



196084, г. Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, д. 10, к. 3, пом. 470
Тел/факс: 8 (812) 940-61-93
Адрес электронной почты:
info@etp-group.ru



Заказчик: — Администрация муниципального образования Успенский район
Исполнитель: — ООО «ИнжТехПром»

**«Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе
Державном, промзона»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Книга 8.2 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
Приложения**

МК988.2022-ПМООС

Том 8.2.2

Содержание

Приложение А. Справки уполномоченных органов	3
А1. Копии писем об отсутствии особо-охраняемых природных территорий (ООПТ) и о видах, внесенных в Красную книгу КК	3
А2. Копии писем об объектах культурного наследия.....	12
А.3 Копии писем о фоновых концентрациях и климатических характеристиках	15
А.4 Копии писем Администрации муниципального образования о зонах с особыми условиями использования территории	19
А.5 Копия письма об отсутствии водно-болотных угодий, скотомогильников, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных земель	23
А.6 Копия письма ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз», Кубанского ВБУ и ФАР	26
А.7. Копия заключения об отсутствии полезных ископаемых	33
А.8. Письмо Роспотребнадзора о согласовании намечаемой деятельности	36
Приложение Б. Протоколы морфологического анализа отходов	38
Приложение В. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	40
В.1. Расчеты биогаза (для всех этапов)	40
В.2. Расчеты выбросов на технический этап рекультивации	44
В.3. Расчеты выбросов на биологический этап рекультивации.....	73
В.4. Расчеты выбросов в пострекультивационный этап	81
Приложение Г. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности	82
Г.1. Технический этап рекультивации.....	82
Г.2. Биологический этап рекультивации.....	126
Г.3. Пострекультивационный этап	192
Приложение Д. Расчеты нормативного количества образования отходов при реализации намечаемой деятельности	237
Д.1. Расчеты нормативного количества образования отходов в технический этап (включая подготовительный) рекультивации	237
Д.2. Расчеты нормативного количества образования отходов в биологический этап рекультивации	256
Приложение Е. Справочная информация по применяемому оборудованию и техники (в том числе обоснование акустических характеристик)	262
Приложение Ж. Копии писем о вывозе сточных вод и источниках водоснабжения	268
Приложение Ж1. Коммерческое предложение на услуги по обращению с отходами, лицензии организаций-контрагентов по обращению с отходами.....	270
Приложение И. Расчеты шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности	275
Приложение К. Прейскурант цен на ПЭКиМ.....	277
Приложение Л. Отчет по гидрогеологическому моделированию.	278

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
МК988.2022 –ПМООС.П				Лист
				1

Приложение А. Справки уполномоченных органов

А1. Копии писем об отсутствии особо-охраняемых природных территорий (ООПТ) и о видах, внесенных в Красную книгу КК



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

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

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствия/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапоненко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

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

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогул</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,
<https://mpr.krasnodar.ru>

ООО «ИнжТехПром»

Коли Томчака ул., д. 10, корп. 3,
4 этаж, г. Санкт-Петербург, 196084

МПР КК



113654 226203
202-03.2-08-912/23 от 18/01/2023

№ _____
На № 3851/01-23 от 13.01.2023

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации по объекту «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском, хуторе Державном, промзона», сообщает следующее.

Согласно предоставленному картографическому материалу и координатам поворотных точек земельный участок расположен вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, особо охраняемых природных территорий местного значения.

Заместитель министра

О.В. Соленов

Шмельцер надежда Григорьевна
+7(861) 293 78 44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
												7



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,
<https://mpr.krasnodar.ru>

ООО «ИнжТехПром»»

Коли Томчака ул., 10,
корп. 3, 4 этаж,
г. Санкт-Петербург, 196084

№

На № 3796/12-22 от 01.12.2022

О предоставлении информации

МПР КК



202-03 2-08-40199/22 от 20/12/2022

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев в рамках предоставленных полномочий запрос, сообщает следующее.

Определить точное местоположение объекта «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» относительно границ особо охраняемых природных территорий регионального значения не представляется возможным ввиду отсутствия сведений о границах указанного земельного участка.

Для предоставления запрашиваемой информации необходимо предоставить в министерство координаты границ указанного земельного участка в системе WGS-84 либо МСК-23, в формате файла xls.

Направляем сведения об объектах животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта (прилагаются).

Перечни таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, перечни таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края, и перечни таксонов животных, растений и грибов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Краснодарского края, утверждены постановлениями главы администрации Краснодарского края от 22 декабря 2017 г. № 1029 и № 1028.

Красная книга Краснодарского края является официальным документом, содержащим сведения о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Краснодарского края.

Электронная версия Красной книги Краснодарского края размещена на сайте министерства www.mpr.krasnodar.ru в открытом для общего пользования

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

8

разделе «Красная книга Краснодарского края».

Вместе с тем, сообщаем, что для получения сведений о видовом составе и численности объектов животного мира (позвоночных и беспозвоночных), эндемичных, реликтовых видах, миграциях и массовых скоплениях животных, а также для получения сведений о видовом составе, состоянии и плотностях локальных популяций объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края непосредственно на рассматриваемом участке, заявителю необходимо провести специальные натурные исследования силами профильных научных организаций.

Напоминаем, что в соответствии с частью 2 статьи 22 Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» при размещении, проектировании и строительстве предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции. Частью 1 статьи 56 упомянутого Федерального закона установлено, что юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, возмещают нанесенный ущерб добровольно либо по решению суда или арбитражного суда. Данные нормы законодательства распространяются на все группы объектов животного мира без исключения (охотничьи ресурсы, позвоночные, беспозвоночные, занесенные и не занесенные в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края). В соответствии с пунктом 1.6 Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Краснодарского края, утвержденных постановлением главы администрации Краснодарского края от 23 августа 2016 г. № 642, при проектировании объектов капитального строительства и иных сооружений любого типа, планировании иной хозяйственной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания, необходимо производить оценку их воздействия на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания, предусматривать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационные природоохранные мероприятия), а при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов – реализовывать упомянутые мероприятия. Не допускается осуществление хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания (за исключением мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов) без планирования и реализации мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания, согласованных с органом исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченным в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
													9

В связи с этим, при проектировании объектов капитального строительства необходимо производить оценку их воздействия на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания и, по согласованию с министерством, предусматривать и, в дальнейшем, реализовывать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания, для чего перед прохождением экспертизы проектной документации необходимо направлять соответствующие материалы в министерство.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель министра

О.В. Соленов



Лепетюха Софья Владимировна
+7 (861) 293-78-46

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
						10

Приложение

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в состав ареалов которых входит район расположения объекта «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона»

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Дозорщик-император; | 5. Гадюка степная восточная; |
| 2. Красотел пахучий; | 6. Малый подорлик; |
| 3. Жук-олень; | 7. Обыкновенная горлица; |
| 4. Жаба колхидская; | 8. Филин. |

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, в состав ареалов которых входит район расположения объекта «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона»

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Дозорщик-император; | 9. Жаба колхидская; |
| 2. Красотел пахучий; | 10. Ящерица полосатая; |
| 3. Мертвоед-моллюсковед; | 11. Полоз каспийский; |
| 4. Жук-олень; | 12. Гадюка степная восточная; |
| 5. Усач большой дубовый; | 13. Огарь; |
| 6. Парусник Мнемозина; | 14. Малый подорлик; |
| 7. Зеринтия Поликсена; | 15. Обыкновенная горлица; |
| 8. Сколия-гигант; | 16. Филин. |

Консультант отдела охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания



А.Г. Матасова

+7(861) 279-00-49, доб. 266

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

А2. Копии писем об объектах культурного наследия



**АДМИНИСТРАЦИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ**

Советская ул., д. 49, г. Краснодар, 350063
Тел./факс (861) 268-32-23
E-mail: uorn@krasnodar.ru

13.01.2023 № 48-15-914/23
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ИнжТехПром»

Дугинову А.Ю.

ул. Коли Томчака, 10, корп. 3, 4 эт.,
г. Санкт-Петербург

info@etp-group.ru

О направлении информации

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Управлением государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края (далее - Управление) рассмотрено Ваше обращение от 28.12.2022 № 3843/12-22 (вх. от 29.12.2022 № 78-23620/22-0) о предоставлении информации об объектах культурного наследия, расположенных на земельном участке для проведения проектно-изыскательские работ по объекту: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона».

В границах рассматриваемого участка специальные изыскания (сплошные археологические разведки) на предмет выявления объектов культурного наследия в объемах, необходимых для разработки и реализации мероприятий по их сохранению, не проводились. В связи с чем, объективная информация об объекте культурного наследия и выявленном объекте культурного наследия на рассматриваемом участке в Управлении отсутствует. Сведений, содержащихся в документах государственного учёта по Краснодарскому краю, для обеспечения сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в ходе проектирования и строительства на участке недостаточно.

Согласно п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. В случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ,



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
MK988.2022 –ПМООС.П				
Лист 12				

выбора земельных участков под проектирование (реконструкцию) и строительство, перевода земель или земельных участков из одной категории в другую, выдачу заключений о возможности проведения работ на территориях, подлежащих хозяйственному освоению, в порядке, установленном административным регламентом управления по предоставлению государственной услуги «Выдача заключений о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ на территории, подлежащей хозяйственному освоению», утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13.09.2021 № 598 (далее - Регламент).

Согласно п. 1.1 Регламента под хозяйственным освоением участка понимается, в том числе, проектирование и размещение (в том числе строительство) на земельном участке (его части) строений, сооружений, коммуникаций и прочих объектов, если на данных земельных участках отсутствуют какие-либо ранее возведенные аналогичные объекты.

Учитывая вышеизложенное, для принятия решения о возможности хозяйственного освоения рассматриваемых участков необходимо представить в адрес Управления результаты археологических исследований (разведок) на территории данного участка.

Начальник управления



Г.Г. Давыденко

Дьяченко Артем Александрович
+7 (861) 267-31-37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
												14

А.3 Копии писем о фоновых концентрациях и климатических характеристиках



ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)
Лицензия № Л039-00117-77/00575908 от 01.07.2022 г.

Почтовый/ юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 36 тел. (861) 262-41-61

Исх. № 425 хл /385 А от 25.09.2023г.

Генеральному директору
ООО «ИНЖТЕХПРОМ»
Дугинову А.Ю.

На № 4062/06-23 от 13.06.2023

Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух: Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖТЕХПРОМ» (ООО «ИНЖТЕХПРОМ»).

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона».

Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район): Краснодарский край, Успенский район, Убеженское сельское поселение, в районе хутора Державный (в 2,3 км к северо-западу от х. Державный), земельный участок с кадастровыми номерами 23:34:0101000:642 и частично 23:34:0101000:1366.

Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона», по адресу: Краснодарский край, Успенский район, Убеженское сельское поселение, в районе хутора Державный (в 2,3 км к северо-западу от х. Державный), земельный участок с кадастровыми номерами 23:34:0101000:642 и частично 23:34:0101000:1366, установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:

Взвешенные вещества	Сера диоксид	Углерода оксид	Азота диоксид	Азот оксид	Дигидро-сульфид	Формаль-дегид	Бенз(а)пирен
мг/м ³							нг/м ³
0,199	0,018	1,8	0,055	0,038	0,003	0,020	1,5

Представленные значения фоновых концентраций действительны до 31.12.2024г. Справка может использоваться только в целях ООО «ИНЖТЕХПРОМ» для объекта: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» и не подлежит передаче другим организациям.

Коэффициент рельефа местности для рассматриваемой территории, $\eta = 1,0$

Приложение: метеорологические характеристики – 1 лист

Заместитель начальника

И.В. Зубович

Отв. исполнитель,
отдел СГМОиМОС
тел. (861) 268-21-85





Приложение к № 425х/1385А от 25.08.2023г.

Генеральному директору
ООО «ИНЖТЕХПРОМ»
Дугинову А.Ю.

На Ваш запрос № 4062/06-23 от 13.06.2023г. предоставляем сведения о средних многолетних метеорологических характеристиках (за период 1977-2022 гг.) по данным наблюдений метеостанции М-II Армавир, ближайшей к рассматриваемому объекту: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона», расположенному по адресу: Краснодарский край, Успенский район, Убеженское сельское поселение, в районе хутора Державный (в 2,3 км к северо-западу от х. Державный), земельный участок с кадастровыми номерами 23:34:0101000:642 и частично 23:34:0101000:1366.

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха

Среднемесячная температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-1,0	0,1	4,9	11,6	16,7	20,7	23,5	23,2	17,9	11,5	5,3	0,8	11,3

2. Абсолютный максимум температуры воздуха: плюс 40,9°С (31.07.2015 г)

3. Абсолютный минимум температуры: минус 31,2°С (09.01.2002 г)

4. Глубина промерзания: 85 см (2 декада января, 2008 г)

5. Среднее значение атмосферных осадков

Среднее значение атмосферных осадков, мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
89,6	74,6	67,6	55,5	49,2	63,4	59,5	62,1	63,8	58,2	70,2	109,4	823,1

6. Минимальное значение атмосферных осадков

Минимальное значение атмосферных осадков, мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
7,0	1,5	0,0	6,0	2,0	2,8	9,5	3,6	4,7	5,9	9,2	7,0	387,2

7. Максимальное значение атмосферных осадков

Максимальное значение атмосферных осадков, мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
86,1	111,7	98,2	155,6	183,5	225,7	193,7	241,6	137,6	157,1	98,1	121,6	1027,3

8. Суточный максимум атмосферных осадков 1 % обеспеченности (распределение Фреше): 139 мм

9. Суточный максимум атмосферных осадков: 80,2 мм (14.05.2012 г.)

10. Средняя месячная скорость ветра

Средняя месячная скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2

11. Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Повторяемость направлений ветра и штилей (январь), %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	5	12	38	14	5	16	6	10



Повторяемость направлений ветра и штилей (июль), %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	9	21	18	10	7	15	11	23



Повторяемость направлений ветра и штилей (общая), %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	8	18	28	11	6	15	8	15



1. Коэффициент, зависящий от стратификации $A=200$

2.Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца из средних максимальных значений	3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца из средних минимальных значений	4.Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца
плюс 25,1	минус 1,9	плюс 23,4

6. Расчетная скорость ветра, м/сек	
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%
2,4	6,0

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим лицам, срок действия справки о многолетних метеорологических характеристиках пять лет.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div> <div>Ли</div> <div>Изм.</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div>	<div> <div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>18</div> </div>

А.4 Копии писем Администрации муниципального образования о зонах с особыми условиями использования территории



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УСПЕНСКИЙ РАЙОН**

Калинина ул., д. 76 с. Успенское, Успенский район, Краснодарский край, 352450
тел.: (86140) 5-80-20; факс (86140) 5-59-00;
uspensky@mo.krasnodar.ru
ОКПО 05053627 ОКОНХ 97610
ИНН 2357003709 КПП 235701001

Генеральному директору
ООО «ИнжТехПром»
Дугинову А.Ю.

05.10.2022 № 01-20/4813
на № _____ от _____

Уважаемый Александр Юрьевич!

Администрация муниципального образования Успенский район в ответ на Ваш запрос от 23 сентября 2022 года № 3691/09-22 «О исходно-разрешительной документации» сообщает следующее:

1. Предоставляем актуальные выписки из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 23:34:0101000:642 и на прилегающие участки (в электронном виде).

2. Кадастровый план территории в xml формате (на кадастровый квартал 23:34:0101000) (в электронном виде).

3. Градостроительный план земельного участка 23:34:0101000:642, будет предоставлен после предоставления результатов топосъемки в срок до 25 октября 2022 г.

4. Решение правообладателя земельного участка о прекращении приема (размещения) отходов на участке - постановление администрации МО Успенский район от 05.10.2022 г. № 1424 прилагается.

5. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения в границах проектирования или непосредственной близости к объекту отсутствуют. Проектируемые и перспективные ООПТ в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта отсутствуют.

6. По информации предоставленной МУП «Успенский водоканал» – в радиусе (1000 метров) нет поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового назначения.

По информации предоставленной ГУП КК СВВУК «Курганинский групповой водопровод» земельный участок с кадастровым номером расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны водозаборов из р.Кубань, эксплуатируемых ГУП КК СВВУК «Курганинский групповой водопровод». Ситуационный план второго и третьего поясов зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения из р.Кубань ГУП КК СВВУК «Курганинский групповой водопровод» прилагается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
МК988.2022 –ПМООС.П				
Лист				
19				

7. На территории муниципального образования Успенский район в районе промзоны х.Державного скотомогильников (биотермические ямы), очаги особо опасных болезней животных и места их захоронения отсутствуют.

8. Сведения о наличии/отсутствии в границах производства работ и непосредственной близости (500 метров) лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов в администрации муниципального образования Успенский район отсутствуют.

9. Лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения в районе проектирования объекта отсутствуют.

10. На участке реализации проектных решений и непосредственной близости (500 метров) особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается нет, мелиоративных земель и мелиоративных систем нет, оросительных систем нет.

11. МП г.Армавира «Армавиргортранс», наименование объекта размещения отходов - Полигон захоронения твердых коммунальных отходов, регистрационный номер объекта размещения отходов - 23-00107-3-00294-020818, адрес места нахождения объекта размещения отходов - Краснодарский край, город Армавир, ФАД «Кавказ», км 159+50м справа 1800 м.

12. Рядом с проектируемым объектом на земельных участках с кадастровыми номерами 23:34:0101000:2238, 23:34:0101000:2232, 23:34:0101000:2235, 23:34:0101000:2230 ООО «ДСУ № 4» будет эксплуатироваться карьер.

13. Инженерные изыскания администрацией муниципального образования Успенский район не выполнялись.

Ответственное лицо за оперативное взаимодействие с ООО «ИнжТехПром» при выполнении работ по объекту Краснопеева Виктория Александровна – начальник отдела по вопросам жилищно-коммунального хозяйства администрации муниципального образования Успенский район тел. 8-928-295-13-96, 918-146-56-90.

Приложение: в электронном виде.

Заместитель главы муниципального образования Успенский район по вопросам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

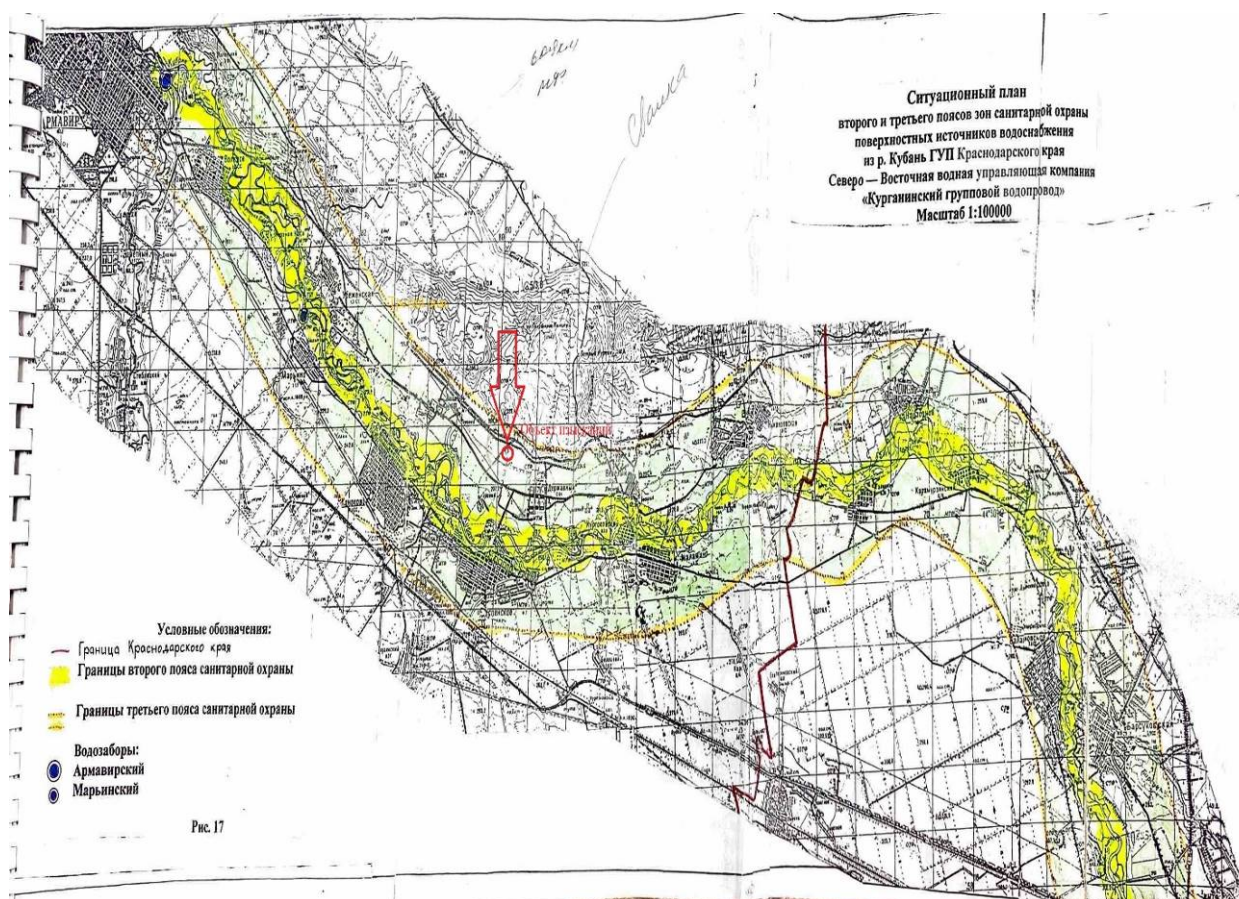


Н.Н.Буркот

В.А.Краснопеева, 8-86140-5-86-16

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
МК988.2022 –ПМООС.П				Лист
				21



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УСПЕНСКИЙ РАЙОН**

Калинина ул., д. 76 с. Успенское, Успенский
район, Краснодарский край, 352450
тел.: (86140) 5-80-20; факс (86140) 5-59-00;
uspensky@mo.krasnodar.ru
ОКПО 05053627 ОКОНХ 97610
ИНН 2357003709 КПП 235701001

Генеральному директору
ООО «ИнжТехПром»

Дугинову А.Ю.

06.10.2022 № 01-20/4860
на № _____ от _____

Уважаемый Александр Юрьевич!

Администрация муниципального образования Успенский район в дополнение к ранее направленному письму от 5 октября 2022 года № 01-20/4813 сообщает, что согласно документам территориального планирования и градостроительного зонирования сельских поселений муниципального образования Успенский район в границах производства работ и непосредственной близости (500 метров) отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов.

Начальник отдела архитектуры
и градостроительства администрации
муниципального образования
Успенский район

Д.А. Барышевский

8(86140)5-51-58

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П				
					Лист 22				

А.5 Копия письма об отсутствии водно-болотных угодий, скотомогильников, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных земель



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

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

Киселеву Д.В.

deniskisselew@mail.ru

10.04.2023 № 15-50/4706-ОГ

на № _____ от _____
О наличии водно-болотных угодий
международного значения

Уважаемый Денис Валерьевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ИП Киселева Д.В. от 09.03.2023 № 222-002 о предоставлении информации о наличии водно-болотных угодий международного значения в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по титулу «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» (далее – Объект), и в рамках своей компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый Объект в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971», не находится в границах водно-болотных угодий международного значения.



Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирувания в сфере развития
ООПТ

В.В. Строганов

Исп.: Навасардова О.В.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-42)

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

23



**ДЕПАРТАМЕНТ
ВЕТЕРИНАРИИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Рашпилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23
E-mail: uv@krasnodar.ru

Генеральному директору
ООО «ИнжТехПром»

Дугинов А.Ю.

МК988.2022 № 05-01-14-19181-02
На № *8435/10.22* от *01.12.2022*

О представлении сведений

Департамент ветеринарии Краснодарского края (далее - Депветеринарии края) в рамках требований, указанных в СП 502.1325800.2021 «Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», утвержденных и введенных в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июля 2021 г. № 475/пр, в части предоставления информации, необходимой для строительства, сообщает следующее.

Согласно данным, имеющимся в распоряжении Депветеринарии края, на территории и в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона», скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с пунктом 2 статьи 12 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» санитарно-защитные зоны устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в связи с чем по вопросу предоставления сведений о санитарно-защитных зонах необходимо обращаться в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ее территориальные органы).

Первый заместитель
руководителя департамента

Р.А. Ярош

Кравченко Владимир Иванович, +7 (861) 262-51-09

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



ДЕПАРТАМЕНТ
ИМУЩЕСТВЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Гимназическая ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 268-24-08, факс (861) 267-11-75
E-mail: dio@krasnodar.ru

ООО «ИнжТехПром»

info@etp-group.ru

09.12.2022 № 52-31-04-52651/22

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Департаментом имущественных отношений Краснодарского края рассмотрено Ваше обращение о предоставлении информации о наличии или отсутствии на территории проведения работ по объекту: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается. Сообщаем следующее.

Согласно представленным в рабочем порядке координатам поворотных точек границ в системе координат МСК-23, исследуемая территория не попадает в границы особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в соответствии с распоряжением главы администрации Краснодарского края от 17.10.2005 № 871-р «Об утверждении перечня земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Успенского района, использование которых не допускается для целей, не связанных с сельскохозяйственным производством».

Заместитель
руководителя
департамента



Подлинник электронного документа, подписанного
электронной подписью, хранится в системе
электронного документооборота
администрации Краснодарского края

Сертификат 0BA0CE963A4CF2B244518082931E42B0B1FAA215
Владелец **Синицын Михаил Владимирович**
Действителен с 03.12.2021 по 03.03.2023

М.В. Синицын

Смоляков Александр Владимирович
+7(861) 992-33-46

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

25

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**А.6 Копия письма ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»,
Кубанского ВБУ и ФАР**

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Управление мелиорации земель и
сельскохозяйственного водоснабжения по
Краснодарскому краю»
(ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»)

350058, г.Краснодар, ул. Селезнева, 242
телефон (861) 231-44-69, факс 231-54-51
Е-mail: info@kubanmelio.mcx.gov.ru

Генеральному директору
ООО «ИнжТехПром»

А.Ю. Дугинову

" 16 " 18 2022 г № 4917

О результатах рассмотрения обращения

Уважаемый Александр Юрьевич!

ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» (далее – Учреждение) рассмотрено Ваше обращение от 01.12.2022 № 3798/12-22 по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) мелиорируемых земель, объектов и систем мелиорации, мелиоративных каналов в границах проектируемого объекта: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона».

По результатам рассмотрения обращения сообщаем, что в соответствии с прилагаемой схемой границ рекультивации в границах проектируемого объекта мелиорируемых земель, мелиоративных систем (их частей) и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, принадлежащих Учреждению нет.

За дополнительной информацией по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель (земельных участков), мелиоративных систем (их частей) и отдельно расположенных гидротехнических сооружений иных форм собственности, рекомендуем Вам обратиться в органы государственной власти субъекта Российской Федерации, или органы местного самоуправления в соответствующем субъекте Российской Федерации, а также, о наличии прав на указанную мелиоративную систему или отдельно расположенное гидротехническое сооружение, целесообразно обращаться в территориальное управление Росреестра.

Заместитель директора



М.А. Онищенко

А.А. Дьяков
О.Д. Вакуленко
8 (861) 231-48-11



МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

26

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

КУБАНСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(КУБАНСКОЕ БВУ)

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05
e-mail: kuban_bvu@mail.ru

От 27.02.2023 № 0313/854
На _____ от _____

Д.В. Киселеву

ул. Наставников, д. 20, кор. 2, кв. 207,
г. Санкт-Петербург, 195426

Уважаемый Денис Валерьевич!

Рассмотрев Ваше заявление № 2441590470 от 18.02.2023 (вх. № 203 от 20.02.2023), сообщаем следующее.

Сведения по формам: 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов»; 2.14 – гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов» для водного объекта – река Кубань направляются приложением.

Приложение: формы 2.13 – гвр, 2.14 – гвр на 2 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя

Ю.В. Лукшин

С.С. Маркарян
8(861)253-73-12

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

27

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2.4.1 Водоохранная зона и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)
Водохозяйственный участок: 06.02.00.006 - Кубань от г.Невинномысск до г.Армавир без р.Уруп
Водный объект: 060200000612108000001090 - Кубань;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыболовства	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
1	2	3	4	5	6	7	8
06 - Кубанский бассейновый округ							
06.02 - Кубань							
06.02.00.006 - Кубань от г.Невинномысск до г.Армавир без р.Уруп							
Кубань	060200000612108000001090			40			в/у 06.02.00.013, в/у 06.02.00.014; протяженность 89,4 км; год разработки 2011. 870
Кубань	060200000612108000001090		200	50			Протяженность установленных участков водоохранных зон 27,713 км., 870
Кубань	060200000612108000001090		200	50			Протяженность установленных участков водоохранной зоны с. Марино, ст. Убеженская - 11,96 км. Протяженность - 870 км
Кубань	060200000612108000001090		200	50			Сведения внесены в соответствии с предоставленными материалами проекта "Установление во втором полугодии 2018 года границ водоохранной зоны и прибрежных защитных полос водных объектов, расположенных на территории Краснодарского края". Протяженность установленных участков водоохранных зон 1057,08 км., Протяженность 870 км, уклон берега более 3 градусов
Кубань	060200000612108000001090		200	50			Сведения внесены в соответствии с предоставленными материалами проекта "Установление в период 2016-й год - первое полугодие 2017 года границ водоохранной зоны и прибрежных защитных полос водных объектов, расположенных на территории Краснодарского края". Протяженность установленных участков водоохранных зон 57,7 км., Протяженность 870 км, уклон берега более 3 градусов
Кубань	060200000612108000001090		200	50	20.32	20.32	ГК от 02.07.2019 № 56 "Определение местоположения береговых линий (границ водных объектов), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на территории Краснодарского края, XI этап". Протяженность - 870 км. Успенский район Краснодарского края...



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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2.4.2 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. (форма 2.14-гвр)

Водохозяйственный участок: 06.02.00.006 - Кубань от г.Невинномысск до г.Армавир без р.Уруп

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Реквизиты акта, которым установлена зона				Параметры			Особые отметки
		дата	номер	орган, принявший решение об установлении	режим охраны (по-яс, зона)	ширина, м	площадь, км ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
06 - Кубанский бассейновый округ									
06.02 - Кубань									
06.02.00 - Подбассейн отсутствует									
06.02.00.006 - Кубань от г.Невинномысск до г.Армавир без р.Уруп									
Кубань	06020000061210800000109021.5.2008№87			ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕОГИДРОСФЕРА"	Первый по-яс(строгий режим)	300	0.066	Краснодарский край,хозяйственно-питьевой водозабор на 587 км от устья реки Кубань.	
Кубань	06020000061210800000109021.5.2008№87			ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕОГИДРОСФЕРА"	Второй пояс(пояс ограниченный - зона микробного загряз-нения)	1000	78	Краснодарский край,хозяйственно-питьевой водозабор на 587 км от устья реки Кубань.	
Кубань	06020000061210800000109021.5.2008№87			ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕОГИДРОСФЕРА"	Третий пояс(пояс ограниченный - зона химического загряз-нения)	6000	468	Краснодарский край,хозяйственно-питьевой водозабор на 587 км от устья реки Кубань.	

* Для зон затопления, подтопления водных объектов:

- в графе 1 приводится наименование водного объекта, к которому прилагает территория, в отношении которой определена соответствующая зона затопления;
- в графе 4 заполняется местоположение зоны в произвольной форме и площадь зоны затопления, подтопления; координаты зоны затопления, подтопления представляются в составе документов, определенных постановлением Правительства РФ от 18.04.2014 №360, и вносятся в ГВР в установленном порядке.



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

ИП Киселеву Д.В.

Эл. адрес: deniskisselew@mail.ru

01.03.2023 № У05-705

На № _____ от _____

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Уважаемый Денис Валерьевич !

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 222-001, рассмотрело Ваш запрос от 17 февраля 2023г. № 222-001 о предоставлении информации в отношении реки Кубань и в части компетенции сообщает.

Направляется имеющаяся в государственном рыбохозяйственном реестре документированная информация о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр) реки Кубань.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

30

на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по рыболовству

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00C42284B0B270B18B597A065B5AE18F67
Кому выдан: Космин Андрей Александрович
Действителен: с 13.10.2022 до 06.01.2024



А.А. Космин

Исп.: С.И. Шихов
тел.: (495) 987-06-64

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист 31				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П				

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного водного	Наименование водного объекта рыбохозяйственного	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйстве	Описание местоположени я водного	Код (00.00.00.000) водохозяйстве	Категория водного объекта	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения	
									№ акта	Определяющи и орган

16	Азово-Черноморский	4	Кубань	405	река			высшая	1	Азово-Черноморское ТУ
----	--------------------	---	--------	-----	------	--	--	--------	---	--------------------------

А.7. Копия заключения об отсутствии полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю
(Краснодарнедра)

ул. Красная, д. 19, г. Краснодар, 350063,
Тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

27 СЕН 2023 № КК-КК-ЮФО-08-31/1332

на № _____ от _____

ООО «ИнжТехПром»

196084, г. Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, д. 10,
корп. 3, офис 470

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 0195

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано:

Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю
Департамента по недропользованию по Южному федеральному
округу (Краснодарнедра)

(наименование территориального органа Федерального агентства по недропользованию, дата выдачи)

1. Заявитель: ООО «ИнжТехПром», ИНН 7814583315, ОГРН 1137847328629.

(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, ИНН, ОГРН, для физического лица - фамилия, имя, отчество)

2. Данные об участке предстоящей застройки:

Краснодарский край, Успенский район, Убеженское сельское поселение.

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)

<*> Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемуся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения два года.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) прилагаются.

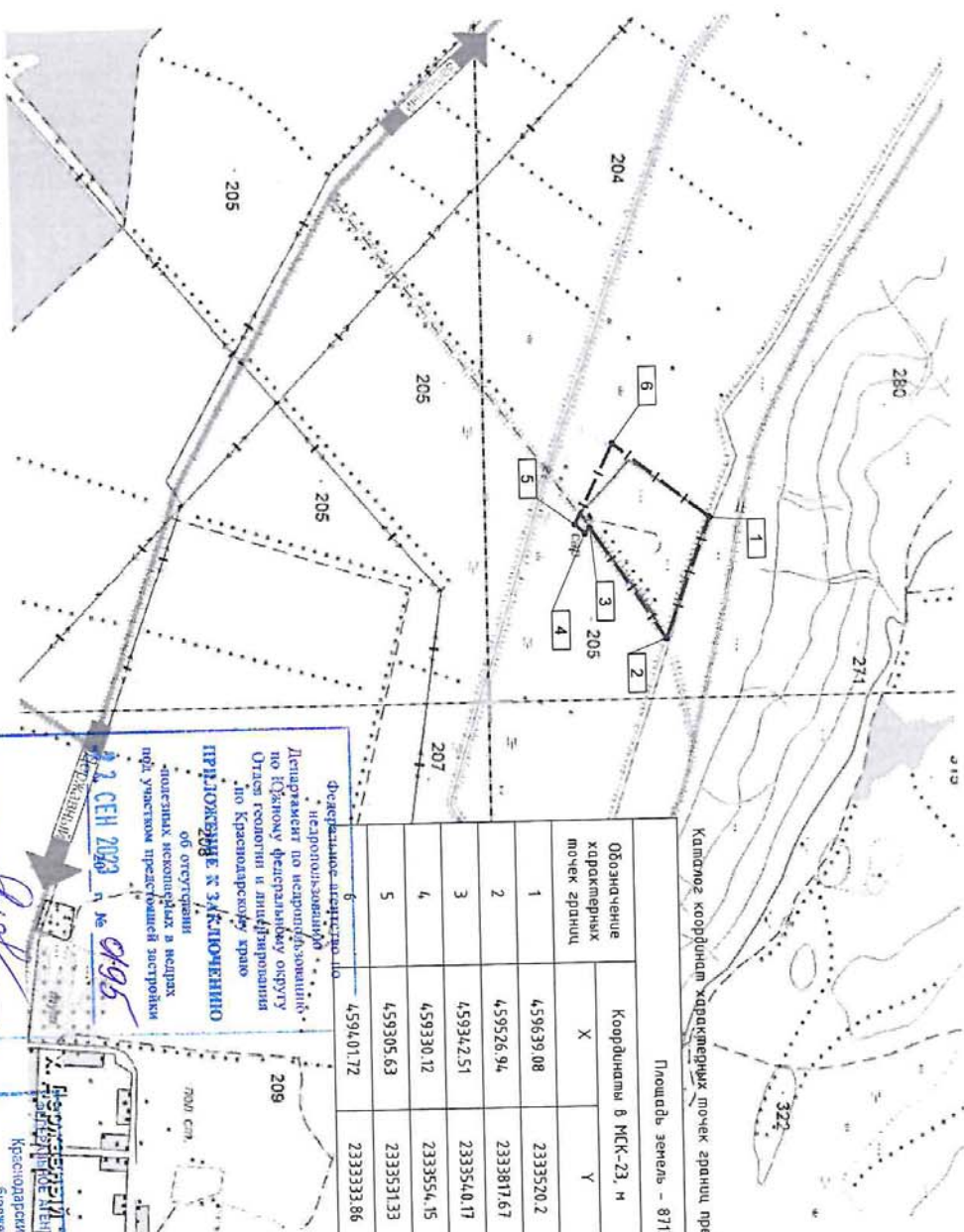
/ Начальник отдела



Д. В. Тимофеев

М.В. Силина (Подпись)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
												34



Площадь земель – 87135,75 м ²				
Описание характерных точек границ	Координаты в МСК-23, м		Координаты в WGS-84	
	X	Y	Широта	Долгота
1	459639,08	233520,2	44,870138975	41,1406121935
2	459526,94	2333817,67	44,869715920	41,140987784,7
3	459342,51	2333540,17	44,8674694,17	41,1406354299
4	459330,12	2333554,15	44,867351274	41,1406330377
5	459305,63	233551,33	44,867131974	41,1406240015
6	459410,72	233333,86	44,86801839	41,1403747665



Федеральное агентство по
нефтедобыче
Департамент по нефтедобыче
по Кукунскому федеральному округу
Отдел геологии и лицензирования
по Красноярскому краю

ПРИЛОЖЕНИЕ к ЗАЯВЛЕНИЮ
об отлучении
подлежника исполнения в пределах
полномочий, предоставленных законодательством

02. CEH 2023 n. 0195

Исходный № 1
Исходный № 1
(расшифровка подписи)

Исходный № 195 от 09.20.88
Копия
Информация по Южному федеральному округу
с Территориальным фондом геологической
бюджетной организации
Краснодарский филиал Федерального
геологического института по недропользованию

Условные обозначения	Наименование
	Граница строительства объекта
	Характерная точка границы строительства объекта

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

А.8. Письмо Роспотребнадзора о согласовании намечаемой деятельности

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ**
350000, Краснодар, Раппинлевская ул., д. 100
Телефон 8-861-259-36-86; Факс 8-861-255-86-97
E-mail: upravlenie@kuban.ru
ОКПО 75893168 ОГРН 1052303653269
ИНН/КПП 2308105360/230801001

Заместителю главы муниципального
образования Успенский район по
вопросам строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Буркот Н.Н.

05.06.2023 № 23-02-12/1-6430-2023
На № 01-20/3151 от 23.05.2023

О согласовании строительства

Уважаемый Николай Николаевич!

На Ваше заявление о возможности согласования проектных решений по проекту «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» на территории третьего пояса зоны санитарной охраны поверхностного водоемисточника (р.Кубань) в границах земельного участка с кадастровым номером 23:34:0101000:642, Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю сообщает следующее.

По результатам рассмотрения сообщаем Вам о необходимости соблюдения требований санитарного законодательства в том числе:

пункта 3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

- Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

- Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные, в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

- Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

пунктов 261, 262, 263 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

- Использование территории полигона после его рекультивации под капитальное строительство не допускается.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист 36
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

- Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

- Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные, в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

- Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

пунктов 261, 262, 263 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

- Использование территории полигона после его рекультивации под капитальное строительство не допускается.

МК988.2022 –ПМООС.П

После рекультивации полигон может использоваться для создания лесопаркового комплекса и других рекреационных зон, при условии соблюдения гигиенических нормативов в атмосферном воздухе. Толщина наружного изолирующего слоя должна составлять не менее 0,6 метров.

- Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона после укладки наружного изолирующего слоя хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим полигон, должно осуществляться его озеленение. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

- В ходе рекультивации полигона ТКО хозяйствующим субъектом, осуществляющим рекультивацию, должно предусматриваться строительство систем дренажа и газоотвода.

Согласно классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства) утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 02.11.2022 № 928, раздел 01.03. обработка, утилизация, обезвреживание, размещение отходов предлагаемый объект рекультивации свалки относится к группе «Объекты коммунально-бытовых», вид объекта - «Сооружение размещения (хранения, захоронения) отходов» и является объектом капитального строительства.

Одновременно сообщаем Вам, что в соответствии со статей 21 Федерального закона от 18 декабря 2006 г. N 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» если при строительстве объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляется в рамках государственного строительного надзора уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора федеральным органом исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Полномочия Роспотребнадзора по контролю за объектами строительства после выхода данного законодательного акта утрачены и испрашиваемое Вами согласование не требуется.

Руководитель Управления
Роспотребнадзора по Краснодарскому краю

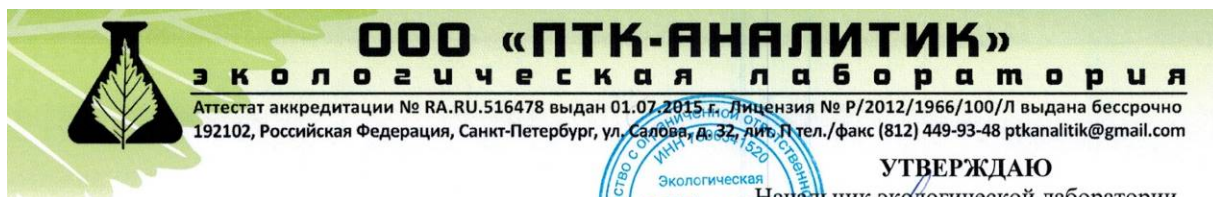


М.А.Потемкина

Аванесьян Артур Варсатович
8(918)0603412

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
МК988.2022 –ПМООС.П				Лист
				37

Приложение Б. Протоколы морфологического анализа отходов



УТВЕРЖДАЮ

Начальник экологической лаборатории

К.В. Кожуховская

«30» марта 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 5-2023-От

результатов лабораторных исследований проб отходов производства и потребления
от «30» марта 2023 г.

Сведения о Заказчике*: ИП Киселев Д.В. (юридический адрес: 195426, Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20, корп. 2, кв. 207; фактический адрес: 195426, Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20, корп. 2, кв. 207; тел. +7 (921) 740-33-81; ИНН 780616915485; ОГРНИП 318784700060710).

Сведения об объекте исследований*: Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона». Площадь территории 9,0 га. Участок изысканий расположен в Краснодарском крае Успенского района, в районе хутора Державный. Участок обследования площадного типа, прямоугольной формы (согласно договору № 18/2023-К от 16.01.2023).

Цель отбора: морфологический анализ отхода

Наименование проб: проба отхода, отобранная в т. С-9, глубина отбора 0,0-0,2 м.

Акт отбора проб: №5-От от 06.03.2023 (В случае отбора/доставки проб представителями Заказчика лаборатория не несет ответственность за соблюдение процедур отбора, условий хранения и транспортировки проб).

Дата поступления проб: 07.03.2023

Даты проведения исследований: 07.03.2023 – 09.03.2023

Средства измерений:

Наименование	Заводской номер	Свидетельство о поверке
Весы электронные Ohaus мод. SPX2202	C051708678	№ С-СП/01-07-2022/168118192 до 30.06.2023

Результаты исследований и измерений:

Таблица 1

№ п/п	Наименование компонента	Ед. измерения	Содержание	НД на проведение исследований и измерений
Результаты морфологического анализа отхода (код пробы №5/1-От)				
1.	Бумага, картон	%	5,4	ПНД Ф 16.3.55-08
2.	Текстиль	%	3,6	
3.	Стекло	%	11	
4.	Металлы	%	6,0	
5.	Полимерные материалы	%	6,2	
6.	Растительные остатки	%	4,8	
7.	Грунт	%	63	

Примечание:

1. Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы исследований;
2. Результаты измерений распространяются только на представленные пробы;
3. Условия выполнения измерений соответствуют требованиям НД на методики.

*Информация, предоставленная Заказчиком.

Ответственный за составление протокола:

инженер-химик
(должность)

Н.М.Савицкая
(ФИО)

Частичное или полное воспроизведение настоящего протокола
запрещено без письменного разрешения ООО «ПТК-Аналитик»

ПРОТОКОЛ № 5-2023-От от «30» марта 2023 г. Лист 1 из 1

www.ptk-analitik.com



ООО «ПТК-АНАЛИТИК» экологическая лаборатория

Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № P/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32, лит. П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com



УТВЕРЖДАЮ

Начальник экологической лаборатории

К.В. Кожуховская

«30» марта 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 6-2023-От результатов лабораторных исследований проб отходов производства и потребления от «30» марта 2023 г.

Сведения о Заказчике*: ИП Киселев Д.В. (юридический адрес: 195426, Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20, корп. 2, кв. 207; фактический адрес: 195426, Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20, корп. 2, кв. 207; тел. +7 (921) 740-33-81; ИНН 780616915485; ОГРНИП 318784700060710).

Сведения об объекте исследований*: Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона». Площадь территории 9,0 га. Участок изысканий расположен в Краснодарском крае Успенского района, в районе хутора Державный. Участок обследования площадного типа, прямоугольной формы (согласно договору № 18/2023-К от 16.01.2023).

Цель отбора: морфологический анализ отхода

Наименование проб: проба отхода, отобранная в т. С-15, глубина отбора 0,0-0,2 м.

Акт отбора проб: №5-От от 06.03.2023 (В случае отбора/доставки проб представителями Заказчика лаборатория не несет ответственность за соблюдение процедур отбора, условий хранения и транспортировки проб).

Дата поступления проб: 07.03.2023

Даты проведения исследований: 07.03.2023 – 09.03.2023

Средства измерений:

Наименование	Заводской номер	Свидетельство о поверке
Весы электронные Ohaus мод. SPX2202	C051708678	№ С-СП/01-07-2022/168118192 до 30.06.2023

Результаты исследований и измерений:

Таблица 1

№ п/п	Наименование компонента	Ед. измерения	Содержание	НД на проведение исследований и измерений
Результаты морфологического анализа отхода (код пробы №6/1-От)				
1.	Бумага, картон	%	3,1	ПНД Ф 16.3.55-08
2.	Текстиль	%	1,8	
3.	Стекло	%	7,1	
4.	Камни	%	12	
5.	Полимерные материалы	%	8,0	
6.	Растительные остатки	%	16	
7.	Грунт	%	52	

Примечание:

- Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы исследований;
 - Результаты измерений распространяются только на представленные пробы;
 - Условия выполнения измерений соответствуют требованиям НД на методики.
- *Информация, предоставленная Заказчиком.

Ответственный за составление протокола:

инженер-химик
(должность)

Н.М.Савицкая
(ФИО)

Частичное или полное воспроизведение настоящего протокола
запрещено без письменного разрешения ООО «ПТК-Аналитик»

ПРОТОКОЛ № 6-2023-От от «30» марта 2023 г. Лист 1 из 1

www.ptk-analitik.com

Приложение В. Расчеты выбросов загрязняющих веществ

В.1. Расчеты биогаза (для всех этапов)

Расчет выбросов загрязняющих веществ объекта размещения отходов

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

Исходные данные:

Объем отходов, м3	75 142,51
Масса отходов, тонн	94 679,56
Плотность отходов, т/м3	1,26
Срок эксплуатации, лет	27
Плотность биогаза, кг/м3	1,24755
Ттепл, дней	334
тср.тепл, С	16,2
а (при тср.мес > 8 °С), мес.	7
в (при 0 < тср.мес <= 8 °С), мес.	4

с 1994 по 2020 г, исходя из решения суда дело № 2-203/2021 от 24.03.2021

по Методике (ф.5)

по справке ЦГМС

Результаты (средние значения) анализов проб отходов приняты из протоколов:

Фактическая влажность W, %	17,9
Содержание органики R, %	17,4
Ж*, %	2
У*, %	83
Б*, %	15

ИГИ

ИЭИ

	С-9		С-15	
	W, % ИГИ	R, % ИЭИ	W, % ИГИ	R, % ИЭИ
ИГЭ-2-35В	23,4	13,8	23,4	20,9
ИГЭ3-66	5		5	
ИГЭ4-86	25,4		25,4	
среднее по скв.	17,9	13,8	17,9	20,9

*принято по объекту аналогу

Удельный выход биогаза Qw при метановом брожении реальных влажных отходов:

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

Q, кг/кг отходов	0,083153229
------------------	-------------

кг/кг
отходов

Количественный выход биогаза P_{уд.} за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$P_{уд.} = 10^3 \cdot Q_w / t_{сбр.}$$

Руд, кг/т отходов в год	6,29
-------------------------	------

кг/т
отходов
год

Период полного сбраживания органической части отходов:

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

tсбр, лет	13
-----------	----

лет

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год:

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} \cdot P_{уд} / 100$$

Компонент	C _{вес.i} , %	P _{уд.i} , кг/т отходов год
Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0,111	0,0070
303 Аммиак	0,533	0,0335
330 Ангидрид сернистый	0,07	0,0044
333 Сероводород	0,026	0,0016
337 Углерода оксид	0,252	0,0158
0380 Углерода диоксид	44,736	2,8126
410 Метан	52,915	3,3268
616 Ксилол	0,443	0,0279
621 Толуол	0,723	0,0455
627 Этилбензол	0,095	0,0060
1325 Формальдегид	0,096	0,0060
Итого	100	6,2871

Максимальные разовые выбросы:

$$M_{сум.} = P_{уд.} \cdot SD / (86,4 \cdot T_{тепл.})$$

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

Валовые выбросы:

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

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

Расчет суммарных выбросов и часовых расходов биогаза:

Года эксплуатации	Срок эксплуатации	Масса отходов, т	Масса отходов выделяющая биогаз	M _{сум.} , г/с	G _{сум.} , т/год	Максимальный расход м3/час (расчет от г/с)	Средний расход м3/час (расчет от т/год)
1994	1	3507	0	0	0	0	0
1995	2	7013	0	0	0	0	0
1996	3	10520	3507	0,76	20,23	2,20	1,85
1997	4	14027	7013	1,53	40,46	4,41	3,70
1998	5	17533	10520	2,29	60,70	6,61	5,55
1999	6	21040	14027	3,06	80,93	8,82	7,41
2000	7	24547	17533	3,82	101,16	11,02	9,26
2001	8	28053	21040	4,58	121,39	13,23	11,11
2002	9	31560	24547	5,35	141,62	15,43	12,96
2003	10	35067	28053	6,11	161,85	17,64	14,81
2004	11	38573	31560	6,88	182,09	19,84	16,66
2005	12	42080	35067	7,64	202,32	22,05	18,51
2006	13	45586	38573	8,40	222,55	24,25	20,36
2007	14	49093	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2008	15	52600	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2009	16	56106	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2010	17	59613	42080	9,17	242,78	26,46	22,22

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

41

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

2011	18	63120	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2012	19	66626	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2013	20	70133	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2014	21	73640	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2015	22	77146	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2016	23	80653	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2017	24	84160	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2018	25	87666	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2019	26	91173	42080	9,17	242,78	26,46	22,22
Год закрытия 2020	27	94679,56	42079,81	9,17	242,78	26,46	22,22
2021			42080	9,17	242,78	26,46	22,22
2022			42080	9,17	242,78	26,46	22,22
Существующее положение 2023			42080	9,17	242,78	26,46	22,22
Рекультивация технический этап 2024			38573	8,40	222,55	24,25	20,36
Рекультивация биологический этап 2025			35067	7,64	202,32	22,05	18,51
2026			31560	6,88	182,09	19,84	16,66
2027			28053	6,11	161,85	17,64	14,81
2028			24547	5,35	141,62	15,43	12,96
Пострекультивационный период (принят год с максимальными выбросами) 2029			21040	4,58	121,39	13,23	11,11
2030			17533	3,82	101,16	11,02	9,26
2031			14027	3,06	80,93	8,82	7,41
2032			10520	2,29	60,70	6,61	5,55
2033			7013	1,53	40,46	4,41	3,70
2034			3507	0,76	20,23	2,20	1,85
2035			0	0,00	0,00	0,00	0,00

Расчет максимальных разовых и валовых выбросов по компонентам биогаза:

Год	Компонент	Мсум, г/с	Гсум, т/год	Mi, г/с	Gi, т/год
2023 (существующее положение)	301 Азота диоксид	9,17	242,78	0,0101762	0,269488
	303 Аммиак			0,0488642	1,294029
	330 Ангидрид сернистый			0,0064174	0,169948
	333 Сероводород			0,0023836	0,063123
	337 Углерода оксид			0,0231028	0,611811
	410 Метан			4,8511230	128,468185
	616 Ксилол			0,0406132	1,075525
	621 Толуол			0,0662829	1,755315
	627 Этилбензол			0,0087094	0,230643
	1325 Формальдегид			0,0088011	0,233071
2024 (рекультивация технический этап)	301 Азота диоксид	8,40	222,55	0,0093282	0,247031
	303 Аммиак			0,0447922	1,186193
	330 Ангидрид сернистый			0,0058826	0,155785
	333 Сероводород			0,0021850	0,057863
	337 Углерода оксид			0,0211775	0,560827

	410 Метан			4,4468627	117,762503	На 1 скв. дегазации	
	616 Ксилол			0,0372288	0,985898		
	621 Толуол			0,0607594	1,609039		
	627 Этилбензол			0,0079836	0,211423		
	1325 Формальдегид			0,0080676	0,213648	г/с	т/год
2025-2028 (рекультивация биологический этап)	301 Азота диоксид	7,64	202,32	0,0084802	0,224574	0,0006057	0,0160410
	303 Аммиак			0,0407202	1,078357	0,0029086	0,0770255
	330 Ангидрид сернистый			0,0053479	0,141623	0,0003820	0,0101159
	333 Сероводород			0,0019863	0,052603	0,0001419	0,0037573
	337 Углерода оксид			0,0192523	0,509843	0,0013752	0,0364173
	410 Метан			4,0426025	107,056821	0,2887573	7,6469158
	616 Ксилол			0,0338443	0,896271	0,0024175	0,0640193
	621 Толуол			0,0552358	1,462763	0,0039454	0,1044830
	627 Этилбензол			0,0072578	0,192203	0,0005184	0,0137288
	1325 Формальдегид			0,0073342	0,194226	0,0005239	0,0138733
2029 (пострекультивация)	301 Азота диоксид	4,58	121,39	0,0050881	0,134744	0,0003634	0,0096246
	303 Аммиак			0,0244321	0,647014	0,0017451	0,0462153
	330 Ангидрид сернистый			0,0032087	0,084974	0,0002292	0,0060696
	333 Сероводород			0,0011918	0,031562	0,0000851	0,0022544
	337 Углерода оксид			0,0115514	0,305906	0,0008251	0,0218504
	410 Метан			2,4255615	64,234093	0,1732544	4,5881495
	616 Ксилол			0,0203066	0,537763	0,0014505	0,0384116
	621 Толуол			0,0331415	0,877658	0,0023672	0,0626898
	627 Этилбензол			0,0043547	0,115322	0,0003110	0,0082373
	1325 Формальдегид			0,0044005	0,116535	0,0003143	0,0083240

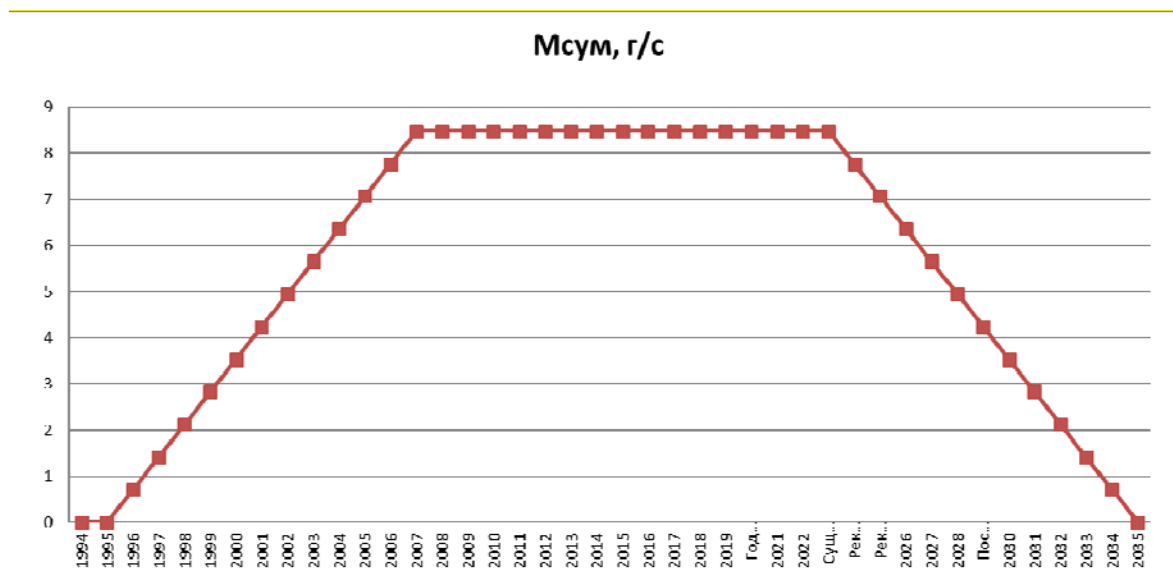


Рисунок 1 График полного цикла сбраживания отходов

В.2. Расчеты выбросов на технический этап рекультивации

6001 – свалочное тело (площадной)

(см. Приложение В1 – выбросы на период технического этапа рекультивации)

источник 5501 – выхлопная труба дизельного генератора (точечный)

Расход топлива дизельного генератора принят по данным производителя (13,65 л/ч – Паспорт на оборудование приведен в Приложении Е) и при 8 часовой смене и продолжительности строительства составит 36,036 м³/период или 31 т/период.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ООО "ИнжТехПром" Регистрационный номер: 01-01-6717

Источник: 5501 Дизельная электростанция АД-50, мощность 50 кВт

Источник выделений: [1] ДЭС

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0516667	0.390000	0.0	0.0516667	0.390000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0640000	0.480000	0.0	0.0640000	0.480000
2732	Керосин	0.0241667	0.180000	0.0	0.0241667	0.180000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0041667	0.030000	0.0	0.0041667	0.030000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0100000	0.075000	0.0	0.0100000	0.075000
1325	Формальдегид	0.0010000	0.007500	0.0	0.0010000	0.007500
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000100	0.000000825	0.0	0.000000100	0.000000825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0104000	0.078000	0.0	0.0104000	0.078000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_o / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_o = 50$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 31$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки

(X_i):

$$X_{CO}=1; X_{NOx}=1; X_{SO2}=1; X_{остальные}=1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=117$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=3$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.069198 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

источник 6501 – пыление при устройстве дренажного слоя (ПГС) и защитного слоя (площадной)

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Устройство экрана основания УЗО

Перемещение ПГС (для дренажного слоя)

$V= 6485.95$ м3 (таблица 2.1 тома МК988.2022.ТХ)

Перемещение песка (для защитного слоя)

$V= 4093.60$ м3 (таблица 2.1 тома МК988.2022.ТХ)

Устройство анкерной траншеи

Перемещение песка

$V= 271.46$ м3 (таблица 2.2 тома МК988.2022.ТХ)

Глина

$V= 108.58$ м3 (таблица 2.2 тома МК988.2022.ТХ)

Устройство дренажа

Перемещение щебня фр. 10-20 мм

$V= 330.75$ м3 (таблица 2.3 тома МК988.2022.ТХ)

Устройство защитного экрана на поверхности уплотненных и закрытых грунтом отходов

Перемещение почвенно-растительного слоя

$V= 4410.82$ м3 (таблица 2.4 тома МК988.2022.ТХ) – учтено в биологическом этапе рекультивации

Перемещение песка (водо-дренажный слой)

$V= 4410.82$ м3 (таблица 2.4 тома МК988.2022.ТХ)

Перемещение суглинка, супеси (выравнивающий слой)

$V= 4410.82$ м3 (таблица 2.4 тома МК988.2022.ТХ)

Перемещение щебня фр. 40-70 мм (для газо-дренажного слоя)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										45
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

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

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

$$\text{ПГР} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot В \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

где Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

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

$$\text{МГР}_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 18,013 \cdot 1000000 / 3600 = 0,1250924$$

$$\text{ПГР}_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 31703,406 = 0,7925852$$

$$\text{МГР}_{2907} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 7,930 \cdot 1000000 / 3600 = 0,0550715$$

$$\text{ПГР}_{2907} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 13957,320 = 0,348933$$

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70–20% двуокиси кремния	0,1250924	0,7925852
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0550715	0,348933

источник 6502 – окраска бетонных и металлических поверхностей при устройстве наблюдательных скважин

При устройстве наблюдательных скважин предусмотрена окраска металлических поверхностей и бетонных поверхностей (таблица 2.6 тома МК988.2022.ТХ)

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1

Copyright© 1997–2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «ИнжТехПром»

Регистрационный номер: 02-21-0012

Название источника выбросов: №6502 ЛКМ

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (ММ)

$$\text{ММ} = \text{МАКС}(\text{Мо}, \text{Мос}) \quad (4.9 \quad [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски (Мо)

$$\text{Мо} = \text{Ро} \cdot d' \cdot p \cdot fp \cdot (1-h1) \cdot di / 1000 \cdot ti / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 \quad [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (Мос)

$$\text{Мос} = \text{Рс} \cdot d' \cdot p \cdot fp \cdot (1-h1) \cdot di / 1000 \cdot ti / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 \quad [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (Мог)

$$\text{Мог} = \text{Мо} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 \quad [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (Мог)

$$\text{Мсг} = \text{Мос} \cdot Tс \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 \quad [1])$$

Валовый выброс (Мг)

$$\text{Мг} = \text{Мог} + \text{Мсг} \quad (4.17 \quad [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (Моа)

$$M_{oa} = P_o \cdot d' \cdot a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - h_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_{oa}, г$)

$$M_{oa, г} = M_{oa} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p\%$
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (d_a), %	при окраске ($d'p$), %	при сушке ($d''p$), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (d_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/период	%	г/с	т/период
2752	Уайт-спирит	0,0000750	0,020000	0.00	0,0000750	0,020000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000260	0,125000	0.00	0,0000260	0,125000

Исходные данные

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ (P_o), кг: 10 (2 банки по 5 л)

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг: 2

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 12

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 8

Программа основана на методическом документе:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

источник 6503 – сварочные работы труб ПЭ при устройстве газо-дренажных скважин и швов геомембраны (площадной)

При устройстве системы дегазации производится сварка стыков труб. При точечной или линейной сварке происходит расплавление ПЭ и его затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу.

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	48

МК988.2022 –ПМООС.П

1.1.1 Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (сварка ПЭ труб)

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
337	Углерод оксид	0,0004908	0,000155
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0003305	0,000104
1325	Формальдегид	0,0004614	0,000146
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0003534	0,000112

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (сварка геомембрана)

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
337	Углерод оксид	0,000154	0,0000008
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,000107	0,000056
1325	Формальдегид	0,000101	0,000056
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000111	0,000060

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (итого по источнику 6503_сварка геомембрана+сварка ПЭ трубы)

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
337	Углерод оксид	0,00064	0,0001558
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00044	0,00016
1325	Формальдегид	0,00056	0,000202
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,00046	0,000172

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

1.1.2 Исходные данные для расчета

Расчетный параметр, единица измерения	значение
Сварка ПЭ труб. Сварка. Полиэтиленовая пленка, геомембрана Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, Q:	
337. Углерод оксид г/кг	0,3
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид) г/кг	0,202
1325. Формальдегид г/кг	0,282
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота) г/кг	0,216
Плотность (для скважин, сварка ПЭ труб), ρ г/м ²	950
Плотность (геомембрана), ρ г/м ²	250-300
Производительность сварочного аппарата, Gсв пачек/ч	2
Количество свариваемых швов на одной пачке, n шт.	2
Толщина шва, h м	0,005
Ширина шва, a м	0,005
Длина шва, b м	0,6
Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей, Kt	0,4
Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования (сварка ПЭ труб), T час/год	175
Фактическое число часов работы оборудования за год (сварка ПЭ труб), t час/год	88
Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования (геомембрана), T час/год	230
Фактическое число часов работы оборудования за год (геомембрана), t час/год	150

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (1.1.1):

$$m_1 = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час (1.1.1)}$$

где $G_{св}$ - производительность сварочного аппарата, пачек в час;

g - плотность пленки, кг/м³;

h - толщина свариваемого шва, м;

n - количество швов, шт.;

S - площадь свариваемого шва, м², определяется по формуле (1.1.2):

$$S = a \cdot b, \text{ м}^2 \text{ (1.1.2)}$$

где a - ширина шва, м;

b - длина шва, м.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от m_1 по формуле (1.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, \text{ кг/час (1.1.3)}$$

где K_t - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);

K_m - коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле (1.1.4):

$$K_m = S_1 / S_2 \text{ (1.1.4)}$$

где S_1 - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м², определяется по формуле (1.1.5);

S_2 - площадь свариваемого шва, м², определяется по формуле (1.1.6).

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h \text{ (1.1.5)}$$

$$S_2 = a \cdot b \text{ (1.1.6)}$$

Максимальный выброс i -го вещества определяется по формуле (1.1.7):

$$M_i = Q_i \cdot m_3 \cdot 103 / 3600, \text{ г/с (1.1.7)}$$

где Q_i - масса вредного вещества, в долях от m_3 .

Валовый выброс i -го вещества за год определяется по формуле (1.1.8):

$$M_{\text{год } i} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.1.8)}$$

где T - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, час/год;

k_3 - коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле (1.1.9):

$$k_3 = t / T \text{ (1.1.9)}$$

где t - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год.

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

Сварка. Трубы ПЭ

$$S = 0,005 \cdot 0,6 = 0,003 \text{ м}^2;$$

$$m_1 = 2 \cdot 950 \cdot 0,003 \cdot 0,005 \cdot 2 = 0,057 \text{ кг/час};$$

$$S_1 = (0,005 + 0,25 \cdot 0,6) \cdot 0,005 = 0,000775 \text{ м}^2;$$

$$S_2 = 0,005 \cdot 0,6 = 0,003 \text{ м}^2;$$

$$K_m = 0,000775 / 0,003 = 0,2583333;$$

$$m_3 = 0,2583333 \cdot 0,4 \cdot 0,057 = 0,00589 \text{ кг/час};$$

$$k_3 = 88 / 175 = 0,502857.$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>S1 = (a + 0,25 · b) · h (1.1.5)</div> <div>S2 = a · b (1.1.6)</div> <div>Максимальный выброс i-го вещества определяется по формуле (1.1.7):</div> <div>Mi = Qi · m3 · 103 / 3600, г/с (1.1.7)</div> <div>где Qi – масса вредного вещества, в долях от m3.</div> <div>Валовый выброс i-го вещества за год определяется по формуле (1.1.8):</div> <div>Mгод i = Mi · T · k3 · 3600 · 10-6, т/год (1.1.8)</div> <div>где T – годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, час/год;</div> <div>k3 – коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле (1.1.9):</div> <div>k3 = t / T (1.1.9)</div> <div>где t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год.</div> <div>Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.</div> <div>Сварка. Трубы ПЭ</div> <div>S = 0,005 · 0,6 = 0,003 м²;</div> <div>m1 = 2 · 950 · 0,003 · 0,005 · 2 = 0,057 кг/час;</div> <div>S1 = (0,005 + 0,25 · 0,6) · 0,005 = 0,000775 м²;</div> <div>S2 = 0,005 · 0,6 = 0,003 м²;</div> <div>Km = 0,000775 / 0,003 = 0,2583333;</div> <div>m3 = 0,2583333 · 0,4 · 0,057 = 0,00589 кг/час;</div> <div>k3 = 88 / 175 = 0,502857.</div>					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						50

337. Углерод оксид
 $M = 0,3 \cdot 0,00589 \cdot 103 / 3600 = 0,0004908 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,0004908 \cdot 175 \cdot 0,502857 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0001555 \text{ т/год}.$

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)
 $M = 0,202 \cdot 0,00589 \cdot 103 / 3600 = 0,0003305 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,0003305 \cdot 175 \cdot 0,502857 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0001047 \text{ т/год}.$

1325. Формальдегид
 $M = 0,282 \cdot 0,00589 \cdot 103 / 3600 = 0,0004614 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,0004614 \cdot 175 \cdot 0,502857 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0001462 \text{ т/год}.$

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)
 $M = 0,216 \cdot 0,00589 \cdot 103 / 3600 = 0,0003534 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,0003534 \cdot 175 \cdot 0,502857 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000112 \text{ т/год}.$

Сварка. Геомембрана
 $S = 0,005 \cdot 0,6 = 0,003 \text{ м}^2;$
 $m1 = 2 \cdot 300 \cdot 0,003 \cdot 0,005 \cdot 2 = 0,018 \text{ кг/час};$
 $S1 = (0,005 + 0,25 \cdot 0,6) \cdot 0,005 = 0,000775 \text{ м}^2;$
 $S2 = 0,005 \cdot 0,6 = 0,003 \text{ м}^2;$
 $Km = 0,000775 / 0,003 = 0,2583333;$
 $m3 = 0,2583333 \cdot 0,4 \cdot 0,018 = 0,001859 \text{ кг/час};$
 $k3 = 150 / 230 = 0,65217.$

337. Углерод оксид
 $M = 0,3 \cdot 0,001859 \cdot 103 / 3600 = 0,000154 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,000154 \cdot 230 \cdot 0,65217 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ т/год}.$

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)
 $M = 0,202 \cdot 0,001859 \cdot 103 / 3600 = 0,000107 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,000107 \cdot 230 \cdot 0,65217 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000056 \text{ т/год}.$

1325. Формальдегид
 $M = 0,282 \cdot 0,001859 \cdot 103 / 3600 = 0,000101 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,000101 \cdot 230 \cdot 0,65217 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000056 \text{ т/год}.$

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)
 $M = 0,216 \cdot 0,001859 \cdot 103 / 3600 = 0,000111 \text{ г/с};$
 $M_{\text{год}} = 0,000111 \cdot 230 \cdot 0,65217 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000006 \text{ т/год}.$

источник 6504 – нанесение изоляции стен дренажных колодцев/окраска битумной мастикой (площадной)

В процессе гидроизоляции битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным С12-С19. Согласно п. 6 раздела 1.6.8 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». – СПб., 2012, расчет выбросов при гидроизоляционных работах произведен по формуле 13 «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90.

Количество выбросов в атмосферу (кг/ч) определяется по уравнению:

$$Pi = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1W) \cdot F \cdot Pi \cdot Xi$$

где Pi – количество вредных выбросов, кг/ч;
 F – площадь разлившейся жидкости, м² (принимается равной площади гидроизоляции, покрытой за 1 час = 1 м²/ч);
 W – среднегодовая скорость ветра, м/с; принимается = 2,4 м/с по справке о климатических характеристиках для открытой площадки.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>51</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

M_i – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль; равна 187 кг/моль;
 P_i – давление насыщенного пара i -го вещества, мм рт.ст., определяется по формулам 1.59 и 1.60 согласно РМ 62-91-90 и равно 0,465 мм.рт.ст. при температуре битума равной температуре воздуха;
 X_i – мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости = 1;

$\Pi = 0,001 \cdot (5,38+4,1 \cdot 2,4) \cdot 1 \cdot 0,465 \cdot 13,7 \cdot 1 = 0,078675675$ кг/ч или 0,0218544 г/с;

Расчет валового выброса за период строительства:

$$M = M_k \cdot t_k \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M_k – средняя мощность выброса, г/с;

t_k – продолжительность работы в часах в период.

При площади гидроизоляции 54,84 м² (таблица 2.3 МК988.2022.ТХ), продолжительность работы в часах составит: 6 часа.

Валовый выброс за период строительства составит:

$$0,0218544 \cdot 6 \cdot 3600 / 1000000 = 0,000472 \text{ т/период.}$$

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0218544	0,000472

источник 6507 – заправка топливом (площадной)

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012).

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

1.1.1 Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000013	0,0000115
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004767	0,0040856

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

1.1.2 Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Конструкция резервуара	Расход л/20мин ГОСТ Р 58927-2020
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	Топливозаправщик (наземный)	240

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

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	52

$$G_p = (C_p \text{ оз} \cdot Q_{\text{оз}} + C_p \text{ вл} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.1.1)}$$

где $C_p \text{ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{оз}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_p \text{ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{вл}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_b \text{ оз} \cdot Q_{\text{оз}} + C_b \text{ вл} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.1.2)}$$

где $C_b \text{ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_b \text{ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{\text{трк}}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.1.3)}$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{\text{пр}}, \text{ т/год (1.1.4)}$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{мах}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с (1.1.5)}$$

где $C_{\text{мах}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

V - объем заправки(слива), м³;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с (1.1.6)}$$

где $C_{\text{мах}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

V_b - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с (1.1.7)}$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_b + M_{\text{пр}}, \text{ г/с (1.1.8)}$$

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

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

Дизельное топливо

$$M_b = 1,76 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000352 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{пр}} = 50 \cdot (40,22 + 39,285) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0001261 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000352 + 0,0001261 = 0,0004781 \text{ г/с};$$

$$G_b = (1,31 \cdot 40,22 + 1,76 \cdot 39,285) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0001218 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{пр}} = 50 \cdot (40,22 + 39,285) \cdot 10^{-6} = 0,0039753 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0001218 + 0,0039753 = 0,0040971 \text{ т/год}.$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист 53</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

333 Дигидросульфид (Сероводород)
 $M = 0,0004781 \cdot 0,0028 = 0,0000013 \text{ г/с};$
 $G = 0,0040971 \cdot 0,0028 = 0,0000115 \text{ т/год.}$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)
 $M = 0,0004781 \cdot 0,9972 = 0,0004767 \text{ г/с};$
 $G = 0,0040971 \cdot 0,9972 = 0,0040856 \text{ т/год.}$

источник 6508 – пост мойки колес (площадной)

Поскольку основным загрязнителем поверхностного стока являются нефтепродукты, расчет выполнен в соответствии с Методикой по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (далее – Методика).

Выброс углеводородов с поверхности сточных вод модуля (капсулы) установки очистки оборотной воды пункта мойки колес автотранспорта происходит при наличии пленки нефтепродукта на поверхности находящихся в них сточных вод. Размеры капсулы очистной установки приняты аналогичными установке «Мойдодыр К-1М».

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:
 $G = 8760 \times q \times K \times F \times 10^{-6},$

где q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м²ч;

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения;

F – площадь поверхности испарения.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \times q_{\text{ср}} \times F / 3600$$

где $q_{\text{ср}}$ – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха, г/м²ч:

$$q_{\text{ср}} = q_{\text{дн}} \times t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \times t_{\text{н}} / 24$$

где $q_{\text{дн}}$, $q_{\text{н}}$ – количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м²ч;

$t_{\text{дн}}$, $t_{\text{н}}$ – число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

Нормирование выбросов паров нефтепродуктов проводится согласно рекомендациям Бюллетеня № 27 по вопросам воздухоохранной деятельности (I квартал 2014 г.) АО «НИИ Атмосфера» как «ловущечный продукт» по Приложению 14 (уточнённое) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999. Концентрация загрязняющих веществ (% по массе) в углеводородной смеси, с учетом Примечания к таблице в Приложении 14 (уточнённое), составляет

Код вещества	Наименование вещества	Концентрация ЗВ (% по массе)
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,13
2754	Углеводороды предельные C12-C19	98,31

Расчет

$q_{ср} =$	$(q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}) / 24$	5,897	г/м ² ×ч
Секция 1	Капсула очистки оборотной воды (0,6х0,45)		
Площадь поверхности испарения (секция 1):		0,27	м ²
Степень укрытия поверхности испарения:		100	%
K	коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (таблица 6.4 Методики)	0,1	
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу составит			
$G =$	$8760 \times q \times K \times F / 1000000$	0,000747	т/г
Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу составит			
$M =$	$K \times (q_{ср} \times F) / 3600$	0,000044	г/с

Выбросы ЗВ (секция 1)

Код	Наименование ЗВ	%	г/с	т/г
0333	Сероводород	0,13	0,0000001	0,0000010
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (углеводороды C ₁₂ -C ₁₉)	98,31	0,0000435	0,0007343

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000001	0,0000010
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0000435	0,0007343

источник 6505 – работа ДСТ (площадной)

Валовые и максимальные выбросы предприятия №27,
Свалка Успенский р-н, Краснодар, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"

Регистрационный номер: 01-01-6717

Краснодарский край, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-1.0	0.1	4.9	11.6	16.7	20.7	23.5	23.2	17.9	11.5	5.3	0.8
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	168
Переходный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; 6505 ДСТ рекультивация тех этап
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.8967100	4.200790
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.7173680	3.360632
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1165723	0.546103
0328	Углерод (Сажа)	0.1078736	0.522344
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0739426	0.358150
0337	Углерод оксид	0.5982972	2.930106
0401	Углеводороды**	0.1710217	0.827119
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1710217	0.827119

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.

Характеристика автомобилей/дорожной техники на участке

Наименование	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер "Планировщик"	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Бульдозер-уплотнитель	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Экскаватор на гусеничном ходу	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Автогрейдер	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Каток-уплотнитель	Гусеничная	более 260 КВт (354 л.с.)	да
Каток на пневмошинах	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Буровая установка	Колесная	более 260 КВт (354 л.с.)	да
Виброплита	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Компактор Bomag	Гусеничная	21-35 КВт (28-48 л.с.)	да

Бульдозер "Планировщик"

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	tnagr	txx
Январь	2	1	2	360	12	13	5
Февраль	2	1	2	360	12	13	5
Март	2	1	2	360	12	13	5
Апрель	2	1	2	360	12	13	5
Май	2	1	2	360	12	13	5
Июнь	2	1	2	360	12	13	5
Июль	2	1	2	360	12	13	5
Август	2	1	2	360	12	13	5
Сентябрь	2	1	2	360	12	13	5
Октябрь	2	1	2	360	12	13	5

Ноябрь	2	1	2	360	12	13	5
Декабрь	2	1	2	360	12	13	5

Бульдозер-уплотнитель

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5
Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Экскаватор на гусеничном ходу

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5
Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Автогрейдер

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5
Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Каток-уплотнитель

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5

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

Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Каток на пневмошинах

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5
Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Буровая установка

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0	0	0	360	12	13	5
Февраль	0	0	0	360	12	13	5
Март	0	0	0	360	12	13	5
Апрель	0	0	0	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	0	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0	0	0	360	12	13	5

Виброплита

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0	0	0	360	12	13	5
Февраль	0	0	0	360	12	13	5
Март	0	0	0	360	12	13	5
Апрель	0	0	0	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	0	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0	0	0	360	12	13	5

Октябрь	0	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0	0	0	360	12	13	5

Компактор Bomag

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnaгр	txx
Январь	1	1	1	360	12	13	5
Февраль	1	1	1	360	12	13	5
Март	1	1	1	360	12	13	5
Апрель	1	1	1	360	12	13	5
Май	1	1	1	360	12	13	5
Июнь	1	1	1	360	12	13	5
Июль	1	1	1	360	12	13	5
Август	1	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1	1	1	360	12	13	5

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.944233
Переходный	Вся техника	0.985873
Всего за год		2.930106

Максимальный выброс составляет: 0.5982972 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер "Планировщик"	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	0.1432700
Бульдозер- уплотнитель	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	0.0716350
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.0444172
Автогрейдер	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	да	0.0716350
Каток- уплотнитель	0.000	1.0	9.900	2.0	5.300	5.300	5	9.920	да	
	0.000	1.0	9.900	2.0	5.300	5.300	5	9.920	да	0.1126500
Каток на пневмошинах	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	

	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	0.027378
Буровая установка	0.000	1.0	9.900	2.0	5.300	5.300	10	9.920	да	
	0.000	1.0	9.900	2.0	5.300	5.300	10	9.920	да	0.112650
Виброплита	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	
	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	0.005103
Компактор Bomag	0.000	1.0	0.800	2.0	0.450	0.450	10	0.840	да	
	0.000	1.0	0.800	2.0	0.450	0.450	10	0.840	да	0.009558

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.551313
Переходный	Вся техника	0.275805
Всего за год		0.827119

Максимальный выброс составляет: 0.1710217 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер "Планировщик"	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	0.0409956
Бульдозер-уплотнитель	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	0.0204978
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.0127606
Автогрейдер	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	да	0.0204978
Каток-уплотнитель	0.000	1.0	1.240	2.0	1.790	1.790	5	1.240	да	
	0.000	1.0	1.240	2.0	1.790	1.790	5	1.240	да	0.0321839
Каток на пневмошинах	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	0.0077372
Буровая установка	0.000	1.0	1.240	2.0	1.790	1.790	10	1.240	да	
	0.000	1.0	1.240	2.0	1.790	1.790	10	1.240	да	0.0321839
Виброплита	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	0.0014511
Компактор Bomag	0.000	1.0	0.110	2.0	0.150	0.150	10	0.110	да	
	0.000	1.0	0.110	2.0	0.150	0.150	10	0.110	да	0.0027139

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

60

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Теплый	Вся техника	2.877662
Переходный	Вся техника	1.323128
Всего за год		4.200790

Максимальный выброс составляет: 0.8967100 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер "Планировщик"	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.2148144
Бульдозер-уплотнитель	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автогрейдер	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Каток-уплотнитель	0.000	1.0	2.000	2.0	10.160	10.160	5	1.990	да	
	0.000	1.0	2.000	2.0	10.160	10.160	5	1.990	да	0.1686522
Каток на пневмошинах	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Буровая установка	0.000	1.0	2.000	2.0	10.160	10.160	10	1.990	да	
	0.000	1.0	2.000	2.0	10.160	10.160	10	1.990	да	0.1686522
Виброплита	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	
	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	0.0077961
Компактор Bomag	0.000	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	10	0.170	да	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0144406

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.322281
Переходный	Вся техника	0.200063
Всего за год		0.522344

Максимальный выброс составляет: 0.1078736 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер "Планировщик"	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	0.0321564
Бульдозер-	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	

уплотнитель										
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	0.0160782
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	0.0099593
Автогрейдер	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	да	0.0160782
Каток-уплотнитель	0.000	2.0	1.404	6.0	1.530	1.130	5	0.260	да	
	0.000	2.0	1.404	6.0	1.530	1.130	5	0.260	да	0.0252872
Каток на пневмошинах	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0060912
Буровая установка	0.000	0.0	1.404	0.0	1.530	1.130	10	0.260	да	
	0.000	0.0	1.404	0.0	1.530	1.130	10	0.260	да	0.0000000
Виброплита	0.000	0.0	0.054	0.0	0.063	0.050	10	0.010	да	
	0.000	0.0	0.054	0.0	0.063	0.050	10	0.010	да	0.0000000
Компактор Bomag	0.000	2.0	0.108	6.0	0.135	0.100	10	0.020	да	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.135	0.100	10	0.020	да	0.0022231

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.237868
Переходный	Вся техника	0.120282
Всего за год		0.358150

Максимальный выброс составляет: 0.0739426 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер "Планировщик"	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0177656
Бульдозер-уплотнитель	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0088828
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217
Автогрейдер	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0088828
Каток-уплотнитель	0.000	1.0	0.260	2.0	0.800	0.800	5	0.390	да	
	0.000	1.0	0.260	2.0	0.800	0.800	5	0.390	да	0.0139278
Каток на пневмошинах	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0033200
Буровая установка	0.000	1.0	0.260	2.0	0.800	0.800	10	0.390	да	

	0.000	1.0	0.260	2.0	0.800	0.800	10	0.390	да	0.0139278
Виброплита	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	
	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	0.0006280
Компактор Bomag	0.000	1.0	0.034	2.0	0.068	0.068	10	0.034	да	
	0.000	1.0	0.034	2.0	0.068	0.068	10	0.034	да	0.0011862

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	2.302130
Переходный	Вся техника	1.058502
Всего за год		3.360632

Максимальный выброс составляет: 0.7173680 г/с. Месяц достижения: Май.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.374096
Переходный	Вся техника	0.172007
Всего за год		0.546103

Максимальный выброс составляет: 0.1165723 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.551313
Переходный	Вся техника	0.275805
Всего за год		0.827119

Максимальный выброс составляет: 0.1710217 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер "Планировщик"	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0409956
Бульдозер-уплотнитель	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	

	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0204978
Экскаватор на гусеничном ходу	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0127606
Автогрейдер	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0204978
Каток-уплотнитель	0.000	1.0	0.0	1.240	2.0	1.790	1.790	5	1.240	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	1.240	2.0	1.790	1.790	5	1.240	100.0	да	0.0321839
Каток на пневмошинах	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0077372
Буровая установка	0.000	1.0	0.0	1.240	2.0	1.790	1.790	10	1.240	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	1.240	2.0	1.790	1.790	10	1.240	100.0	да	0.0321839
Виброплита	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	0.0014511
Компактор Bomag	0.000	1.0	0.0	0.110	2.0	0.150	0.150	10	0.110	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.110	2.0	0.150	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0027139

источник 6506 – проезд и разгрузка автотранспорта и работа ассенизационной машины (площадной)

*Участок №2; 6506 проезды,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0052133	0.003700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0008472	0.000601
0328	Углерод (Сажа)	0.0005700	0.000397
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0010245	0.000740
0337	Углерод оксид	0.0103050	0.007543
2732	Керосин	0.0016333	0.001178

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:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div align="center"> МК988.2022 –ПМООС.П </div>					Лист
										64
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005016
Переходный	Вся техника	0.002527
Всего за год		0.007543

Максимальный выброс составляет: 0.0103050 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65111 (д)	6.660	1.0	да	0.0022200
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	8.370	1.0	да	0.0041850
VOLVO A25 (д)	8.370	1.0	да	0.0013950
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	5.580	1.0	да	0.0000000
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	5.580	1.0	да	0.0018600
Автобус (доставка рабочих) (д)	3.870	1.0	да	0.0006450

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000795
Переходный	Вся техника	0.000383
Всего за год		0.001178

Максимальный выброс составляет: 0.0016333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65111 (д)	1.080	1.0	да	0.0003333
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	1.170	1.0	да	0.0005500
VOLVO A25 (д)	1.170	1.0	да	0.0001833
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	0.990	1.0	да	0.0001500
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	0.990	1.0	да	0.0003000
Автобус (доставка рабочих) (д)	0.720	1.0	да	0.0001167

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003187
Переходный	Вся техника	0.001439
Всего за год		0.004625

Максимальный выброс составляет: 0.0065167 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65111 (д)	4.000	1.0	да	0.0013333
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	4.500	1.0	да	0.0022500
VOLVO A25 (д)	4.500	1.0	да	0.0007500
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	3.500	1.0	да	0.0005833
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	3.500	1.0	да	0.0011667
Автобус (доставка рабочих) (д)	2.600	1.0	да	0.0004333

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000259
Переходный	Вся техника	0.000138
Всего за год		0.000397

Максимальный выброс составляет: 0.0005700 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65111 (д)	0.360	1.0	да	0.0001200
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	0.450	1.0	да	0.0002250
VOLVO A25 (д)	0.450	1.0	да	0.0000750
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	0.315	1.0	да	0.0000000
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	0.315	1.0	да	0.0001050
Автобус (доставка рабочих) (д)	0.270	1.0	да	0.0000450

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000489
Переходный	Вся техника	0.000251
Всего за год		0.000740

Максимальный выброс составляет: 0.0010245 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65111 (д)	0.603	1.0	да	0.0002010
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	0.873	1.0	да	0.0004365
VOLVO A25 (д)	0.873	1.0	да	0.0001455
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	0.504	1.0	да	0.0000000
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	0.504	1.0	да	0.0001680
Автобус (доставка рабочих) (д)	0.441	1.0	да	0.0000735

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002549
Переходный	Вся техника	0.001151
Всего за год		0.003700

Максимальный выброс составляет: 0.0052133 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000414

Переходный	Вся техника	0.000187
Всего за год		0.000601

Максимальный выброс составляет: 0.0008472 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000795
Переходный	Вся техника	0.000388
Всего за год		0.001178

Максимальный выброс составляет: 0.0016333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65111 (д)	1.080	1.0	100.0	да	0.000333
КАМАЗ 65222-6012-43 (6х6) (д)	1.170	1.0	100.0	да	0.000550
VOLVO A25 (д)	1.170	1.0	100.0	да	0.000183
Полив маш КО-829А (ЗИЛ) (д)	0.990	1.0	100.0	да	0.000150
Водовоз АЦПТ-9.5 КАМАЗ (д)	0.990	1.0	100.0	да	0.000300
Автобус (доставка рабочих) (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.000116

источник 6506 – ИВ – ассенизационная машина (площадной)

**Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №3, площадка №3
6506 Ассенизационная машина,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №27, Свалка Успенский р-н,
Краснодар, 2023 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01-01-6717**

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01-01-6717**

Краснодарский край, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-1.0	0.1	4.9	11.6	16.7	20.7	23.5	23.2	17.9	11.5	5.3	0.8
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Инв. № подл.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
							67

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	168
Переходный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div> <div>Ли</div> <div>Изм.</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div>	<div> <div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>68</div> </div>

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0185722	0.009022
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0148578	0.007217
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0024144	0.001173
0328	Углерод (Сажа)	0.0028606	0.001075
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013233	0.000721
0337	Углерод оксид	0.0682861	0.021791
2732	Керосин	0.0069683	0.002075

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.

Характеристика автомобилей/дорожной техники на участке

Наименование	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Ассенизационная машина	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

Ассенизационная машина

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут*	tdв	tnazp	txx
Январь	1	1	1	50	12	13	5
Февраль	1	1	1	50	12	13	5
Март	1	1	1	50	12	13	5
Апрель	1	1	1	50	12	13	5
Май	1	1	1	50	12	13	5
Июнь	1	1	1	50	12	13	5
Июль	1	1	1	50	12	13	5
Август	1	1	1	50	12	13	5
Сентябрь	1	1	1	50	12	13	5
Октябрь	1	1	1	50	12	13	5
Ноябрь	1	1	1	50	12	13	5
Декабрь	1	1	1	50	12	13	5

*с учетом очистки дренажных колодцев 1 раз/неделю

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
Ли	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

69

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.010611
Переходный	Вся техника	0.011180
Всего за год		0.021791

Максимальный выброс составляет: 0.0682861 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	0.0682861

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001532
Переходный	Вся техника	0.001517
Всего за год		0.003049

Максимальный выброс составляет: 0.0085794 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	0.0085794

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.005137
Переходный	Вся техника	0.003884
Всего за год		0.009022

Максимальный выброс составляет: 0.0185722 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист 70
----	------	----------	-------	------	---------------------	------------

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0185722

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000521
Переходный	Вся техника	0.000554
Всего за год		0.001075

Максимальный выброс составляет: 0.0028606 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0028606

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000430
Переходный	Вся техника	0.000292
Всего за год		0.000721

Максимальный выброс составляет: 0.0013233 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0013233

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист 71
----	------	----------	-------	------	---------------------	--	--	--	--	------------

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004110
Переходный	Вся техника	0.003107
Всего за год		0.007217

Максимальный выброс составляет: 0.0148578 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000668
Переходный	Вся техника	0.000505
Всего за год		0.001173

Максимальный выброс составляет: 0.0024144 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001045
Переходный	Вся техника	0.001030
Всего за год		0.002075

Максимальный выброс составляет: 0.0069683 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
ассенизационная машина	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0069683

Итого по источнику 6506

	Наименование	Выброс г/сек	Выброс т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0200711	0,010917
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032616	0,001774
328	Углерод (Сажа)	0,0034306	0,001472
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0023478	0,001461
337	Углерод оксид	0,0785911	0,029334
2732	Керосин	0,0086016	0,003253

Почвенно-растительный слой (грунт) (2909)
 $MГР_{2909} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 3,007 \cdot 106 / 3600 = 0,0208846 \text{ г/с};$
 $ПГР_{2909} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 5292,984 = 0,1323246 \text{ т/год}.$

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%	0,0208846	0,1323246

источник 6512– внесение удобрений

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

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

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

$$MГР = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot Gч \cdot 106 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

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

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

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

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

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$Gч$ – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

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

$$ПГР = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot Gгод, \text{ т/год}$$

где $Gгод$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

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

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
													74

Потребность в удобрениях принята по табл. 5.6 тома МК988.2022.ТХ.

Вид удобрений	Расход удобрений, кг/ч		Всего, кг	
	Основное допосевное внесение	Подкормка	Основное допосевное внесение	Подкормка
Азотные	–	50	–	110.27
Фосфорные	75	70	165.41	154.38
Калийные	70	50	154.38	110.27
Древесная зола	600	–	1323.24	–

Аммофос

МГР2701 = $0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,050 \cdot 106 / 3600$
= 0,000347 г/с;

ПГР2701 = $0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,110$ = 0,000003 т/год.

Калий хлорид

МГР152 = $0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,050 \cdot 106 / 3600$
= 0,000347 г/с;;

ПГР152 = $0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,154$ = 0,000004т/год.

Фосфор трихлорид

МГР345 = $0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,075 \cdot 106 / 3600$
= 0,000521 г/с;

ПГР345 = $0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,165$ = 0,000004 т/год.

Древесная зола (выбросы не учитываются, вносится в растворенном в воде виде)

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
126	Калий хлорид	0,000347	0,000004
2701	Аммофос	0,000347	0,000003
0345	Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид	0,000521	0,000004

источник 6513 –ИВ – работа техники и автотранспорта

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №2, площадка №2

*6513 Биологический этап техник,
предприятие №27, Свалка Успенский р-н,
Краснодар, 2023 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	75				

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01-01-6717

Краснодарский край, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-1.0	0.1	4.9	11.6	16.7	20.7	23.5	23.2	17.9	11.5	5.3	0.8
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	168
Переходный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Подтип - Только пробеговые выбросы

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.500
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.800

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.500
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.800

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0077653	0.001174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012619	0.000191
0328	Углерод (Сажа)	0.0010833	0.000164
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0007497	0.000113
0337	Углерод оксид	0.0050483	0.000763
2732	**Керосин	0.0017117	0.000259

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 автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000763

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

76

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Всего за год		0.000763
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0050483 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.000	да	0.0005200
Машина (удобрения)	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	0.000	да	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	0.000	да	0.0045283

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000259
Всего за год		0.000259

Максимальный выброс составляет: 0.0017117 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.000	да	0.0001733
Машина (удобрения)	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.000	да	0.0015383

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001468
Всего за год		0.001468

Максимальный выброс составляет: 0.0097067 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.000	да	

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

77

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.000	да	0.0010183
Машина (удобрения)	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.000	да	0.0086883

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000164
Всего за год		0.000164

Максимальный выброс составляет: 0.0010833 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.000	да	0.0001083
Машина (удобрения)	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.000	да	0.0009750

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000113
Всего за год		0.000113

Максимальный выброс составляет: 0.0007497 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.000	да	0.0000780
Машина (удобрения)	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.000	да	0.0006717

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						78

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001174
Всего за год		0.001174

Максимальный выброс составляет: 0.0077653 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000191
Всего за год		0.000191

Максимальный выброс составляет: 0.0012619 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000259
Всего за год		0.000259

Максимальный выброс составляет: 0.0017117 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.000	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.000	100.0	да	0.0001733
Машина (удобрения)	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.000	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.000	100.0	да	0.0015383

6513 - ИВ- Ассенизационная машина
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке
(пробеговые выбросы и работа под нагрузкой при откачке «мокрых» колодцев)
предприятие №27, Свалка Успенский р-н,
Краснодар, 2023 г.
Выбросы участка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	99

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0148578	0.007217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0024144	0.001173
0328	Углерод (Сажа)	0.0028606	0.001075
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013233	0.000721
0337	Углерод оксид	0.0682861	0.021791
2732	Керосин	0.0069683	0.002075

Полный расчет по ассенизационной машине приведен в Приложении В2 (идентично источнику 6506 – ИВ ассенизационная машина).

Итого по источнику 6513

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,022623	0,008391
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003676	0,001364
0328	Углерод (Сажа)	0,003944	0,001239
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002073	0,000834
0337	Углерод оксид	0,073334	0,022554
2732	Керосин	0,008680	0,002334

источник 6011-6024 – газовыпуски системы дегазации (14 шт)

Расчеты представлены в Приложении В1 (на 1 скважину дегазации) – выбросы биогаза на 2025 год – начало биологического этапа рекультивации).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П		80

В.4. Расчеты выбросов в пострекультивационный этап

источник 6011-6024 – газовыпуски системы дегазации (14 шт)

Расчеты представлены в Приложении В1 (на 1 скважину дегазации) – выбросы биогаза на 2029 год – первый год пострекультивации, максимальные выбросы).

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										81

Приложение Г. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности

Г.1. Технический этап рекультивации

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 1, Технический этап

ВР: 1, Технический этап рекультивации

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-1,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
					82
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	ДГУ	3	0,20	0,069	2,20	450,00	1	1691,00		0,00
											2346,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0640000	0,480000	1	2,95	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104000	0,078000	1	0,24	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0041667	0,030000	1	0,26	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0100000	0,075000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
0337	Углерод оксид	0,0516667	0,390000	1	0,10	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	8,250000E-07	1	0,00	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
1325	Формальдегид	0,0010000	0,007500	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00
2732	Керосин	0,0241667	0,180000	1	0,19	24,29	1,39	0,00	0,0	0,00

6001	+	1	3	свалочное тело	3,3	0,00		0,00	1	1640,29	1732,21	150,00
										2338,38	2557,47	0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0093282	0,247031	1	0,52	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0303	Аммиак	0,0447922	1,186193	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0058826	0,155785	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021850	0,057863	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0337	Углерод оксид	0,0211775	0,560827	1	0,05	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0410	Метан	4,4468627	117,76250	1	0,99	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0372288	0,985898	1	2,07	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0607594	1,609039	1	1,12	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
0627	Этилбензол	0,0079836	0,211423	1	4,43	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00
1325	Формальдегид	0,0080676	0,213648	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,0	0,00

6501	+	1	3	пыление при перемещении ПГС, песка, щебня	2	0,00		0,00	1	1631,54	1741,95	150,00
										2350,35	2557,13	0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0550715	0,348933	1	13,11	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1250924	0,792585	1	14,89	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

6502	+	1	3	Нанесение ЛКМ	2	0,00		0,00	1	1690,00	1671,00	70,00
										2542,50	2491,00	00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000260	0,125000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

83

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

2752	Уайт-спирит				0,0000750	0,020000	1	0,00	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00
6503	+	1	3	Сварочные работы ПЭ	2	0,00			0,00	1	1736,0	1646,93	150,00
											2590,1	2332,34	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
0337	Углерод оксид		0,0006400	0,000156	1	0,00	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		
1317	Ацетальдегид		0,0004400	0,000160	1	1,57	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		
1325	Формальдегид		0,0005600	0,000202	1	0,40	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)		0,0004600	0,000172	1	0,08	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		

6504	+	1	3	нанесение гидроизоляции	2	0,00			0,00	1	1627,5	1730,00	150,00
											2321,7	2564,74	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,0218544	0,000472	1	0,78	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		

6505	+	1	3	работа техники	5	0,00			0,00	1	1624,2	1734,78	150,00
											2319,9	2560,06	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,7173680	3,360632	1	15,10	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,1165723	0,546103	1	1,23	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0328	Углерод (Сажа)		0,1078736	0,522344	1	3,03	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,0739426	0,358150	1	0,62	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0337	Углерод оксид		0,5982972	2,930106	1	0,50	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
2732	Керосин		0,1710217	0,827119	1	0,60	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		

6506	+	1	3	внутренние проезды	5	0,00			0,00	1	1588,5	1602,48	150,00
											2280,2	2313,30	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0200711	0,010917	1	0,11	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0032616	0,001774	1	0,01	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0328	Углерод (Сажа)		0,0034306	0,001472	1	0,02	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,0023478	0,001461	1	0,01	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
0337	Углерод оксид		0,0785911	0,029334	1	0,01	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		
2732	Керосин		0,0086016	0,003253	1	0,01	28,50	0,50	0,0	0,0	0,00		

6507	+	1	3	заправка техники	2	0,00			0,00	1	1737,5	1760,50	12,00
											2381,5	2396,50	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000013	0,000012	1	0,01	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,0004767	0,004086	1	0,02	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		

6508	+	1	3	пост мойки колес	2	0,00			0,00	1	1702,5	1714,00	15,00
											2376,0	2386,50	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето					Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	C м/ч	Xm	Um		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000001	1,000000E-07	1	0,00	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,0000435	0,000734	1	0,00	11,40	0,50	0,0	0,0	0,00		

Инв. № подл. Подп. и дата

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0640000	1	2,95	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0093282	1	0,52	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,7173680	1	15,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0200711	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,8107673		18,68			0,00		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0447922	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0447922		2,49			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0104000	1	0,24	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,1165723	1	1,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0032616	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1302349		1,48			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0041667	1	0,26	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,1078736	1	3,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

85

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

0	0	6506	3	0,0034306	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,1154711		3,30			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0100000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0
0	0	6001	3	0,0058826	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6505	3	0,0739426	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6506	3	0,0023478	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,0921731		0,95			0,00		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0021850	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6507	3	0,0000013	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6508	3	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,0021864		3,04			0,00		

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0516667	1	0,10	24,29	1,39	0,00	0,00	0
0	0	6001	3	0,0211775	1	0,05	18,81	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6503	3	0,0006400	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6505	3	0,5982972	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6506	3	0,0785911	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,6987066		0,66			0,00		

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	4,4468627	1	0,99	18,81	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				4,4468627		0,99			0,00		

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

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0372288	1	2,07	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0000260	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0372548		2,07			0,00		

**Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0607594	1	1,12	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0607594		1,12			0,00		

**Вещество: 0627
Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0079836	1	4,43	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0079836		4,43			0,00		

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,0000001	1	0,00	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000001		0,00			0,00		

**Вещество: 1317
Ацетальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,0004400	1	1,57	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004400		1,57			0,00		

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,0010000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0080676	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0005600	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0096276	2,38	0,00
--------	-----------	------	------

Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0004600	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004600		0,08			0,00		

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0241667	1	0,19	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,1710217	1	0,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0086016	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2037900		0,79			0,00		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,0000750	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000750		0,00			0,00		

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0218544	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0004767	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0,0000435	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0223746		0,80			0,00		

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0550715	1	13,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0550715		13,11			0,00		

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П						Лист
											88

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,1250924	1	14,89	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1250924		14,89			0,00		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	
					89	

Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0303	0,0447922	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0333	0,0021850	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0333	0,0000013	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0469786		5,52			0,00		

Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0303	0,0447922	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0333	0,0021850	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0333	0,0000013	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	1325	0,0010000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	1325	0,0080676	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	1325	0,0005600	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0566062		7,90			0,00		

**Группа суммации: 6005
Аммиак, формальдегид**

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0303	0,0447922	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	1325	0,0010000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	1325	0,0080676	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	1325	0,0005600	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0544198	4,86	0,00
--------	-----------	------	------

**Группа суммации: 6035
Сероводород, формальдегид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0333	0,0021850	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0333	0,0000013	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	1325	0,0010000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	1325	0,0080676	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	1325	0,0005600	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0118140		5,41			0,00		

**Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0330	0,0100000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0058826	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0330	0,0739426	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,0010245	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0333	0,0021850	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0333	0,0000013	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0333	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0930361		3,99			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0301	0,0640000	1	2,95	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0301	0,0093282	1	0,52	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0301	0,7173680	1	15,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0301	0,0052133	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	0330	0,0100000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0058826	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

0	0	6505	3	0330	0,0739426	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
---	---	------	---	------	-----------	---	------	-------	------	------	------	------

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет средних годовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/c	0,060	ПДК c/c	0,060	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК c/c	-	Да	Да

МК988.2022 –ПМООС.П

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Да
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

92

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	справка ЦГМС	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06
1325	Формальдегид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влиян ия (м)	Шаг (м)		Высо та (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-9247,50	4721,50	14547	4721,50	20000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	3021,50	1634,00	2,00	на границе жилой зоны	х. Державный
2	1868,00	2468,00	2,00	на границе производственной зоны	граница площадки рекультивации
3	2179,50	2092,00	2,00	точка пользователя	на расстоянии 500 м в направлении ЖЗ (поле)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,36	0,072	300	6,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,56	0,112	303	1,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	1868,00	2468,00	2,00	1,29	0,257	251	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055	2

**Вещество: 0303
Аммиак**

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	9,98E-03	0,002	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,03	0,006	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,15	0,029	271	0,60	-	-	-	-	2

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

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,10	0,041	300	6,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,12	0,047	303	1,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,18	0,070	251	0,50	0,09	0,038	0,09	0,038	2

**Вещество: 0328
Углерод (Сажа)**

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,01	0,002	301	6,00	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,05	0,008	304	0,90	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,17	0,026	258	0,50	-	-	-	-	2

**Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,04	0,020	300	6,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.			
Ли	Изм.	№ докум.		Подп.	Дата		МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
												94

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021, 50	1634,0 0	2,00	0,10	0,041	300	6,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
3	2179, 50	2092,0 0	2,00	0,12	0,047	303	1,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	1868, 00	2468,0 0	2,00	0,18	0,070	251	0,50	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Вещество: 0328 Углерод (Сажа)												
№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021, 50	1634,0 0	2,00	0,01	0,002	301	6,00	-	-	-	-	4
3	2179, 50	2092,0 0	2,00	0,05	0,008	304	0,90	-	-	-	-	4
2	1868, 00	2468,0 0	2,00	0,17	0,026	258	0,50	-	-	-	-	2
Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый												
№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021, 50	1634,0 0	2,00	0,04	0,020	300	6,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4

3	2179,50	2092,00	2,00	0,05	0,025	302	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,09	0,044	249	0,50	0,04	0,018	0,04	0,018	2

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,39	0,003	301	0,70	0,38	0,003	0,38	0,003	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,41	0,003	305	0,70	0,38	0,003	0,38	0,003	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,55	0,004	271	0,60	0,38	0,003	0,38	0,003	2

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,36	1,814	300	6,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,37	1,850	303	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,40	1,976	252	0,50	0,36	1,800	0,36	1,800	2

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	3,96E-03	0,198	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,01	0,597	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,06	2,899	271	0,60	-	-	-	-	2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	8,30E-03	0,002	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,03	0,005	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,12	0,024	271	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	4,51E-03	0,003	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,01	0,008	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,07	0,040	271	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 0627
Этилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,02	3,557E-04	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,05	0,001	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,26	0,005	271	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	1,608E-06	235	0,50	-	1,500E-06	-	1,500E-06	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	1,521E-06	297	0,50	-	1,500E-06	-	1,500E-06	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	1,505E-06	298	1,90	-	1,500E-06	-	1,500E-06	4

Вещество: 1317
Ацетальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	3,33E-03	3,333E-05	302	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	9,69E-03	9,688E-05	307	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,03	3,261E-04	274	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 1325
Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,41	0,020	301	0,80	0,40	0,020	0,40	0,020	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,43	0,021	305	0,60	0,40	0,020	0,40	0,020	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,52	0,026	265	0,50	0,40	0,020	0,40	0,020	2

Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	1,74E-04	3,485E-05	302	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	5,06E-04	1,013E-04	307	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	1,70E-03	3,409E-04	274	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/ку б.м	

1	3021,50	1634,00	2,00	3,55E-03	0,004	300	6,00	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,01	0,015	302	1,30	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,05	0,055	247	0,50	-	-	-	-	2

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	3021,50	1634,00	2,00	5,56E-06	5,560E-06	303	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	1,73E-05	1,735E-05	310	6,00	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	1,03E-04	1,030E-04	285	6,00	-	-	-	-	2

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	3021,50	1634,00	2,00	1,70E-03	0,002	301	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	4,97E-03	0,005	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,02	0,017	269	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,03	0,004	302	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,08	0,012	306	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,33	0,050	273	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,03	0,010	302	1,10	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,09	0,028	306	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,38	0,114	273	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6003
Аммиак, сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,02	-	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,07	-	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,32	-	271	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6004
Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,03	-	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,09	-	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,44	-	270	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6005
Аммиак, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,02	-	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,06	-	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,26	-	270	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,02	-	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,06	-	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,29	-	270	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6043
Серый диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,02	-	301	0,70	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,05	-	305	0,70	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,22	-	269	0,60	-	-	-	-	2

Вещество: 6204
Азота диоксид, серый диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,25	-	300	6,00	0,19	-	0,19	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,38	-	303	1,20	0,19	-	0,19	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,86	-	251	0,50	0,19	-	0,19	-	2

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 1, Технический этап

ВР: 1, Технический этап рекультивации

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№4321/25, 24.11.2021. ООО "ИнжТехПром" - Данные по Краснодарский кр.: 01-01-6717 - 22.09.22

Инв. № подл				
Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл				
МК988.2022 –ПМООС.П				
Лист				
99				

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	ДГУ	3	0,20	0,069	2,20	450,00	1	1691,00	0,00	0,00
											2346,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П _{нр}	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0640000	0,480000	1	2,95	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104000	0,078000	1	0,24	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0041667	0,030000	1	0,26	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0100000	0,075000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0516667	0,390000	1	0,10	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	8,250000E-07	1	0,00	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0010000	0,007500	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0241667	0,180000	1	0,19	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00

6001	+	1	3	свалочное тело	3,3	0,00			0,00	1	1640,29	1732,21	150,00
											2338,38	2557,47	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П _{нр}	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0093282	0,247031	1	0,52	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,0447922	1,186193	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0058826	0,155785	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021850	0,057863	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0211775	0,560827	1	0,05	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	4,4468627	117,762503	1	0,99	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилон) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0372288	0,985898	1	2,07	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0607594	1,609039	1	1,12	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,0079836	0,211423	1	4,43	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0080676	0,213648	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	пыление при перемещении ПГС, песка, щебня	2	0,00			0,00	1	1631,54	1741,95	150,00
											2350,35	2557,13	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П _{нр}	Xm	Um
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0550715	0,348933	1	13,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1250924	0,792585	1	14,89	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Нанесение ЛКМ	2	0,00			0,00	1	1690,00	1671,00	70,00
											2542,50	2491,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П _{нр}	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилон) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000260	0,125000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

100

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

2752	Уайт-спирит				0,0000750	0,020000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
6503	+	1	3	Сварочные работы ПЭ	2	0,00			0,00	1	1736,07	1646,93	150,00
											2590,16	2332,34	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерод оксид				0,0006400	0,000156	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
1317	Ацетальдегид				0,0004400	0,000160	1	1,57	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
1325	Формальдегид				0,0005600	0,000202	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)				0,0004600	0,000172	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

6504	+	1	3	нанесение гидроизоляции	2	0,00			0,00	1	1627,50	1730,00	150,00
											2321,76	2564,74	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0218544	0,000008	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

6505	+	1	3	работа техники	5	0,00			0,00	1	1624,22	1734,78	150,00
											2319,94	2560,06	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,7173680	3,360632	1	15,10	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,1165723	0,546103	1	1,23	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0328	Углерод (Сажа)				0,1078736	0,522344	1	3,03	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0739426	0,358150	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0337	Углерод оксид				0,5982972	2,930106	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
2732	Керосин				0,1710217	0,827119	1	0,60	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00

6506	+	1	3	внутренние проезды	5	0,00			0,00	1	1588,52	1602,48	150,00
											2280,20	2313,30	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0200711	0,010917	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0032616	0,001774	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0328	Углерод (Сажа)				0,0034306	0,001472	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0023478	0,001461	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
0337	Углерод оксид				0,0785911	0,029334	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00
2732	Керосин				0,0086016	0,003253	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,0	0,00

6507	+	1	3	заправка техники	2	0,00			0,00	1	1737,50	1760,50	12,00
											2381,50	2396,50	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000013	0,000012	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0004767	0,004086	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

6508	+	1	3	пост мойки колес	2	0,00			0,00	1	1702,50	1714,00	15,00
											2376,00	2386,50	

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000001	1,000000E-07	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0000435	0,000734	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,0	0,00

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0640000	0,480000	0,0000000	0,0152207
0	0	6001	3	1	0,0093282	0,247031	0,0000000	0,0078333
0	0	6505	3	1	0,7173680	3,360632	0,0000000	0,1065649
0	0	6506	3	1	0,0200711	0,010917	0,0000000	0,0001173
Итого:					0,8107673	4,098580	0	0,12973626966007

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	0,0447922	1,186193	0,0000000	0,0376139
Итого:					0,0447922	1,186193	0	0,03761393328259

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0104000	0,078000	0,0000000	0,0024734
0	0	6505	3	1	0,1165723	0,546103	0,0000000	0,0173168
0	0	6506	3	1	0,0032616	0,001774	0,0000000	0,0000191
Итого:					0,1302349	0,625877	0	0,01980923389142

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0041667	0,030000	0,0000000	0,0009513
0	0	6505	3	1	0,1078736	0,522344	0,0000000	0,0165634
0	0	6506	3	1	0,0034306	0,001472	0,0000000	0,0000126
Итого:					0,115471	0,553816	0	0,01752730213089

Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0100000	0,075000	0,0000000	0,0023782
0	0	6001	3	1	0,0058826	0,155785	0,0000000	0,0049399
0	0	6505	3	1	0,0739426	0,358150	0,0000000	0,0113569
0	0	6506	3	1	0,0023478	0,001461	0,0000000	0,0000235
Итого:					0,092173	0,590396	0	0,0186984715880264

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	0,0021850	0,057863	0,0000000	0,0018348
0	0	6507	3	1	0,0000013	0,000012	0,0000000	0,0000004
0	0	6508	3	1	0,0000001	1,000000E-07	0,0000000	3,1709792E-09
Итого:					0,0021864	0,0578746	0	0,0018351915271435

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0516667	0,390000	0,0000000	0,0123668
0	0	6001	3	1	0,0211775	0,560827	0,0000000	0,0177837
0	0	6503	3	1	0,0006400	0,000156	0,0000000	0,0000049
0	0	6505	3	1	0,5982972	2,930106	0,0000000	0,0929131
0	0	6506	3	1	0,0785911	0,029334	0,0000000	0,0002392
Итого:					0,698706	3,520423	0	0,123307705479452

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	4,4468627	117,762503	0,0000000	3,7342245
Итого:					4,4468627	117,762503	0	3,73422447361745

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	0,0372288	0,985898	0,0000000	0,0312626
0	0	6502	3	1	0,0000260	0,125000	0,0000000	0,0039637
Итого:					0,0372548	1,110898	0	0,0352263444951801

**Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0607594	1,609039	0,0000000	0,0510223
Итого:					0,0607594	1,609039	0	0,0510222919837646

**Вещество: 0627
Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0079836	0,211423	0,0000000	0,0067042
Итого:					0,0079836	0,211423	0	0,00670417935058346

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0000001	8,250000E-07	0,0000000	2,6160578E-08
Итого:					1E-007	8,25E-007	0	2,61605783866058E-008

**Вещество: 1317
Ацетальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0004400	0,000160	0,0000000	0,0000051
Итого:					0,00044	0,00016	0	5,07356671740233E-006

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0010000	0,007500	0,0000000	0,0002378
0	0	6001	3	1	0,0080676	0,213648	0,0000000	0,0067747
0	0	6503	3	1	0,0005600	0,000202	0,0000000	0,0000064
Итого:					0,0096276	0,22135	0	0,00701896245560629

**Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0004600	0,000172	0,0000000	0,0000055
Итого:					0,00046	0,000172	0	5,45408422120751E-006

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0241667	0,180000	0,0000000	0,0057078
0	0	6505	3	1	0,1710217	0,827119	0,0000000	0,0262278
0	0	6506	3	1	0,0086016	0,003253	0,0000000	0,0000374
Итого:					0,203790	1,010372	0	0,0319728881278539

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6502	3	1	0,0000750	0,020000	0,0000000	0,0006342
Итого:					7,5E-005	0,02	0	0,000634195839675292

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0218544	0,000008	0,0000000	0,0000003
0	0	6507	3	1	0,0004767	0,004086	0,0000000	0,0001296
0	0	6508	3	1	0,0000435	0,000734	0,0000000	0,0000233
Итого:					0,0223746	0,0048278	0	0,000153088533739219

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0550715	0,348933	0,0000000	0,0110646
Итого:					0,0550715	0,348933	0	0,0110645928462709

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6501	3	1	0,1250924	0,792585	0,0000000	0,0251327
Итого:					0,1250924	0,7925852	0	0,0251327118214104

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК с/с	-	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Да
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

106

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	справка ЦГМС	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000
1325	Формальдегид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
												107

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-9247,50	4721,50	14547,00	4721,5	20000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	3021,50	1634,00	2,00	на границе	х. Державный
2	1868,00	2468,00	2,00	на границе производственн	граница площадки рекультивации
3	2179,50	2092,00	2,00	точка пользователя	на расстоянии 500 м в направлении ЖЗ (поле)

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

108

МК988.2022 –ПМООС.П

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,38	0,055	-	-	0,38	0,055	0,38	0,055	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,39	0,056	-	-	0,38	0,055	0,38	0,055	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,47	0,059	-	-	0,38	0,055	0,38	0,055	2

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	1,06E-03	4,230E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	5,46E-03	2,186E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,63	0,038	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,63	0,038	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,64	0,039	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	2

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	3,65E-04	1,827E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	1,70E-03	8,511E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	9,74E-03	4,870E-04	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,36	0,018	-	-	0,36	0,018	0,36	0,018	4

3	2179,50	2092,00	2,00	0,36	0,018	-	-	0,36	0,018	0,36	0,018	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,37	0,019	-	-	0,36	0,018	0,36	0,018	2

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,003	-	-	-	0,003	-	0,003	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,003	-	-	-	0,003	-	0,003	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	0,003	-	-	-	0,003	-	0,003	4

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,60	1,800	-	-	0,60	1,800	0,60	1,800	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,60	1,801	-	-	0,60	1,800	0,60	1,800	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,60	1,804	-	-	0,60	1,800	0,60	1,800	2

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,167	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,022	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	0,004	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	2,049E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	3,966E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	2,965E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	5,738E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627
Этилбензол**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	2,991E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	3,895E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	7,540E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,10	1,500E-06	-	-	0,10	1,500E-06	0,10	1,500E-06	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,10	1,500E-06	-	-	0,10	1,500E-06	0,10	1,500E-06	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,10	1,501E-06	-	-	0,10	1,500E-06	0,10	1,500E-06	2

**Вещество: 1317
Ацетальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	3,283E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	3,408E-08	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	6,072E-09	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	0,2	0,020	-	-	0,2	0,020	0,2	0,020	4
3	2179,50	2092,00	2,00	0,2	0,020	-	-	0,2	0,020	0,2	0,020	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,2	0,020	-	-	0,2	0,020	0,2	0,020	2

**Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	1,09E-07	6,527E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	6,11E-07	3,664E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	5,88E-06	3,529E-07	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 2732
Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	1868,00	2468,00	2,00	-	8,933E-04	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	1,564E-04	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	3,329E-05	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	3,283E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	3,718E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	7,206E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	1,685E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	1,348E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	2,036E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	2,65E-04	1,326E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	1,49E-03	7,460E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,01	7,352E-04	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3021,50	1634,00	2,00	3,01E-04	3,011E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	2179,50	2092,00	2,00	1,69E-03	1,695E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	1868,00	2468,00	2,00	0,02	0,002	-	-	-	-	-	-	2

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		На ист.
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	ДГУ	3	0,20	0,069	2,20	450,00	1	1691,00	0,00	0,00
											2346,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П нв	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0640000	0,480000	1	2,95	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104000	0,078000	1	0,24	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0041667	0,030000	1	0,26	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0100000	0,075000	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0516667	0,390000	1	0,10	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	8,250000E-07	1	0,00	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0010000	0,007500	1	0,18	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0241667	0,180000	1	0,19	24,29	1,39	0,00	0,00	0,00

6001	+	1	3	свалочное тело	3,3	0,00			0,00	1	1640,29	1732,21	150,00
											2338,38	2557,47	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П нв	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0093282	0,247031	1	0,52	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,0447922	1,186193	1	2,49	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0058826	0,155785	1	0,13	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021850	0,057863	1	3,03	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0211775	0,560827	1	0,05	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	4,4468627	117,762503	1	0,99	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0372288	0,985898	1	2,07	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0607594	1,609039	1	1,12	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,0079836	0,211423	1	4,43	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0080676	0,213648	1	1,79	18,81	0,50	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	пыление при перемещении ПГС, песка, щебня	2	0,00			0,00	1	1631,54	1741,95	150,00
											2350,35	2557,13	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П нв	Xm	Um
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0550715	0,348933	1	13,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1250924	0,792585	1	14,89	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Нанесение ЛКМ	2	0,00			0,00	1	1690,00	1671,00	70,00
											2542,50	2491,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/П нв	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000260	0,125000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

114

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

2752	Уайт-спирит				0,0000750	0,020000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6503	+	1	3	Сварочные работы ПЭ	2	0,00			0,00	1	1736,07	1646,93	150,00
											2590,16	2332,34	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0337	Углерод оксид		0,0006400	0,000156	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид		0,0004400	0,000160	1	1,57	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид		0,0005600	0,000202	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)		0,0004600	0,000172	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	нанесение гидроизоляции	2	0,00			0,00	1	1627,50	1730,00	150,00
											2321,76	2564,74	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0,0218544	0,000008	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	работа техники	5	0,00			0,00	1	1624,22	1734,78	150,00
											2319,94	2560,06	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,7173680	3,360632	1	15,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,1165723	0,546103	1	1,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)		0,1078736	0,522344	1	3,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,0739426	0,358150	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид		0,5982972	2,930106	1	0,50	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин		0,1710217	0,827119	1	0,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	внутренние проезды	5	0,00			0,00	1	1588,52	1602,48	150,00
											2280,20	2313,30	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0200711	0,010917	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0032616	0,001774	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)		0,0034306	0,001472	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,0023478	0,001461	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид		0,0785911	0,029334	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин		0,0086016	0,003253	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	заправка техники	2	0,00			0,00	1	1737,50	1760,50	12,00
											2381,50	2396,50	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000013	0,000012	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0,0004767	0,004086	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	+	1	3	пост мойки колес	2	0,00			0,00	1	1702,50	1714,00	15,00
											2376,00	2386,50	

Код в-ва	Наименование вещества		Выброс		F	Лето			Зима		
			г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000001	1,000000Е-07	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0,0000435	0,000734	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Инв. № подл. Подп. и дата

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № инв. Подп. и дата

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0640000	0,480000	0,0000000	0,0152207
0	0	6001	3	1	0,0093282	0,247031	0,0000000	0,0078333
0	0	6505	3	1	0,7173680	3,360632	0,0000000	0,1065649
0	0	6506	3	1	0,0200711	0,010917	0,0000000	0,0001173
Итого:					0,8107673	4,098580	0	0,129736269660071

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0447922	1,186193	0,0000000	0,0376139
Итого:					0,0447922	1,186193	0	0,0376139332825977

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0104000	0,078000	0,0000000	0,0024734
0	0	6505	3	1	0,1165723	0,546103	0,0000000	0,0173168
0	0	6506	3	1	0,0032616	0,001774	0,0000000	0,0000191
Итого:					0,1302349	0,625877	0	0,0198092338914257

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0041667	0,030000	0,0000000	0,0009513
0	0	6505	3	1	0,1078736	0,522344	0,0000000	0,0165634
0	0	6506	3	1	0,0034306	0,001472	0,0000000	0,0000126
Итого:					0,1154719	0,553816	0	0,017527302130898

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0100000	0,075000	0,0000000	0,0023782
0	0	6001	3	1	0,0058826	0,155785	0,0000000	0,0049399
0	0	6505	3	1	0,0739426	0,358150	0,0000000	0,0113569
0	0	6506	3	1	0,0023478	0,001461	0,0000000	0,0000235
Итого:					0,092173	0,590396	0	0,0186984715880264

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	0,0021850	0,057863	0,0000000	0,0018348
0	0	6507	3	1	0,0000013	0,000012	0,0000000	0,0000004
0	0	6508	3	1	0,0000001	1,000000E-07	0,0000000	3,1709792E-09
Итого:					0,0021864	0,0578746	0	0,0018351915271435

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	5501	1	1	0,0516667	0,390000	0,0000000	0,0123668
0	0	6001	3	1	0,0211775	0,560827	0,0000000	0,0177837
0	0	6503	3	1	0,0006400	0,000156	0,0000000	0,0000049
0	0	6505	3	1	0,5982972	2,930106	0,0000000	0,0929131
0	0	6506	3	1	0,0785911	0,029334	0,0000000	0,0002392
Итого:					0,698706	3,520423	0	0,123307705479452

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	4,4468627	117,762503	0,0000000	3,7342245
Итого:					4,4468627	117,762503	0	3,73422447361745

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6001	3	1	0,0372288	0,985898	0,0000000	0,0312626
0	0	6502	3	1	0,0000260	0,125000	0,0000000	0,0039637
Итого:					0,0372548	1,110898	0	0,0352263444951801

**Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0607594	1,609039	0,0000000	0,0510223
Итого:					0,0607594	1,609039	0	0,0510222919837646

**Вещество: 0627
Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0079836	0,211423	0,0000000	0,0067042
Итого:					0,0079836	0,211423	0	0,00670417935058346

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0000001	8,250000E-07	0,0000000	2,6160578E-08
Итого:					1E-007	8,25E-007	0	2,61605783866058E-008

**Вещество: 1317
Ацетальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0004400	0,000160	0,0000000	0,0000051
Итого:					0,00044	0,00016	0	5,07356671740233E-006

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0010000	0,007500	0,0000000	0,0002378
0	0	6001	3	1	0,0080676	0,213648	0,0000000	0,0067747
0	0	6503	3	1	0,0005600	0,000202	0,0000000	0,0000064
Итого:					0,0096276	0,22135	0	0,00701896245560629

**Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6503	3	1	0,0004600	0,000172	0,0000000	0,0000055
Итого:					0,00046	0,000172	0	5,45408422120751E-006

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5501	1	1	0,0241667	0,180000	0,0000000	0,0057078
0	0	6505	3	1	0,1710217	0,827119	0,0000000	0,0262278
0	0	6506	3	1	0,0086016	0,003253	0,0000000	0,0000374
Итого:					0,203790	1,010372	0	0,0319728881278539

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6502	3	1	0,0000750	0,020000	0,0000000	0,0006342
Итого:					7,5E-005	0,02	0	0,000634195839675292

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0218544	0,000008	0,0000000	0,0000003
0	0	6507	3	1	0,0004767	0,004086	0,0000000	0,0001296
0	0	6508	3	1	0,0000435	0,000734	0,0000000	0,0000233
Итого:					0,0223746	0,0048278	0	0,000153088533739219

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0550715	0,348933	0,0000000	0,0110646
Итого:					0,0550715	0,348933	0	0,0110645928462709

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6501	3	1	0,1250924	0,792585	0,0000000	0,0251327
Итого:					0,1250924	0,7925852	0	0,0251327118214104

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероуглерод)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК с/с	-	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Да
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая ~70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

120

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влия ния (м)	Шаг (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)			
		Х	У	Х	У				
1	Полное описание	-9247,50	4721,50	14547,00	4721,50	20000,00	0,00	100,00	100,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3021,50	1634,00	2,00	на границе жилой зоны	х. Державный
2	1868,00	2468,00	2,00	на границе производственной зоны	граница площадки рекультивации
3	2179,50	2092,00	2,00	Точка пользователя	на расстоянии 500 м в направлении ЖЗ (поле)

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

121

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	0,009	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	0,006	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	9,947E-04	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	2,395E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	4,272E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	0,006	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	0,004	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	0,004	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	8,564E-04	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	2,365E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	3,989E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	0,003	-	-	-	-	-	-	-	2

3	2179,50	2092,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,004	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0410
Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,925	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,159	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	0,042	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,008	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	3,728E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,013	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	5,794E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627
Этилбензол**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	2,846E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	7,613E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1868,00	2468,00	2,00	1,564E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	1,513E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	1,503E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1317
Ацетальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1868,00	2468,00	2,00	-	2,063E-05	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	4,025E-06	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	1,064E-06	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1868,00	2468,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1555
Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1868,00	2468,00	2,00	2,181E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	4,255E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	1,125E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732
Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Е	Точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		

2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,014	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	7,268E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	6,518E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	9,368E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	2,455E-06	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	-	1,861E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	-	4,592E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	9,457E-04	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	2,365E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	4,199E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1868,00	2468,00	2,00	0,002	-	-	-	-	-	-	-	2
3	2179,50	2092,00	2,00	4,561E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
1	3021,50	1634,00	2,00	9,537E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

Г.2. Биологический этап рекультивации

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"

Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 2, Биологический этап

ВР: 1, Биологический этап

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-1,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										126

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0126

Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6512	3	0,0003470	3	0,12	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003470		0,12			0,00		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6513	3	0,0226230	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0311030		0,18			0,00		

Вещество: 0303

Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6012	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0407204		0,09			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6513	3	0,003676	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,003676		0,01			0,00		

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6513	3	0,003944	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,003944		0,03			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6023	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0003820	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6513	3	0,0020731	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0074211		0,01			0,00		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0019866		0,11			0,00		

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0013752	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6513	3	0,0733340	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0925870		0,01			0,00		

Вещество: 0345
Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6512	3	0,0005210	3	5,58	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005210		5,58			0,00		

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,2887573	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				4,0426022		0,04			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6024	1	0,0024175	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,0338443		0,08			0,00		

Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6012	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6013	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6014	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6015	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6016	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6017	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6018	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6019	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6020	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6021	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6022	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6023	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6024	1	0,0039454	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,0552356		0,04			0,00		

Вещество: 0627
Этилбензол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6012	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6013	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6014	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6015	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6016	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6017	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6018	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6019	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6020	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6021	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6022	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6023	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
0	0	6024	1	0,0005184	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0
Итого:				0,0072578		0,16			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div align="center"> <p>МК988.2022 –ПМООС.П</p> </div>						Лист
											136
Ли	Изм.	№ докум.		Подп.	Дата						

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0073342		0,07			0,00		

Вещество: 2701

Аммофос

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6512	3	0,0003470	3	0,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003470		0,02			0,00		

Вещество: 2732

Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6513	3	0,008680	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,008680		0,01			0,00		

Вещество: 2909

Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6511	3	0,0208846	1	1,49	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0208846		1,49			0,00		

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

137

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6003

Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0427070		0,20			0,00		

Итого:	0,0500416	0,27	0,00
--------	-----------	------	------

Группа суммации: 6005

Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6011	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0303	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	1325	0,0005239	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0480550		0,16			0,00		

Группа суммации: 6035
Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6011	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0333	0,0001419	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00

Суммарное значение С_т/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

MK988.2022 –ПМООС.П

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК с/с	-	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0345	Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид)	ОБУВ	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да
2701	Аммофос	ПДК м/р	2,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

144

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	справка ЦГМС	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000
1325	Формальдегид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П
					145

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										146

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)		
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По шир	По длине			
		X	Y	X	Y							
1	Полное описание	221,00	1584,25	3403,00	1584,25	2500,00	0,00	250,	250,00	2,00		

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2868,00	1202,50	2,00	на границе жилой зоны	х. Державный
2	1553,00	1908,50	2,00	на границе производственной зоны	граница работ
3	1992,50	1665,00	2,00	точка пользователя	в 500 м от границ в направлении ЖЗ

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

147

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,05	-	345	0,50	-	-	-	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,01	-	308	0,90	-	-	-	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	3,95E-03	-	302	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,22	-	341	0,50	0,19	-	0,19	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,20	-	307	0,90	0,19	-	0,19	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	0,20	-	301	6,00	0,19	-	0,19	-	4

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

МК988.2022 –ПМООС.П

152

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 2, Биологический этап

ВР: 1, Биологический этап

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№4321/25, 24.11.2021. ООО "ИнжТехПром" - Данные по Краснодарский кр.: г. Славянск-на-Кубани, 01-01-6717 - 22.09.22

Инв. № подл				
Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл				
МК988.2022 –ПМООС.П				
Лист				
153				

2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0,0208846	0,132325	1	1,49	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6512	+	1	3	внесение удобрений	2	0,00			0,00	1	1431,94	1562,30	120,00
											1921,97	2120,04	0

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПД	Xm	Um
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)				0,0003470	0,000004	3	0,12	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0345	Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид)				0,0005210	0,000004	3	5,58	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2701	Аммофос				0,0003470	0,000003	3	0,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6513	+	1	3	Работа техники	5	0,00			0,00	1	1445,94	1570,06	120,00
											1914,16	2123,84	0

Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПД	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,022623	0,008391	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,003676	0,001364	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)				0,003944	0,001239	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,002073	0,000834	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид				0,073334	0,022554	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин				0,008680	0,002334	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

158

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0126

Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6512	3	3	0,0003470	0,000004	0,0000000	0,0000001
Итого:					0,000347	4E-006	0	1,26839167935058E-007

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6012	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6013	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6014	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6015	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6016	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6017	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6018	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6019	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6020	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6021	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6022	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6023	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6024	1	1	0,0006057	0,016041	0,0000000	0,0005087
0	0	6513	3	1	0,0226230	0,008391	0,0000000	0,0000372
Итого:					0,0311031	0,232965	0	0,00715842212075089

Вещество: 0303

Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6012	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6013	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6014	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6015	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6016	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

159

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

0	0	6017	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6018	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6019	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6020	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6021	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6022	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6023	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
0	0	6024	1	1	0,0029086	0,077026	0,0000000	0,0024425
Итого:					0,0407204	1,078357	0	0,0341944761542364

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6513	3	1	0,003676	0,001364	0,0000000	0,0000061
Итого:					0,003676	0,001364	0	6,05657026889904E-006

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6513	3	1	0,003944	0,001239	0,0000000	0,0000052
Итого:					0,003944	0,001239	0	5,20040588533739E-006

Вещество: 0330
Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6012	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6013	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6014	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6015	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6016	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6017	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6018	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6019	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6020	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6021	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6022	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6023	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6024	1	1	0,0003820	0,010116	0,0000000	0,0003208
0	0	6513	3	1	0,0020730	0,000834	0,0000000	0,0000036
Итого:					0,0074210	0,142457	0	0,00449440639269406

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	160				

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6012	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6013	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6014	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6015	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6016	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6017	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6018	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6019	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6020	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6021	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6022	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6023	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
0	0	6024	1	1	0,0001419	0,003757	0,0000000	0,0001191
Итого:					0,0019866	0,0526022	0	0,00166800481988

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6012	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6013	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6014	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6015	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6016	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6017	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6018	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6019	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6020	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6021	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6022	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6023	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6024	1	1	0,0013752	0,036417	0,0000000	0,0011548
0	0	6513	3	1	0,0733340	0,022554	0,0000000	0,0000242
Итого:					0,0925870	0,532397	0	0,01619118467782

Вещество: 0345
Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6512	3	3	0,0005210	0,000004	0,0000000	0,0000001
Итого:					0,000521	4E-006	0	1,26839167935058

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6012	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6013	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6014	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6015	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6016	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6017	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6018	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6019	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6020	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6021	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6022	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6023	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
0	0	6024	1	1	0,2887573	7,646916	0,0000000	0,2424821
Итого:					4,0426022	107,0568212	0	3,39474953069508

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6012	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6013	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6014	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6015	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6016	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6017	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6018	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6019	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6020	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6021	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6022	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6023	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
0	0	6024	1	1	0,0024175	0,064019	0,0000000	0,0020300
Итого:					0,033845	0,896271	0	0,028420541603247

Вещество: 0621
Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6012	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6013	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6014	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6015	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6016	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6017	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6018	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131

0	0	6019	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6020	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6021	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6022	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6023	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
0	0	6024	1	1	0,0039454	0,104483	0,0000000	0,0033131
Итого:					0,0552356	1,462762	0	0,0463838787417554

Вещество: 0627
Этилбензол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6012	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6013	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6014	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6015	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6016	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6017	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6018	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6019	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6020	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6021	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6022	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6023	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
0	0	6024	1	1	0,0005184	0,013729	0,0000000	0,0004353
Итого:					0,0072578	0,192203	0	0,0060947234906139

Вещество: 1325
Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних
0	0	6011	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6012	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6013	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6014	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6015	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6016	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6017	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6018	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6019	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6020	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6021	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6022	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6023	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
0	0	6024	1	1	0,0005239	0,013873	0,0000000	0,0004399
Итого:					0,0073346	0,1942262	0	0,0061588723997970

Вещество: 2701
Аммофос

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П				Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					163

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК с/с	-	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0345	Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид)	ОБУВ	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да
2701	Аммофос	ПДК м/р	2,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	165

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	4,29E-08	4,294E-09	-	-	-	-	-	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	1,77E-09	1,773E-10	-	-	-	-	-	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	2,46E-10	2,457E-11	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,38	0,055	-	-	0,38	0,055	0,38	0,055	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,38	0,055	-	-	0,37	0,055	0,37	0,055	0
1	2868,00	1202,50	2,00	0,38	0,055	-	-	0,38	0,055	0,38	0,055	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	3,05E-03	1,220E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	1,97E-03	7,866E-05	-	-	-	-	-	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	6,21E-04	2,484E-05	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,63	0,038	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,63	0,038	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	0
1	2868,00	1202,50	2,00	0,63	0,038	-	-	0,63	0,038	0,63	0,038	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	3,29E-06	1,646E-07	-	-	-	-	-	-	2

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"

Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 2, Биологический этап**ВР: 1, Биологический этап**

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-1,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

МК988.2022 –ПМООС.П

170

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0126

Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6512	3	0,0003470	3	0,12	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003470		0,12			0,00		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6013	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6018	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6019	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6020	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6021	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6022	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6023	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6024	1	0,0006057	1	0,00	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6513	3	0,0226230	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0311030		0,18			0,00		

Вещество: 0303

Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	1	0,0029086	1	0,01	74,67	0,50	0,00	0,00	0,00

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,05	-	345	0,50	-	-	-	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,01	-	308	0,90	-	-	-	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	3,95Е-03	-	302	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1553,00	1908,50	2,00	0,22	-	341	0,50	0,19	-	0,19	-	2
3	1992,50	1665,00	2,00	0,20	-	307	0,90	0,19	-	0,19	-	0
1	2868,00	1202,50	2,00	0,20	-	301	6,00	0,19	-	0,19	-	4

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

Г.3. Пострекультивационный этап

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнжТехПром"
Регистрационный номер: 01016717

Предприятие: 27, Свалка рекультивация Успенский р-н

Город: 25, Краснодарский край

Район: 26, Успенский район

ВИД: 3, Пострекультивационный этап

ВР: 1, Пострекультивация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-1,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										192

0	0	6016	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6017	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6018	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6019	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6020	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6021	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6022	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6023	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
0	0	6024	1	1	0,0003143	0,008324	0,0000000	0,0002640
Итого:					0,0044002	0,116536	0	0,0036953323186199

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div>					Лист
										233
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интервал
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	-	-	ПДК с/с	-	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Да
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь)	ПДК м/р	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Да	Да

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

Приложение Д. Расчеты нормативного количества образования отходов при реализации намечаемой деятельности

Д.1. Расчеты нормативного количества образования отходов в технический этап (включая подготовительный) рекультивации

Исходные данные

Технический этап	
Потребность в рабочих, чел/смена (раздел ПОС, п. 12.1)	17
Продолжительность строительства, мес (раздел ПОС, п. 12.1)	18
Продолжительность строительства, рабочих дней (расчетное с учетом выходных дней)	480
Наружная изоляция стен колодцев (окрасочная из битумной мастики в 2 слоя) ГОСТ 6617-76, м2 (раздел ТХ, п. 2)	54,84
количество баков с мастикой, емкость 10 л, шт (расчетное)	30
Наружная окраска металлических и бетонных поверхностей при устройстве наблюдательных скважин, м2	8,7
количество банок ЛКМ емкостью 5 л, шт (расчетное)	2
Внутренние осветительные приборы (раздел ПОС, п. 12.5)	6
Наружное освещение - прожектора (раздел ПОС, п. 12.5)	8
Потребность в материалах для устройства дренажа и газо-дренажных скважин (табл. 2.3, 2.5 раздела ТХ)	
Труба перфорированная DN 200 -250 SN16 (ГОСТ 54475-2011, ТУ 2248-005-50049230-2011 или аналог), м	590,63
Труба канализационная неперфорированная DN 200 SN16 (ТУ 22.21.21-078-73011750-2021 или аналог), м	36,57
Труба ПЭ DN 140 SDR 11 неперфорированная, м	30,8
Труба ПЭ DN 110 SDR 11 перфорированная, м	95,2
Итого труб, м	753,2
Вес 1 м.п трубы (справочно принят по https://tr-pl.ru/catalog/truby-perfokor-sn-8-od-110-250-mm-pr-2/truba-perfokor-sn-8-od-200-mm-pr-2/ , кг	2,5
Итого вес всех труб (кг), расчетный	1883

Расчеты нормативного количества образования отходов

Наименование по ФККО:	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более
Код по ФККО:	7 23 102 01 39 3
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	при очистке стоков установки мойки колёс с обратным водоснабжением
Расчет согласно:	с учетом используемых ресурсов и на основании удельных показателей фактических объемов образования отходов

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

по формуле:	$M_{BB} = \frac{(C_1^{BB} - C_2^{BB}) \cdot V \cdot 10^{-6}}{(1 - \frac{B}{100})}, \quad V = V_0 \cdot m \cdot t$
C_1^{BB} концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л;	4500
C_2^{BB} концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л;	200
V - объем стоков, м3/период;	201,6
B - влажность осадка, равная 60%	60
V_0 расход воды на мойку 1 транспортной единицы, 0,07 м3/ед.;	
m среднее число обслуживаемого автотранспорта, ед.;	6
t продолжительность периода строительства, дней.	480
M_{BB} , т/период	2,167
объем осадка, м3/период	1,204

Наименование по ФККО:	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений
Код по ФККО:	4 06 350 01 31 3
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	при очистке стоков установки мойки колёс с обратным водоснабжением
Расчет согласно:	с учетом используемых ресурсов и на основании удельных показателей фактических объемов образования отходов
по формуле:	$M = Q \cdot (C_{до} - C_{после}) \cdot 10^{-6} / (100 - B)$, т/год,
C_1^{BB} концентрация нефтепродуктов до очистки, мг/л;	200
C_2^{BB} концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л;	20
V - объем стоков, м3/период;	201,6
V_0 расход воды на мойку 1 транспортной единицы, 0,07 м3/ед.;	
m среднее число обслуживаемого автотранспорта, ед.;	6
t продолжительность периода строительства, дней.	480
$M_{нп}$, т/период	0,0363
объем отхода, м3/период	0,0427

Наименование по ФККО:	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Код по ФККО:	9 19 201 01 39 3
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	ликвидация проливов ГСМ (при наличии)
Расчет согласно:	Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М., 1999

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

по формуле:	$Mn = S * m * k, \text{ т/год}$
S – суммарная площадь разлива нефти и нефтепродуктов, м ² ; (п. 4.9 тома ОВОС)	126
m – количество песка, необходимого для засыпки 1 м ² ;	Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 x 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м ³ песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола). Плотность песка – 1,6 т/м ³ . Тогда для удаления разлива площадью 1 м ² потребуется – 0,02*1,6= 0,032 т песка.
k – коэффициент «утяжеления» песка в результате пропитки (k=1,15).	1,15
M, масса отхода, т	0,464

Наименование по ФККО:	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Код по ФККО:	9 31 100 01 39 3
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	ликвидация проливов ГСМ (при наличии) при заправке топливом
Расчет согласно:	Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах" (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.)

Сценарий аварии: пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность (вне границ специально оборудованной площадки) типа «спланированное грунтовое покрытие».

В качестве исходных данных приняты:	
максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7 м ³ и степени ее заполнения – 90 %, составляет, м ³ .	6,3
значение нефтеемкости грунта в месте возникновения возможной аварии – для суглинка м ³ /м ³ ;	0,28
Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:	
	$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} * f_p, \text{ м}^2,$
где V _{ав} – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м ³ ;	
f _p – коэффициент разлития, (м ⁻¹), принят равным 20.	
Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:	
$F_{\text{разл}} = 6,3 * 20, \text{ м}^2$	126
Объем загрязненного грунта составит:	$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}} / k,$
где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м ³ /м ³ .	
Таким образом, объем загрязненного грунта составит:	
$V_{\text{гр}} = 6,3 / 0,28 \text{ м}^3.$	22,5
Масса отхода, т	36

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Наименование по ФККО:	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Код по ФККО:	91920401603
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	производственная деятельность рабочих
Расчет согласно:	Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М., 1999
по формуле:	$M = n \cdot B \cdot T \cdot 0,001, \text{ т/период,}$
где n – норма обтирочного материала на человека, кг/сут	0,1
N – количество рабочих, чел	17
T – число рабочих дней.	480
плотность, т/м ³	0,2
M- масса отхода, т/период	0,816
Объем отхода, м ³ /период	4,080
Объем отхода, м ³ /сут	0,009

Наименование по ФККО:	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
Код по ФККО:	7 33 100 01 72 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	в процессе жизнедеятельности строителей
Расчет согласно:	с учетом используемых ресурсов и на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов: Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999
Расчёт выполнен по формуле:	$M = N \cdot m \cdot B$
N -Количество работающих, чел	17
m - Удельный норматив образования отходов на одного человека Постановление Губернатора Краснодарского края № 175 от 17.03.2017 Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Краснодарском крае, т/год	0,03597
B - срок работ, лет	1,50
Объем бытового мусора, м ³ /период	1,15
M - количество бытового мусора, т/период	0,92

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Наименование по ФККО:	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
Код по ФККО:	4 82 415 01 52 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	Освещение стройплощадки и внутренних временных сооружений
Расчет согласно:	Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М., 1999
по формуле:	$M = \sum ni \times mi \times ti \times 10^{-6} / ki m$
ni – количество установленных ламп, шт	14
ki – эксплуатационный срок службы лампы i-той марки, час;	40000
ti – фактическое количество часов работы ламп i- той марки, час; (12 ночь*22дня*18 мес)	4752
mi – масса одной лампы i-той марки, г.	150
М, т/период	0,0002

Наименование по ФККО:	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)
Код по ФККО:	4 38 195 12 52 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	гидроизоляционные работы с битумной мастикой
Расчет согласно:	по расходу
по формуле:	$M=K*Mi$
К -количество единиц тары краски, шт	30
Mi - вес одной единицы тары из-под краски, кг	2,75
М, т/период	0,083
м, м3/период	0,075

Наименование по ФККО:	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)
Код по ФККО:	4 68 112 02 51 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	окраска метал и бетон. поверхностей при устройстве скважин
Расчет согласно:	по расходу
по формуле:	$M=K*Mi$
К -количество единиц тары краски, шт	2
Mi - вес одной единицы тары из-под краски, кг	1
М, т/период	0,002

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Наименование по ФККО	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
Код по ФККО	4 02 110 01 62 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	в процессе жизнедеятельности строителей
Расчет согласно:	РДС 82-202-96 "Сборник типовых норма потерь материальных ресурсов в строительстве"
по формуле	$M = \sum M_i * K_{mi} * K_{zi} * K_i * 0,001$
M-масса отходов потребления на производстве, т/год;	см. таблицу расчетов по типам одежды
M _i -масса изделий i-ой марки, ед	см. таблицу расчетов по типам одежды
K _{mi} - коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду	см. таблицу расчетов по типам одежды
n _i -число изделий	см. таблицу расчетов по типам одежды
K _i -коэффициент сбора изделий i-го вида	см. таблицу расчетов по типам одежды
Итого отходов, т/период	0,003
Наименование по ФККО 2017:	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
Код по ФККО 2017:	4 03 101 00 52 4
Итого отходов, т/период	0,001

Наименование спецодежды, спецобуви	Кол-во, n _i , ед.	Вес 1 пары, кг	Коэффициент износа, K _{mi}	Коэффициент загрязнения, K _{zi}	Коэффициент сбора изделий, K _i	Количество образования отхода, т/период
Костюмы х/б, шт	17	2	0,9	1,05	0,5	0,001
Костюмы утепленные	17	3,5	0,9	1,05	0,33	0,002
Рукавицы комбинированные, пар	17	0,15	0,9	1,2	1	0,000
Ботинки или сапоги кожаные, пар	17	2,1	0,9	1,02	0,33	0,001
Общее количество отходов за весь период						0,004

Наименование по ФККО:	Респираторы фильтрующие противогАЗОаэрозольные, утратившие потребительские свойства
Код по ФККО:	4 91 103 21 52 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	при списании респираторов

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Расчет согласно:	Согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.07.07 N 477 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» срок носки СИЗов (респиратора) составляет в среднем 1 мес (п.п. 1,9 Приказа)
по формуле:	$O_{сиз} = M_{исиз} \times N_i \times 10^{-3}, \text{ т/пер}$
М _{исод} – масса единицы СИЗ i-того вида в исходном состоянии, кг;	0,20
N _i – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт/пер - 17 чел *18 мес	306
М, т/период	0,061

Наименование по ФККО:	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства
Код по ФККО:	4 91 101 01 52 5
Класс опасности для ОПС:	V
Образуются:	при списании касок рабочих.
Расчет согласно:	Согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.07.07 N 477 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» срок носки СИЗов (каска) составляет в среднем 1 год (п.п. 1,9 Приказа)
по формуле:	$O_{сиз} = M_{исиз} \times N_i \times 10^{-3}, \text{ т/пер}$
М _{исод} – масса единицы СИЗ i-того вида в исходном состоянии, кг;	0,30
N _i – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт/пер;	17
М, т/период	0,005

Наименование по ФККО:	отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные
Код по ФККО:	7 39 103 11 39 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	При очистке "мокрых" колодцев дренажной системы
Расчет согласно:	Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Спб 1998
по формуле:	$M_n = N \cdot n \cdot V \cdot p, \text{ т/год}$

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

: N - количество канализационных колодцев, подлежащих зачистке, шт./год	2
n - количество зачисток одного колодца в год, раз в год	1
V - объем отхода, откачиваемого из одного колодца в ассенизационную машину, м3	2
p - плотность отхода, т/м3 (принимая по взвешенным веществам в воде/песок)	1,600
Итого отхода, т/год	6,400
Итого отхода, т/период /технический этап – 18 мес)	9,600

Наименование по ФККО:	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
Код по ФККО:	7 32 221 01 30 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	при очистке биотуалетов
Расчет согласно:	с учетом используемых ресурсов и на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов: Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999
по формуле:	$M = N \cdot m \cdot k_2 \cdot D \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$
N количество работающих, рассчитываем нормативное количество жидких нечистот по количеству работающих в наиболее напряженную смену,	17
m - количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки (Справочник "Санитарная очистка и уборка населенных мест"), кг/сут	1,15
k2 - коэффициент использования туалета, Справочник "Санитарная очистка и уборка населенных мест"	0,3
D - количество рабочих дней,	480
M, т/период	2,815

Наименование по ФККО:	Отходы изделий из полиуретана, загрязненных дезинфицирующими средствами
Код по ФККО:	4 38 327 55 51 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	по завершению технического этапа рекультивации, автобарьер
Расчет согласно:	по факту
Площадь автобарьера, м2	32
Вес 1 м2, кг	70
Вес автобарьера размером 4*8, кг	2240

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Вес с дезинфицирующим раствором (4 мата*70 л=280 л раствора), т	2,52
М, т/период	2,520
Характеристики приняты по справочным данным	https://dezkov.ru/catalog/dezkovriki/avtobareryi/avtobarer6-ekonom.html

Наименование по ФККО:	лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)
Код по ФККО:	4 34 110 03 51 5
Класс опасности для ОПС:	V класс
Образуются:	при устройстве дренажа
Расчет согласно:	Типовые нормы трудноустраняемых потерь труб при прокладке трубопроводов РДС 82-202-96
Потребность в материалах для устройства дренажа и газо-дренажных скважин (табл. 2.3, 2.5 раздела ТХ)	
Труба перфорированная DN 200 -250 SN16 (ГОСТ 54475-2011, ТУ 2248-005-50049230-2011 или аналог), м	590,63
Труба канализационная неперфорированная DN 200 SN16 (ТУ22.21.21-078-73011750-2021 или аналог), м	36,57
Труба ПЭ DN 140 SDR 11 неперфорированная,м	30,80
Труба ПЭ DN 110 SDR 11 перфорированная, м	95,20
Итого труб, м	753,20
Вес 1 м.п трубы (справочно принят по данным производителя) https://tr-pl.ru/catalog/truby-perfokor-sn-8-od-110-250-mm-pr-2/truba-perfokor-sn-8-od-200-mm-pr-2/ , кг	2,50
Итого вес всех труб (кг), расчетный	1883
РДС 82-202-96 Приложение 3 норматив образования отходов при прокладке пластиковых труб составляет, %	2,50
Итого отхода, т	0,047

Наименование по ФККО:	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный
Код по ФККО:	7 39 101 12 39 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	При откачке "мокрых" колодцев дренажной системы
Количество фильтрата, поступающего в дренажные колодцы, определялось балансовым методом согласно [СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»],	приведено на отдельном листе ниже
Итого,т/год	893,23
Итого т/период	1342,6

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инт. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Количество фильтрата, поступающего в дренажные колодцы, определялась балансовым методом согласно [СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»], (далее — Методика ВНИИГ ...).

Уравнение водного баланса тела полигона ТКО имеет следующий вид:

$$\text{ОФ} = (\text{АО} - \text{ИС} - \text{ПС}) + (\text{ВБХ} - \text{ПБХ}) - \text{БГ} - (\text{ВНО} - \text{ОВ}) \quad (1)$$

ОФ — объем фильтрата;

АО — атмосферные осадки, выпавшие на полигон;

ОВ — отжимная влага;

ВБХ — выделение воды при биохимических реакциях;

ИС — испарение с поверхности полигона;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости;

ПС — поверхностный сток;

БГ — потери воды с биогазом;

ПБХ — поглощение воды при биохимических реакциях.

Размерность величин уравнения водного баланса — м³/год.

Величина атмосферных осадков, инфильтрующихся в тело полигона (АО) может быть определена (Методика ВНИИГ...) из выражения:

$$\text{АО} = 0.001 \times F \times h_1 \times K_p, \text{ где:} \quad (2)$$

F — площадь основания полигона, м²;

h₁ — годовой слой осадков, мм;

K_p — коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам расчетной обеспеченности.

При определении величины АО принимались следующие расчетные параметры:

F — 21619.81 м²;

h₁ — 574 мм;

K_p — 1.41.

Таким образом:

$$\text{АО} = 0.001 \times 21619.81 \times 574 \times 1.41 = 17497.78 \text{ м}^3.$$

Испарение с поверхности полигона (ИС) определялось из выражения:

$$\text{ИС} = 0.001 \times F \times h_2 \times K_e \times K_{\text{вп}}, \text{ где:} \quad (3)$$

h₂ — годовая величина испарения, мм;

K_e — коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости к испаряемости расчетной обеспеченности;

K_{вп} — поправочный коэффициент к испарению для различных видов поверхностей.

Расчетные параметры для определения испарения были приняты равными:

h₂ — 832.5 мм;

K_e — 0.89;

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

$K_{\text{вп}} = 0.6$ (Методика ВНИИГ...).

Испарение с поверхности полигона оценивается величиной:

$$IS = 0.001 \times 21619.81 \times 832.5 \times 0.89 \times 0.6 = 9611.19 \text{ м}^3.$$

Многочисленными исследованиями установлено, что выделение воды при биохимических реакциях (ВБХ) равно поглощению воды при биохимических реакциях (ПБХ), т.е. для формулы (1) допустимо принимать:

$$ВБХ - ПБХ = 0.$$

Среднегодовой объем поверхностного стока ПС рассчитывается как сумма среднегодового объема дождевого W_d и талого W_T стоков:

$$ПС = W_d + W_T$$

Значения W_d и W_T стоков определялись в соответствии с [Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты.- Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.], далее - «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»».

Среднегодовой объем дождевых (W_d) вод определялся по формуле (22) «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»:

$$W_d = 10 h_d \Psi_d F, \quad (4)$$

где F – общая площадь стока, га;

h_d – слой осадков за теплый период года, мм;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод.

Для территории площади свалочного тела (сформированного) коэффициент стока α принимался равным 0.1 (п.7.1.4 «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»). С учетом поправочного коэффициента 0.6, который вводится для учета дождей малой интенсивности, во время которых поверхностный сток не формируется, расчетное значение Ψ_d принималось равным 0.06. Среднегодовой объем талых вод (W_T) определялся по формуле (23 «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»:

$$W_T = 10 \times \beta \times h_T \times F \times \Psi_T \times K_y \quad (5)$$

Здесь $\beta = 0.8$ – коэффициент, учитывающий неравномерность таяния снега в годовом цикле.

h_T – слой осадков за холодный период года, мм;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод (рекомендуется принимать 0.5-0.7, п.7.1.5 «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»);

F – площадь стока, га;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

В расчетах принималось: $\Psi_T = 0.5$ и $K_y = 1$.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.		
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										247

Характеристика осадков теплого и холодного сезонов принималась по данным «СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» , согласно которому $h_d = 409$ мм, $h_t = 309$ мм.

Среднегодовой объем дождевых вод, образующийся на площади отходов, равен:

$$W_d = 10 \times 409 \times 0.06 \times 2.16 = 515.34 \text{ м}^3.$$

Среднегодовой объем талых вод , образующийся на площади отходов, равен:

$$W_T = 10 \times 309 \times 0.5 \times 2.16 \times 0.8 \times 1 = 2595.6 \text{ м}^3.$$

$$ПС = 515.34 + 2595.6 = 3110.94 \text{ м}^3.$$

Влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости:

$$ВНО = 0,04 \times V \text{ при плотности отходов } 1,0 \text{ т/м}^3; \tag{6}$$

Где V — объем размещенных отходов, при плотности отходов 1 т/м^3 .

Проектный объем складироваемых отходов составляет 116509.07 при плотности $\approx 1.0 \text{ т/т/м}^3$.

$$ВНО = 0.04 \times 116509.07 = 4660.36 \text{ м}^3;$$

Суммарное годовое количество отжимной влаги отходов полигона определено из выражения (Методика ВНИИГ...):

$$ОВ = 0.1 \times (АО - ИС) \tag{7}$$

Количество отжимной влаги равно:

$$ОВ = 0.1 \times (17497.78 - 9611.19) = 788.66 \text{ м}^3.$$

Формула для расчета потерь воды с биогазом вида (Методика ВНИИГ...):

$$БГ = 0.00006 \times V_{бг}, \text{ где} \tag{8}$$

$V_{бг}$ — объем образующегося биогаза, $\text{м}^3/\text{год}$.

Масса биогаза, образующегося в период технической рекультивации (2024 г.), оценивается величиной 222.55 т или 222550 кг .

При средней плотности биогаза 1.247 кг/м^3 , годовой объем биогаза на этот период времени составляет 178468.3 м^3 .

$$БГ = 0.00006 \times 178468.3 = 10.71 \text{ м}^3.$$

Таким образом, средний годовой расход фильтрата для многоводного года обеспеченности $P=5\%$ составляет:

$$ОФ = (17497.78 - 9611.19 - 3110.94) + (0) - 10.71 - (4660.36 - 788.66) = 893.23 \text{ м}^3.$$

Используя полученное значение годового объема фильтрата, средний суточный приток фильтрата в дренаж составит:

$$893.23 \text{ м}^3 / 365 \text{ дней} = 2.45 \text{ м}^3 / \text{сутки}$$

Для технического этапа рекультивации продолжительностью 18 мес (учитываются календарные дни, а не рабочие – 548 календарных дней) объем фильтрата составит $548 \times 2,45 = 1342,6 \text{ м}^3 / \text{период}$ или $1342,6 \text{ т/период}$ с

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	MK988.2022 –ПМООС.П					Лист
										248
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

учетом плотности отжимной влаги 1 г/см³.

Расчёт класса опасности отхода.

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536.

Код отхода: 7 39 101 12 39 4

Название отхода: **фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный**

Перечень веществ, составляющих отход (далее – компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу, приведенному в следующих литературных источниках:

- данные протоколов исследований ИЭИ (п. 6.9 тома ИЭИ – усредненные значения, в расчет приняты данные химического состава подземных вод из скважин под свалочным телом и в зоне влияния объекта, за исключением «фоновой» скважины);
- Большая советская энциклопедия. Под ред. А.М. Прохорова. Изд. 3-е. Том 27. М.: "Советская энциклопедия", 1977 г.
- И.С. Туровский. Обработка осадков сточных вод: "Стройиздат", 1982 г.;

Состав отхода (по данным ИЭИ):

Определяемый показатель	Ед. измерения	№ 13/1-Впр	№ 13/2-Впр	№ 13/3-Впр	№ 13/4-Впр	№ 13/5-Впр	Средняя конц., мг/дм ³
		Скважина № 15	Скважина № 16	Скважина № 17	Скважина № 18	Скважина № 19	
Аммоний-ион	мг/дм ³	0,05	0,89	2,13	0,591	0,05	0,619
Сульфат-ион	мг/дм ³	5130	7515	8989	5650	5130	5402,333
Хлорид-ион	мг/дм ³	1984	3532	4694	2512	2077	2466,500
Взвеш. вещества	мг/дм ³	5000	2100	5000	5000	4440	3590,000
Фосфор общий	мг/дм ³	0,02	0,02	0,02	0,048	0,057	0,028
Нефтепродукты	мг/дм ³	3,4	3,8	0,56	0,57	0,38	1,452
Ртуть	мг/дм ³	0,0002	0,00263	0,00053	0,00045	0,00088	0,001
Кальций	мг/дм ³	550	509	630	678	400	461,167
Магний	мг/дм ³	480	507	1015	598	400	500,000
Медь	мг/дм ³	0,087	0,17	0,13	0,35	0,076	0,136

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

249

Цинк	мг/дм³	0,096	0,29	0,14	0,35	0,066	0,157
Никель	мг/дм³	0,078	0,29	0,23	0,23	0,12	0,158
Железо общее	мг/дм³	29,8	172	87	141	19,2	74,833
Кадмий	мг/дм³	0,0013	0,0029	0,0005	0,0015	0,0005	0,001
Свинец	мг/дм³	0,005	0,014	0,006	0,0089	0,005	0,006
Хром	мг/дм³	0,041	0,09	0,076	0,099	0,035	0,057
Мышьяк	мг/дм³	0,0085	0,0062	0,0073	0,0059	0,0081	0,006
Бенз (а) пире н	мг/дм³	0,0236	0,146	0,114	0,0233	0,0295	0,056

Компонент	Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536						
	Ci (%)	Ci (мг/кг)	Xi	Zi	lgWi	Wi (мг/кг)	Ki
Аммоний-ион	0,344	3436,1	3,18182	3,90909	3,90909	8111,31001	0,42362
Сульфат-ион	0,300	3001,3	3,40000	4,20000	4,22222	16681,00537	0,17992
Хлорид-ион	1,370	13702,8	3,41667	4,22222	4,25000	17782,81713	0,77056
Взвеш. вещества	1,994	19944,4	4,00000	5,00000	6,00000	1000000,00000	0,01994
Фосфор общий	0,153	1527,8	3,20000	3,93333	3,93333	8576,95240	0,17813
Нефтепродукты	0,806	8064,8	3,12500	3,83333	3,83000	6760,82975	1,19287
Ртуть	0,004	43,4	1,79000	2,05333	2,05000	112,20185	0,38703
Кальций	0,026	256,2	3,16667	3,88889	3,88889	7742,63881	0,03309
Магний	0,278	2777,8	3,28571	4,04762	4,04762	11158,83870	0,24893
Медь	0,753	7527,8	2,84000	3,45333	3,45000	2818,38293	2,67096
Цинк	0,001	8,7	2,80000	3,40000	3,40000	2511,88643	0,00347
Никель	0,088	877,8	2,64000	3,18667	3,19000	1548,81662	0,56674
Железо общее	0,416	4157,4	2,75000	3,33333	3,33000	2137,96209	1,94457
Кадмий	0,006	62,0	2,12000	2,49333	2,49000	309,02954	0,20075
Свинец	0,036	360,2	2,36000	2,81333	2,81000	645,65423	0,55786
Хром	0,003	31,6	2,33000	2,77333	2,77000	588,84366	0,05362

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

250

Компонент	Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536						
	Ci (%)	Ci (мг/кг)	Xi	Zi	lgWi	Wi (мг/кг)	Ki
Мышьяк	0,033	333,3	2,27000	2,69333	2,69000	489,77882	0,68058
Бенз(а) пирен	0,0003	3,1	1,60000	1,80000	1,77800	59,97911	0,05193
Вода	93,3900	933900,0	5,00000	6,33333	6,00000	1000000,00000	0,93390
Итого	100,00						11,098

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C_i - концентрация i -го компонента в отходе.
2. W_i - коэффициент степени опасности i -го компонента опасного отхода для ОПС.
3. $K_i = C_i/W_i$ - показатель степени опасности i -го компонента опасного отхода для ОПС.

$$\Sigma K_i = 11.098.$$

$$10 < \Sigma K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Показатель K степени опасности отхода для окружающей среды рассчитывается по следующей формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m.$$

где

K_1, K_2, \dots, K_m - показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для окружающей среды.

m - количество компонентов отхода.

В соответствии с "п. 11 Критериев..." компонент: **Взвешенные вещества** относится к практически неопасным компонентам со средним баллом (X_i), равным 4 и, следовательно, коэффициентом степени опасности для окружающей среды (W_i), равным 10^6 .

В соответствии с "п. 11 Критериев..." компонент: **Вода** относится к практически неопасным компонентам со средним баллом (X_i), равным 4 и, следовательно, коэффициентом степени опасности для окружающей среды (W_i), равным 10^6 .

Для компонента: **Мышьяк** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

251

параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Ртуть** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Свинец** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Кадмий** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Никель** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Хром** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Цинк** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для компонента: **Медь** /Прил. 4, "Критерии"/ принимаем относительный параметр опасности

компонента X и коэффициент степени опасности W в соответствии с приложением 2 к "Критериям...".

Для определения коэффициента степени опасности компонента отхода для окружающей среды по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности для окружающей среды для различных компонентов природной среды (приведен расчет на примере Азота аммонийного)

Первичные показатели опасности компонента: Азот аммонийный

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

252

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Первичные показатели опасности компонента отхода	Значение показателя	Балл	Источник информации
ПДКп (ОДК*), мг/кг	–	–	–
Класс опасности в почве	–	–	–
ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	1 500 000	4	[4]
Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	4	4	[4]
ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	050 000 000	4	[7]
Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[7]
ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м3	00 400 000	2	[5]
Класс опасности в атмосферном воздухе	4	4	[5]
ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	–	–	–
Lg (S, мг/л/ПДКв, мг.л) **	582	1	[12]
Lg (Снас, мг/м3/ПДКр.э)	–	–	–
Lg (Снас, мг/м3/ПДКс.с. или ПДКм.р.)	–	–	–
lg Kow (октанол/вода)	–	–	–
LD50, мг/кг	–	–	–
LC50, мг/м3	–	–	–
LC водн, мг/л/96ч 50	4 200	4	[10]
ВД=БПК5/ХПК 100%	–	–	–
Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	с более выраж. влиянием др. критериев	2	[10]
Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	накопление в одном звене	3	[10]
Информационное обеспечение	08	3	–

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

253

Относительный параметр опасности X_i	3.18182
Z_i	3.90909
lgW_i	3.90909
W_i	8111.31001

По установленным степеням опасности компонентов отхода для окружающей среды в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды (X_i) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров (с учетом показателя информационного обеспечения):

где B_j – значение балла, соответствующее каждому оцененному первичному показателю опасности компонента отхода;

n – количество оцененных первичных показателей опасности компонента отхода;

B_{inf} – значение балла, соответствующее показателю информационного обеспечения системы первичных показателей опасности компонента отхода.

Литература

1. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
2. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999.
3. Беспаятнов Г.П., Кротов Ю.А. ПДК химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л.: Химия, 1985.
4. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вода)
5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (воздух)
6. Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1: монография / Р.С. Кузьмин
7. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"
8. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник / Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>254</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1989.

9. МРПТХВ Кобальт и его соединения N100, М., 1986.
10. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник, Л.: Химия, 1982.
11. Грушко Я.М. Вредные неорганические соединения в промышленных выбросах в атмосферу. Справочник, Л.: Химия, 1987.
12. Справочник химика, том 2. Под ред. Б. П. Никольского, Л: Химия, 1964
13. МРПТХВ Аллюминий и его соединения N127, М., 1992.
14. Свойства веществ: Справочник по химии / Р.А Кипер. – Хабаровск, 2013.– 1016 с.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	MK988.2022 –ПМООС.П	Лист
													255

Д.2. Расчеты нормативного количества образования отходов в биологический этап рекультивации

Исходные данные

Биологический этап

Потребность в рабочих, чел/смена (раздел ПОС - водители техники)	2
Продолжительность строительства, мес (принимается расчет на 1 год биологической рекультивации, в 1 месяц происходит внесение удобрений, семян и полив участка)	1
Продолжительность строительства, дней (расчетное с учетом выходных дней)	22

Наименование по ФККО:	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Код по ФККО:	9 19 201 01 39 3
Класс опасности для ОПС:	III класс
Образуются:	ликвидация проливов ГСМ (при возникновении аварийных проливов техники)
Расчет согласно:	Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М., 1999
по формуле:	$Mn = S * m * k, \text{ т/год}$
S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м ² ; (п. 4.9 тома ОВОС)	126
m – количество песка, необходимого для засыпки 1 м ² ;	Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м ³ песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола). Плотность песка – 1,6 т/м ³ . Тогда для удаления пролива площадью 1 м ² потребуется – 0,02*1,6= 0,032 т песка.
k – коэффициент «утяжеления» песка в результате пропитки (k=1,15).	1,15
M, масса отхода, т	0,464

Наименование по ФККО:	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
Код по ФККО:	7 33 100 01 72 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	в процессе жизнедеятельности строителей
Расчет согласно:	с учетом используемых ресурсов и на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов: Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999
Расчёт выполнен по формуле:	$M = N * m * B$

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

N -Количество работающих, чел	2
m - Удельный норматив образования отходов на одного человека Постановление Губернатора Краснодарского края № 175 от 17.03.2017 Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Краснодарском крае, т/год	0,03597
B - срок работ, лет	1,17
Объем бытового мусора, м3/период	0,10
M - количество бытового мусора, т/период	0,08

Наименование по ФККО:	упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями
Код по ФККО:	4 38 119 21 51 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	внесение удобрений
Расчет согласно:	по расходу
по формуле:	$M=K*Mi$
K -количество единиц тары , шт (см. расчет ниже)	11
Mi - вес одной единицы тары,	0,002
M, т/период	0,022

Расчет

Наименование	Планируемый расход материала (табл. 5.6 тома 5.7)	Кол-во материала в ед. упаковки	Кол-во упаковок
	т/ период	т	шт
Биологический этап			
Фосфорные удобрения	0,165	0,05	3
Азотные удобрения	0,11	0,05	2
Калийные удобрения	0,154	0,05	3
Древесная зола	1,323	0,05	26
Итого			35

Для отходов фильтрата и очистки "мокрых" колодцев и отжимных вод количество образования отходов принимается как максимально возможное на первый год биологической рекультивации, для многоводного года обеспеченности Р=5%. В дальнейшем с учетом укрытия свалочного тела водонепроницаемыми материалами, приток атмосферных осадков прекращается, объем фильтрата уменьшается и по завершению рекультивации фильтрат не образуется. Мокрые колодцы демонтажу не подлежат.

Наименование по ФККО:	отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные
Код по ФККО:	7 39 103 11 39 4

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

257

Класс опасности для ОПС:	IV
Образуются:	При очистке "мокрых" колодцев дренажной системы
Расчет согласно:	Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Спб 1998
по формуле:	$Mn = N \cdot n \cdot V \cdot p, \text{ т/год}$
: N - количество канализационных колодцев, подлежащих зачистке, шт./год	2
n - количество зачисток одного колодца в год, раз в год	1
V - объем отхода, откачиваемого из одного колодца в ассенизационную машину, м ³	2
p - плотность отхода, т/м ³ (принимается по взвешанным веществам в воде/песок)	1,600
Итого отхода, т	6,400

Наименование по ФККО:	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный
Код по ФККО:	7 39 101 12 39 4
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются:	При откачке "мокрых" колодцев дренажной системы
Количество фильтрата, поступающего в дренажные колодцы, определялось балансовым методом согласно [СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»],	приведено на отдельном листе ниже
Итого, м³/год (т/год с учетом плотности отжимной влаги 1 г/см³)	893,23

Количество фильтрата, поступающего в дренажные колодцы, определялась балансовым методом согласно [СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»], (далее — Методика ВНИИГ ...).

Уравнение водного баланса тела полигона ТКО имеет следующий вид:

$$\text{ОФ} = (\text{АО} - \text{ИС} - \text{ПС}) + (\text{ВБХ} - \text{ПБХ}) - \text{БГ} - (\text{ВНО} - \text{ОВ}) \quad (1)$$

ОФ — объем фильтрата;

АО — атмосферные осадки, выпавшие на полигон;

ОВ — отжимная влага;

ВБХ — выделение воды при биохимических реакциях;

ИС — испарение с поверхности полигона;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости;

ПС — поверхностный сток;

БГ — потери воды с биогазом;

ПБХ — поглощение воды при биохимических реакциях.

Размерность величин уравнения водного баланса — м³/год.

Величина атмосферных осадков, инфильтрующихся в тело полигона (АО) может быть определена (Методика ВНИИГ...) из выражения:

$$\text{АО} = 0.001 \times F \times h_1 \times K_p, \text{ где:} \quad (2)$$

F — площадь основания полигона, м²;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
						258

h_1 — годовой слой осадков, мм;

K_p — коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам расчетной обеспеченности.

При определении величины АО принимались следующие расчетные параметры:

F — 21619.81 м²;

h_1 — 574 мм;

K_p — 1.41.

Таким образом:

$$AO = 0.001 \times 21619.81 \times 574 \times 1.41 = 17497.78 \text{ м}^3.$$

Испарение с поверхности полигона (ИС) определялось из выражения:

$$ИС = 0.001 \times F \times h_2 \times K_e \times K_{вп}, \text{ где:} \quad (3)$$

h_2 — годовая величина испарения, мм;

K_e — коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости к испаряемости расчетной обеспеченности;

$K_{вп}$ — поправочный коэффициент к испарению для различных видов поверхностей.

Расчетные параметры для определения испарения были приняты равными:

h_2 — 832.5 мм;

K_e — 0.89;

$K_{вп}$ — 0.6 (Методика ВНИИГ...).

Испарение с поверхности полигона оценивается величиной:

$$ИС = 0.001 \times 21619.81 \times 832.5 \times 0.89 \times 0.6 = 9611.19 \text{ м}^3.$$

Многочисленными исследованиями установлено, что выделение воды при биохимических реакциях (ВБХ) равно поглощению воды при биохимических реакциях (ПБХ), т.е. для формулы (1) допустимо принимать:

$$ВБХ - ПБХ = 0.$$

Среднегодовой объем поверхностного стока ПС рассчитывается как сумма среднегодового объема дождевого W_d и талого W_T стоков:

$$ПС = W_d + W_T$$

Значения W_d и W_T стоков определялись в соответствии с [Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты. - Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.], далее - «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»».

Среднегодовой объем дождевых (W_d) вод определялся по формуле (22) «Рекомендации НИИ «ВОДГЕО»:

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										259

$$W_{\text{d}} = 10h_{\text{d}}\Psi_{\text{d}}F, \quad (4)$$

$$ОВ = 0.1 \times (АО - ИС) \quad (7)$$

Количество отжимной влаги равно:

$$ОВ = 0.1 \times (17497.78 - 9611.19) = 788.66 \text{ м}^3.$$

Формула для расчета потерь воды с биогазом вида (Методика ВНИИГ...):

$$БГ = 0.00006 \times V_{бг}, \text{ где} \quad (8)$$

$V_{бг}$ — объем образующегося биогаза, $\text{м}^3/\text{год}$.

Масса биогаза, образующегося в период технической рекультивации (2024 г.), оценивается величиной 222.55т или 222550 кг.

При средней плотности биогаза $1.247 \text{ кг}/\text{м}^3$, годовой объем биогаза на этот период времени составляет 178468.3 м^3 .

$$БГ = 0.00006 \times 178468.3 = 10.71 \text{ м}^3.$$

Таким образом, средний годовой расход фильтрата для многоводного года обеспеченности $P=5\%$ составляет:

$$ОФ = (17497.78 - 9611.19 - 3110.94) + (0) - 10.71 - (4660.36 - 788.66) = 893.23 \text{ м}^3.$$

Используя полученное значение годового объема фильтрата, средний суточный приток фильтрата в дренаж составит:

$$893.23 \text{ м}^3 / 365 \text{ дней} = 2.45 \text{ м}^3 / \text{сутки}$$

Расчет класса опасности отхода: **7 39 101 12 39 4**, фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный приведен в Приложении Д1 настоящего тома.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П				
					Лист				
					261				

Приложение Е. Справочная информация по применяемому оборудованию и техники (в том числе обоснование акустических характеристик)

Дизельная электростанция АД-50



50 Гц
основная мощность
50 кВт / 62,5 кВА
резервная мощность
55 кВт / 68,75 кВА

Двигатель ММЗ Д-246.4
Генератор: Leroy Somer (Франция),
Marathon Electric (США), или Marelli
Motori (Италия)

Серийно выпускаемые дизельные
электростанции мощностью 50 кВт.

Отличительной особенностью дизельных электростанций мощностью 50 кВт, с базовым двигателем ММЗ, являются:

- высокое качество электроэнергии генератора;
- надежность в тяжелых условиях эксплуатации;
- ремонтпригодность.

Дизель электростанция АД-50 на ММЗ - оптимальное решение как для резервного, так и автономного электрообеспечения потребителей.

Дизель генератор АД-50 на ММЗ применяется в качестве:

- резервного источника электроэнергии на объектах требующих надёжного и бесперебойного энергоснабжения (медицинские учреждения, организации по обеспечению связи и хранения информации, промышленные предприятия, финансовые компании и банки и др.);
- постоянного источника электроэнергии для удаленных объектов (вахтовые посёлки, артели старателей, месторождения и пр.).

Основные технические характеристики:		Основная мощность (Prime Power)
Основная мощность ¹ , кВт/кВА	50/62,5	Длительная (в т.ч. 24 часа/сутки) непрерывная работа на переменной нагрузке.
Резервная мощность ² , кВт/кВА	55/68,75	Резервная мощность (StandBy Power)
Род тока	переменный	Перегрузка не допускается.
Номинальное напряжение, В	400	Кратковременная работа в течение 1 ч на каждые 10 ч работы установки.
Номинальная частота, Гц	50	Характеристики электростанции приведены при следующих условиях:
Номинальный коэффициент мощности (cos φ)	0,8	- температура окружающего воздуха
Частота вращения вала двигателя, мин ⁻¹	1 500	от +40 до +40 °С;
Заправочные емкости, л:		- относительная влажность до 98 %;
Система топливопитания	150	- высоты над уровнем моря до 4000 м;
Система охлаждения (радиатор и двигатель)	17	- запыленность воздуха не более 0,01 г/м ³
Система смазки	12	Гарантия
Расход топлива при 100% нагрузке, л	13,65	18 месяцев с момента отгрузки или 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или 2000 моточасов в зависимости от того, какой срок наступит раньше.
Удельный расход масла, % от расхода топлива	0,9	Соответствия стандартам
Минимальная температура запуска без подогрева, °С	- 10	Сертификат ГОСТ-Р
Габаритные размеры открытого ДГ, мм дхшхг	2000x1085x2175	РОСС RU.МЕ22.Н00163
Уровень шума на расстоянии 1 м, дБ	60	соответствие ГОСТ 13822-83, ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ Р 51317.6.3-99, ГОСТ Р 51317.6.4-99

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов
«14» 07 2006 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

263

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер (отечественный)	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Бульдозер (отечественный)	68	82	84	76	75	78	76	70	62	82	87	Выравнивание щебня
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Бульдозер	104	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	Выравнивание щебня
Бульдозер (отечественный)	134	83	81	76	77	82	70	65	58	83	89	Земляные работы
Бульдозер	142	79	77	76	74	68	67	60	59	75	78	Расчистка участка
Бульдозер	142	85	74	76	73	72	78	62	56	81	85	Земляные работы
Бульдозер	179	75	79	77	77	74	71	65	57	79	82	Земляные работы
Бульдозер	239	89	90	81	73	74	70	68	64	80	83	Земляные работы
Бульдозер	250	77	86	75	75	82	80	73	67	86	88	Земляные работы
Мини гусеничный экскаватор	30	71	71	66	59	59	58	54	48	65	68	Проходка
Мини экскаватор с гидравлической дробилкой	30	79	75	73	74	77	77	75	70	83	88	Разрушение поверхности дороги
Гусеничный экскаватор	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Доставка материалов
Гусеничный экскаватор	66	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	69	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	71	77	74	71	70	68	66	60	54	73	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор (отечественный)	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор (отечественный)	75	80	79	76	77	73	70	66	59	79	83	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	92	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	102	80	83	76	73	72	70	69	66	78	81	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	107	75	76	72	68	65	63	57	49	71	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	77	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	134	81	77	74	70	70	66	60	56	75	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	162	78	78	75	71	72	68	63	55	76	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	170	72	71	74	73	69	66	63	58	75	78	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	172	76	79	75	75	76	73	70	65	80	84	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	173	77	85	70	73	70	68	63	57	76	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	223	77	86	75	75	71	69	64	55	77	81	Проходка
Гусеничный экскаватор	226	85	78	77	77	73	71	68	63	79	81	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	301	75	84	78	74	70	68	64	61	77	80	Расчистка участка
Колесный экскаватор	51	72	66	62	70	63	62	57	53	70	75	Проходка
Колесный экскаватор	63	87	84	80	81	78	75	69	67	83	87	Подъем грузов
Колесный экскаватор	63	84	82	77	75	72	68	60	52	77	80	Доставка материалов
Колесный экскаватор	90	64	60	63	64	62	57	51	45	66	69	Доставка материалов

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Колесный экскаватор	112	78	74	68	71	68	64	59	52	73	75	Уборка строительного мусора
Колесный погрузчик с обратной лопатой	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	Расчистка участка
Колесный погрузчик с обратной лопатой	63	72	63	67	67	63	62	56	50	69	73	Проходка
Колесный погрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Колесный погрузчик (отечественный)	92	84	80	73	73	71	67	62	59	76	79	
Колесный погрузчик	170	86	82	77	74	70	66	62	55	76	80	Земляные работы
Колесный погрузчик	193	85	83	76	75	75	72	72	61	80	81	Земляные работы
Колесный погрузчик	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Трактор (буксировщик)	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Седельный тягач	101	80	72	79	76	79	71	62	56	81	84	
Виброкаток	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Виброкаток	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Виброкаток	29	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	Планирование участка
Виброкаток	32	80	75	72	75	69	66	62	57	75	78	Планировочные работы
Виброкаток (отечественный)	53	89	82	76	77	72	74	81	61	84	88	Планировочные работы
Виброкаток	95	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	Планировочные работы
Виброкаток	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	Планировочные работы
Машина трамбовочная (отечественная)	80	105	108	110	103	99	96	87	82	107	108	Планировочные работы
Дорожный каток	95	87	85	75	73	75	73	69	63	80	82	Планировочные работы
Каток (Рабочий режим)	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	Планирование участка
Самосвал	306	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	187	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	194	90	87	77	79	75	73	67	63	81	83	Доставка материалов
Самосвал	60	89	86	77	74	72	72	66	62	79	82	Доставка материалов
Самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	Доставка материалов
Грузовик со стрелой	50	81	78	76	74	72	69	64	56	77	79	Подъем грузов
Гусеничная буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Гусеничная буровая установка	126	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	Бурение
Гусеничная буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	Бурение
Гидравлическая сваебойная машина	145	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	Установка свай из сборного железобетона
Гидравлическая сваебойная машина	186	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	Установка свай из стальных конструкций
Гидравлическая сваебойная машина	-	87	93	85	87	83	80	75	72	88	90	Установка свай из стальных конструкций

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

265

Гидравлическая сваебойная машина	-	73	65	65	64	70	72	72	68	77	80	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая сваебойная машина	23	79	65	60	59	66	63	53	46	69	72	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая установка	147	77	78	73	66	63	57	50	42	70	73	Установка свай из стальных конструкций
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	Установка свай из металлоконструкций – вибрационная
Башенный кран	51	82	77	80	76	66	66	56	50	76	79	Подъем грузов
Башенный кран	88	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	Подъем грузов
Гусеничный кран	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Гусеничный кран	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	71	
Гусеничный кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	Подъем грузов
Гусеничный кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Колесный кран	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	240	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	280	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	315	87	82	78	74	71	67	60	52	77	80	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	610	80	79	73	74	73	73	64	55	78	80	Подъем грузов
Выдвижное погрузочно-разгрузочное устройство	60	85	79	69	67	64	62	56	47	71	74	Доставка материалов
Грузовая платформа	35	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	Подъем грузов
Подъемная клетка для грузов (электрическая)	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	69	Подъем грузов
Подъемник для рабочих	-	68	63	64	63	59	60	58	51	66	68	Подъем грузов
Дизельный генератор	-	64	61	59	53	49	47	42	35	56	57	Энергоснабжение
Дизельный генератор	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	Энергоснабжение
Бензиновый генератор	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	Энергоснабжение
Глубинный вибратор	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	работы с бетоном
Гидравлическая вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	Планирование участка
Виброплита (бензиновая)	3	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	Планирование участка
Виброустановка	60	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	Виброустановка бетонного основания
Вибротрамбовка (Асфальт)	3	76	78	74	77	77	77	73	70	82	84	Планировочные работы
Бетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	Перекачка бетона
Бетононасос	59	84	76	70	71	73	73	66	58	78	79	Перекачка бетона
Бетономешалка	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	Смешивание бетона
Малая бетономешалка	2	61	65	58	58	57	53	51	49	61	63	Смешивание бетона

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

4

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

266

Большая бетономешалка	167	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	Смешивание бетона
Бетононасос + бетономешалка (Разгрузка)	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	Перекачка бетона
Бетономешалка (Разгрузка) и бетононасос (нагнетание)	-	79	80	73	72	69	68	59	53	75	78	Перекачка бетона
Бетономешалка на основании грузовика со стрелой	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	82	Перекачка бетона
Гидравлическая дробилка на основании экскаватора с обратной лопатой	67	86	80	78	77	81	83	82	81	88	92	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	85	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Компрессор для пневматической дробилки	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дробилка		90	79	75	78	78	83	91	92	95	98	Разрушение бетона
Машина грунторезная	55	83	80	73	73	74	72	67	58	78	79	
Мини планировщик	32	72	67	70	65	62	56	53	48	68	70	Планирование дороги
Дорожный планировщик	185	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	Планирование дороги
Укладчик асфальта	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Укладчик асфальта	112	72	77	74	72	71	70	67	60	77	78	Настил дорожного покрытия
Топливозаправщик	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	74	Доставка материалов
Подметальная машина	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	Уборка
Водяной насос	20	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Ручная сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Генератор для сварки	6	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	
Генератор для сварки	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Ручная газовая резка	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	
Ручная фреза (бензиновая)	3	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог



Куклин Д.А.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

5

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


Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

267

Приложение Ж. Копии писем о вывозе сточных вод и источниках водоснабжения

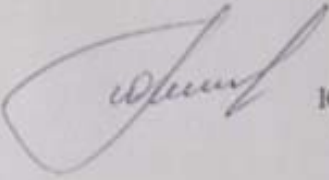


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«УСПЕНСКИЙ ВОДОКАНАЛ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ УСПЕНСКИЙ РАЙОН
352451, Краснодарский край, Успенский район
с. Успенское, ул. Ленина, 244
тел./факс (8-86140)- 5-68-77, 5-53-95
ИНН 2372006937 КПП 237201001
р/с 40702810443510017462,
ПАО «РНКБ» г. Симферополь,
БИК 043510667
к/с 30101810335100006607
ОГРН 1132372004093
Email: MUP-Uspenskiy-Vodokanal@yandex.ru

Генеральному директору ООО
«НижТехПром»
А.Ю. Дугинову

Исх. от 13.02.2024г. № 8/24

МУП «Успенский водоканал» на Ваше письмо №4567/02-24 от 09.02.2024 г. подтверждает возможность приема хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, образующихся при работах по объекту «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона».

Директор МУП «Успенский водоканал»Ю.Н. Литвинов

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«УСПЕНСКИЙ ВОДОКАНАЛ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ УСПЕНСКИЙ РАЙОН

352451, Краснодарский край, Успенский район
с. Успенское, ул. Ленина, 244
тел./факс (8- 86140)- 5-53-95
ИНН 2372006937 КПП 237201001
р/с 40702810443510017462,
ПАО «РНКБ» г. Симферополь,
БИК 043510607
к/с 30101810335100000607
ОГРН 1132372004093
Email: MUP-Uspenskiy-Vodokanal@yandex.ru

Генеральному директору ООО
«ИнжТехПром»
Дугинову А.Ю.

Иск. от 22.03. 2024г. № 168

В ответ на Ваше письмо МУП "Успенский водоканал" сообщает, что готов осуществлять поставку воды при осуществлении рекультивации земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона.

Директор МУП «Успенский водоканал»

Литвинов Ю.Н.

Иск. Хорошкова Л.Ф.
Тел.: 8(86140)5-76-16

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист
269

Приложение Ж1. Коммерческое предложение на услуги по обращению с отходами, лицензии организаций-контрагентов по обращению с отходами



Утилизация опасных отходов

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ УСПЕНСКИЙ РАЙОН
Руководителю

Коммерческое предложение

Общество с ограниченной ответственностью «Агентство «Ртутная Безопасность» осуществляет деятельность на основании лицензии Л020-00113-23/00114787 от 30.12.2021 г. выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Общество с ограниченной ответственностью «Агентство «Ртутная Безопасность» предлагает оказать услуги в рамках действующей лицензии на обращение с отходами в отношении объекта: «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» по следующим ценам:

№ п/п	Код ФКО	Наименование услуги	Ед. изм.	Кол-во	Цена с НДС руб.	Сумма с НДС руб.
1	72901011394	Услуги по обращению с отходами: Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	т	1	10 000,00	10 000,00
2	72310201393	Услуги по обращению с отходами: Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	т	1	10 000,00	10 000,00
3	40635001313	Услуги по обращению с отходами: Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	т	1	8 000,00	8 000,00
4	91920101393	Услуги по обращению с отходами: Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более	т	1	8 000,00	8 000,00
5	91920401603	Услуги по обращению с отходами: Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	т	1	10 000,00	10 000,00
6	48241501524	Услуги по обращению с отходами: Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	т	1	400 000,00	400 000,00
7	43819512524 46811202514	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (менее 15%), тара из черных металлов, загрязненная ЛКМ (менее 5%)	т	1	51 000,00	51 000,00

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

270

8	40211001624	Услуги по обращению с отходами: Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	т	1	10 000,00	10 000,00
9	49110321524	Услуги по обращению с отходами: Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	т	1	8 000,00	8 000,00
10	40310100524	Услуги по обращению с отходами: Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	т	1	10 000,00	10 000,00
11	49110101525	Услуги по обращению с отходами: Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	т	1	51 000,00	51 000,00
12	43811921514	Услуги по обращению с отходами: Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органико-минеральными удобрениями	т	1	51 000,00	51 000,00
13		Транспортировка отходов 3-4 класса (Автоцистерна вакуумная) (рейс)	Рейс	1	83 000,00	83 000,00
14		Транспортировка отходов 3-4 класса (ГАЗ, ГАЗЕЛЬ) (полная загрузка кузова)	Рейс	1	15 000,00	15 000,00

Итого: 725 000,00

В т.ч. НДС (20%): 120 833,34

ООО «Агентство «Ртутная безопасность» не состоит на специальном учете по осуществлению заготовки лома и отходов драгоценных металлов в государственной инспекции пробирного надзора Российской государственной пробирной палаты.

Погрузка осуществляется силами Заказчика. Транспортировка рассчитывается по пройденному км, согласно путевому листу. При приеме отходов представителями сторон подписывается акт приема-сдачи отходов, с этого момента опасные отходы являются собственностью Исполнителя. Оплата за оказанные услуги осуществляется в течение 10 рабочих дней с даты выставления счета.

Руководитель отдела продаж

Исп:
Павлова Н.В.
Тел: 89181305780



Е.В. Тихонова

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

271

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БОСПОРЭКОСЕРВИС»**

ИНН 2352054820

353500, Российская Федерация, Краснодарский край, Темрюкский район,
г. Темрюк, ул. Ленина, 180, помещение 2

Телефон: +7 978 775-47-90, +7 916 501-62-87, +7 978 896-75-00,

e-mail: bospor-eco@mail.ru

№ 8а от «05» февраля 2024 г.

Руководителю предприятия
ООО "ИНЖТЕХПРОМ"

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Общество с ограниченной ответственностью «БОСПОРЭКОСЕРВИС», в соответствии с Лицензией № (91)-7250-СТОУБ/П от 09.07.2019 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов I-IV классов опасности.

Предприятие ООО "БОСПОРЭКОСЕРВИС" обладает арендуемыми зданиями, строениями, и сооружениями, техническими средствами, а также специализированным оборудованием.

Офисное помещение расположено по адресу: 235500, Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Ленина, 180, помещение 2.

Производственная мощность и площадка предприятия для утилизации и обезвреживания отходов расположена в Ленинском районе, г. Щелкино, территория бывшей Крымской АЭС, участок №34.

ООО «БОСПОРЭКОСЕРВИС» для осуществления деятельности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов использует следующее оборудование и установки:

–Инсинераторное оборудование - «Установка для обезвреживания отходов Гейзер ИУ», которая предназначена для утилизации и обезвреживания отходов I-IV класса опасности путём термического уничтожения (сжигание) (имеется Заключение ГЭЭ);

–Вибросито-калибратор-предназначен для отсева порошкообразных, зернистых и кусковых материалов, а также для разделения загружаемых материалов на фракции по размеру;

–Сепаратор гравидинамический ГДС-2.2 – предназначен для утилизации жидких отходов путем гравидинамической сепарации.

ООО «БОСПОРЭКОСЕРВИС» имеет в своем распоряжении спецтехнику и автотранспорт в количестве 22 единицы широкого спектра действия и оборудование, для погрузо-разгрузочных работ, вывоза крупногабаритных, тяжелых видов отходов, дающие возможности оказания Вашему предприятию высококачественных услуг:

- 3009 D6 (грузовой, 3500 кг),
- ГАЗ 33073-КО-503В (грузовой автомобиль цистерна, 7850 кг),
- ГАЗ 322132 (легковой, 3500 кг),
- МАЗ 53371 КО-529 (грузовой автомобиль цистерна, 16000 кг),
- МАЗ 6501А5-370-001 (грузовой самосвал, 33500 кг),
- МАЗ 5432 (грузовой автомобиль тягач седельный, 16200 кг),
- МАЗ 54322 (грузовой автомобиль тягач седельный, 14375 кг),
- МАЗ 551605-280 (грузовой самосвал, 33000 кг),

Инв. № подл	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>утилизации и обезвреживания отходов используется следующее оборудование и установки:</p> <p>–Инсинераторное оборудование - «Установка для обезвреживания отходов Гейзер ИУ», которая предназначена для утилизации и обезвреживания отходов I-IV класса опасности путём термического уничтожения (сжигание) (имеется Заключение ГЭЭ);</p> <p>–Вибросито-калибратор-предназначен для отсева порошкообразных, зернистых и кусковых материалов, а также для разделения загружаемых материалов на фракции по размеру;</p> <p>–Сепаратор гравидинамический ГДС-2.2 – предназначен для утилизации жидких отходов путем гравидинамической сепарации.</p> <p>ООО «БОСПОРЭКОСЕРВИС» имеет в своем распоряжении спецтехнику и автотранспорт в количестве 22 единицы широкого спектра действия и оборудование, для погрузо-разгрузочных работ, вывоза крупногабаритных, тяжелых видов отходов, дающие возможности оказания Вашему предприятию высококачественных услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3009 D6 (грузовой, 3500 кг), – ГАЗ 33073-КО-503В (грузовой автомобиль цистерна, 7850 кг), – ГАЗ 322132 (легковой, 3500 кг), – МАЗ 53371 КО-529 (грузовой автомобиль цистерна, 16000 кг), – МАЗ 6501А5-370-001 (грузовой самосвал, 33500 кг), – МАЗ 5432 (грузовой автомобиль тягач седельный, 16200 кг), – МАЗ 54322 (грузовой автомобиль тягач седельный, 14375 кг), – МАЗ 551605-280 (грузовой самосвал, 33000 кг), 	
Инв. № подл	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>МК988.2022 –ПМООС.П</p>	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	272		

- МАЗ 551633-380 (грузовой самосвал, 33000 кг),
- КАМАЗ 53212 (грузовой бортовой автомобиль, 18425 кг),
- КО-449-17 на шасси МАЗ-457043 (мусоровоз, 10100 кг),
- МАЗ-54323 (грузовой автомобиль тягач седельный, 16000 кг),
- МАЗ 53371 АЦМ 7.5 (грузовой автомобиль цистерна, 16000 кг),
- ЗИЛ-433100 (грузовой автомобиль цистерна, 12000 кг),
- ЗИЛ 433102 (грузовой автомобиль цистерна, 12000 кг),
- MAGYAR SRP2M (полуприцеп цистерна, 32000 кг),
- ROBUSTE KAISER S3302G37 (полуприцеп самосвал, 37000 кг),
- EXO 99983 (полуприцеп цистерна, 22000 кг),
- GUNUR SEM 332 (полуприцеп цистерна, 34000 кг),
- ГКБ 817 АЦМ-4,2 (прицеп, 8040 кг),
- МАЗ 83781-012 (прицеп цистерна, 20000 кг),
- автокран КС 5473 (грузовые автомобили прочие, 28800 кг).

1. Предлагаемый цикл, завершающийся утилизацией и/или обезвреживанием отходов в твердом виде, исключает у Вас расходы по дальнейшему хранению их на полигоне и плате за НВОС.

2. Сотрудники предприятия, осуществляющие обращение с отходами, прошли необходимое обучение (по программе «Повышение квалификации лиц на право работы с отходами I – IV класса опасности») по работе с отходами I – IV класса опасности, имеют свидетельства ДОПОГ о подготовке водителей автотранспортных средств, перевозящих опасные грузы, выданные Федеральной службой по надзору в сфере транспорта. Руководитель предприятия имеет необходимое обучение (по программам «Повышение квалификации лиц на право работы с отходами I – IV класса опасности», «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления») по работе с отходами I – IV класса опасности.

3. Транспортирование отходов в твердом виде осуществляется лицензированными транспортными средствами.

4. Транспортирование отходов в жидком виде осуществляется лицензионными транспортными средствами, оборудованными высокопроизводительными вакуумными насосами, включающие спецоборудование и механизмы.

По объекту «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона» общество с ограниченной ответственностью «БОСПОРЭКОСЕРВИС» предлагает Вам свои услуги по сбору, транспортированию, обработке, утилизации/обезвреживанию отходов III-V класса опасности.

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФКО	Класс оп-ти	Вид обращения с отходами, согласно Лицензии	Стоимость в руб. за ед. изм. (с учетом транспортных услуг)
1	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора
2	Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	IV	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	IV	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора
4	Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	IV	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора
5	Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	7 39 101 11 39 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора
6	Отходы изделий из полиуретана, загрязненных дезинфицирующими средствами	4 38 327 55 51 4	IV	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание	Уточняется при заключении договора

Исполнитель находится на упрощенной системе налогообложения (УСНО) на основании п.2 ст.346.11 главы 26.2 НК РФ и не является плательщиком НДС.

Готовы рассмотреть любые предложения по взаимовыгодному сотрудничеству в области сбора, транспортирования, утилизации и/или обезвреживания отходов I-V классов опасности.

Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности включает 320 листов и размещена на портале КНД <https://knd.gov.ru/licenses-registry> и на сайте <https://bospor-eco.ru/>.

С уважением,

Директор
ООО «БОСПОРЭКОСЕРВИС»



Д.В. Щербак

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

274

Приложение И. Расчеты шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности

Расчет уровня шума производился по ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Методика проведения расчетов уровней шума

Формула для определения эквивалентного уровня звука:

$$L_{\text{экв}} = L + 10 \lg \left(\frac{n \cdot t_i}{T} \right) - 15 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \frac{\beta_a r}{1000}$$

где:

$L_{\text{экв}}$ – эквивалентный уровень звука в расчетной точке (точке нормирования), дБА;

L – уровень звука от проезда/работы одной единицы техники, дБА (согласно справочным данным, протоколам измерений уровня шума на строительной площадке от работающего оборудования);

t_i – время движения/работы 1 единицы техники, час.;

T – время, в течение которого вычисляется эквивалентный уровень, час.

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

r_0 – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, м;

β_a – затухание звука в атмосфере (принятое для частоты 1000 Гц равным 6 дБ/км);

n – количество источников шума, работающих в течение расчетного времени, шт.

Энергетическая суммация:

$$L_{\text{сумм}} = 10 \lg \sum_{i=0}^n 10^{0.1 \cdot L_i},$$

где:

$L_{\text{сумм}}$ – суммарный уровень звука, дБА;

L_i – уровень звука i -того источника шума, дБА;

Формула для определения максимального уровня звука:

$$L_{\text{макс}} = L - 15 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) + 10 \lg (n) - \frac{\beta_a r}{1000}$$

где:

$L_{\text{Аmax}}$ – максимальный уровень звука в расчетной точке (точке нормирования), дБА;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист 275

L – уровень звука от проезда/работы одной единицы техники, дБА (согласно справочным данным, протоколам измерений уровня шума на строительной площадке от работающего оборудования);

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

r_0 – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, м;

β_a – затухание звука в атмосфере (принятое для частоты 1000 Гц равным 6 дБ/км);

n – количество источников шума, работающих одновременно в течение расчетного времени, шт.

Наименование источника шума	L _{экв} авт (прот.), дБА	n, шт	T, ч	ti, ч.	r, м	r ₀ , м	L _{экв} , дБА	L _{авт} max (прот.), дБА	L _{max} , дБА	ΔL _{экр} , дБА	Суммарный УЗ, дБА	
											L _{экв} у фасада	L _{max} у фасада
Работы на период рекультивации (1 год)												
Бульдозер «Планировщик»	79	2	16	12	1500	7,5	37	82	41	0	47	50
Бульдозер-уплотнитель	75	1	16	12	1500	7,5	30	78	34			
Экскаватор на гусеничном ходу	76	2	16	12	1500	7,5	34	79	38			
Автогрейдер	79	1	16	12	1500	7,5	34	83	39			
Каток-уплотнитель	79	1	16	12	1500	7,5	34	81	37			
Каток на пневмошинах	79	1	16	12	1500	7,5	34	81	37			
Виброплита	80	1	16	12	1500	7,5	35	82	38			
Автосамосвалы	76	4	16	12	1500	7,5	37	77	40			
Автосамосвалы	76	5	16	12	1500	7,5	38	77	40			
Автосамосвал	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Поливомоечная машина	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Водовоз	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Буровая установка	80	1	16	12	1500	7,5	35	87	43			
Автотопливо-заправщик	76	1	16	12	1500	7,5	31	77	33			
Работы на период рекультивации (2 год)												
Бульдозер «Планировщик»	79	0	16	12	1500	7,5		82		0	44	47
Бульдозер-уплотнитель	75	1	16	12	1500	7,5	30	78	34			
Экскаватор на гусеничном ходу	76	1	16	12	1500	7,5	31	79	35			
Автогрейдер	79	1	16	12	1500	7,5	34	83	39			
Каток-уплотнитель	79	1	16	12	1500	7,5	34	81	37			
Каток на пневмошинах	79	0	16	12	1500	7,5		81				
Виброплита	80	2	16	12	1500	7,5	38	82	41			
Автосамосвалы	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Автосамосвалы	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Автосамосвал	76	0	16	12	1500	7,5		77				
Поливомоечная машина	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Водовоз	76	2	16	12	1500	7,5	34	77	36			
Буровая установка	80	0	16	12	1500	7,5		87				
Автотопливо-заправщик	76	1	16	12	1500	7,5	31	77	33			

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение К. Прейскурант цен на ПЭКиМ

УТВЕРЖДЕН приказом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»
от 28.10.2021 № 720

Прейскурант на выполняемые работы (услуги)

ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае" (с изменениями в соответствии с приказами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 11.11.2021 г. № 782, от 18.11.2021 г. № 809, от 10.12.2021 № 884, от 19.01.2022 № 65)



Прейскурант цен ПЭКиМ.pdf

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

Приложение Л. Отчет по гидрогеологическому моделированию.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Местонахождение объекта: Краснодарский Край, Успенский район, хутор Державный, промзона. Ориентир х. Державный. Участок находится примерно в 3.0 км от ориентира по направлению на запад.

Кадастровый номер участка 23:34:0101000:642. Общая площадь участка проектирования: 49001 м².

1.КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Приведена в отчете по инженерно-экологическим изысканиям [3].

2.ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям [3].

3.ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Общая гидрогеологическая характеристика

Гидрогеологические условия участка на изученную глубину характеризуются наличием водоносного комплекса аллювиальных четвертичных отложений (а1П3).

Комплекс сложен аллювиальными галечниковыми грунтами и суглинками. Вскрытая мощность отложений: от 3,0м до 8,0м [1].

Водоносный комплекс имеет повсеместное распространение в пределах описываемой территории.

Водоносный комплекс безнапорный. Верхней границей комплекса служит уровень свободной поверхности грунтовых вод.

Водоупором водоносного комплекса можно считать кровлю твердых неогеновых глин, залегающих на абсолютных отметках 200,0 - 202,0 м на глубине 4.6 – 9.8м.

В целом, площадь питания подземных вод совпадает с площадью их распространения.

Направление потока вод комплекса: к с севера- востока к югу в р. Кубань.

Основные статьи водного баланса рассматриваемого участка: приходная часть – инфильтрация атмосферных осадков, в расходной части – за счет испарения и транспирации растениями.

На момент проведения изысканий глубина залегания уровней водоносного комплекса от 1.8 м до 6.7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 203,10м до 206,28 м.

В среднем, уровни грунтовых вод фиксировались на глубине 3.5 м от существующей поверхности земли, Рис.3.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										278
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

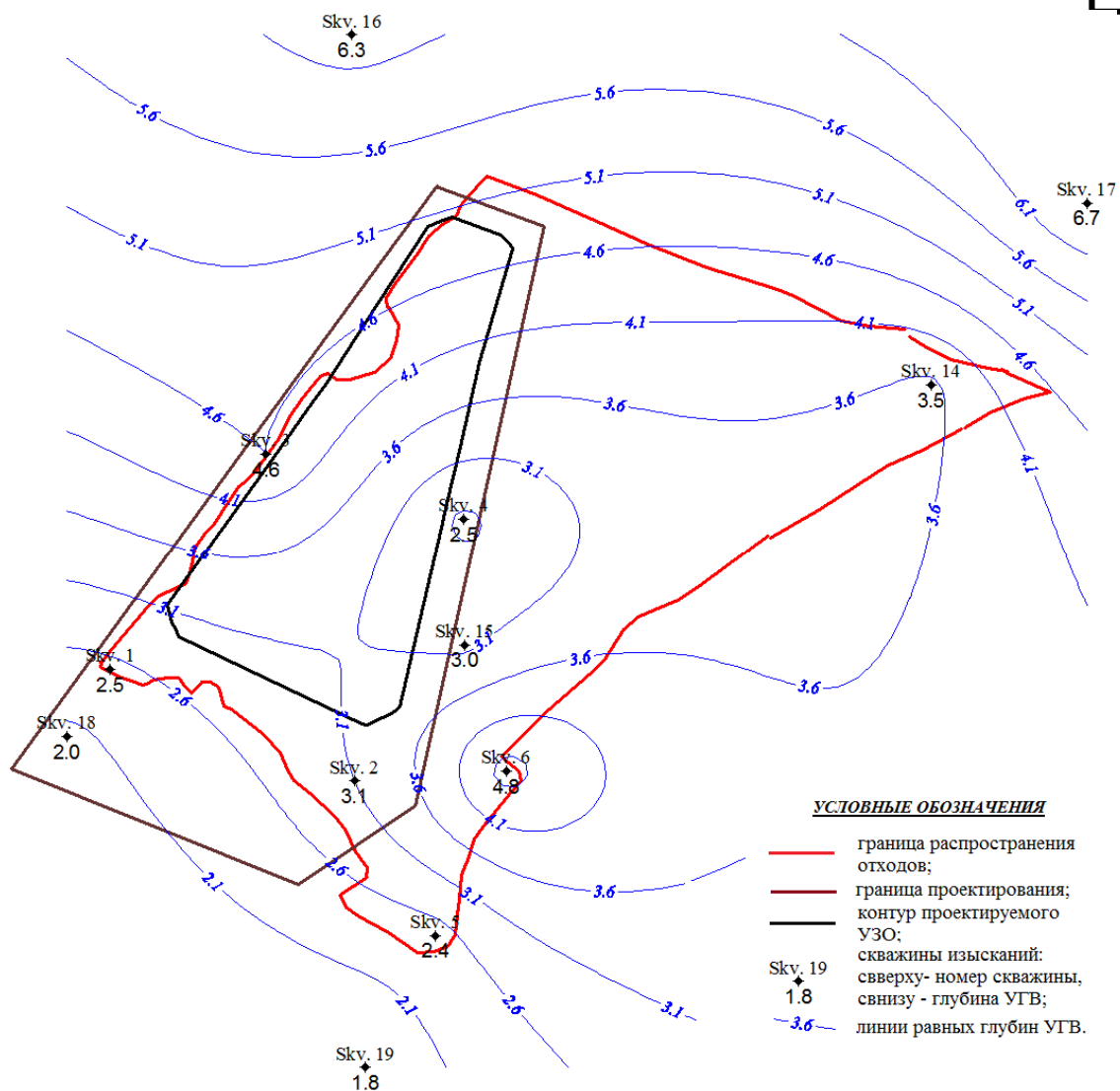


Рис.3.1. Глубина залегания уровней грунтовых вод (по данным изысканий 2023 г. [1])

Глубина залегания уровней в пределах контура проектирования варьировала от 2.0 м до 4.6 м. Средняя глубина залегания УГВ в границах проектирования составляла 2.94 м.

В пределах границ проектирования на момент проведения изысканий уровни грунтовых вод были зафиксированы на а.о. 203.1 м (скв. 1) ÷ 205.5 м, Рис.3.2.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

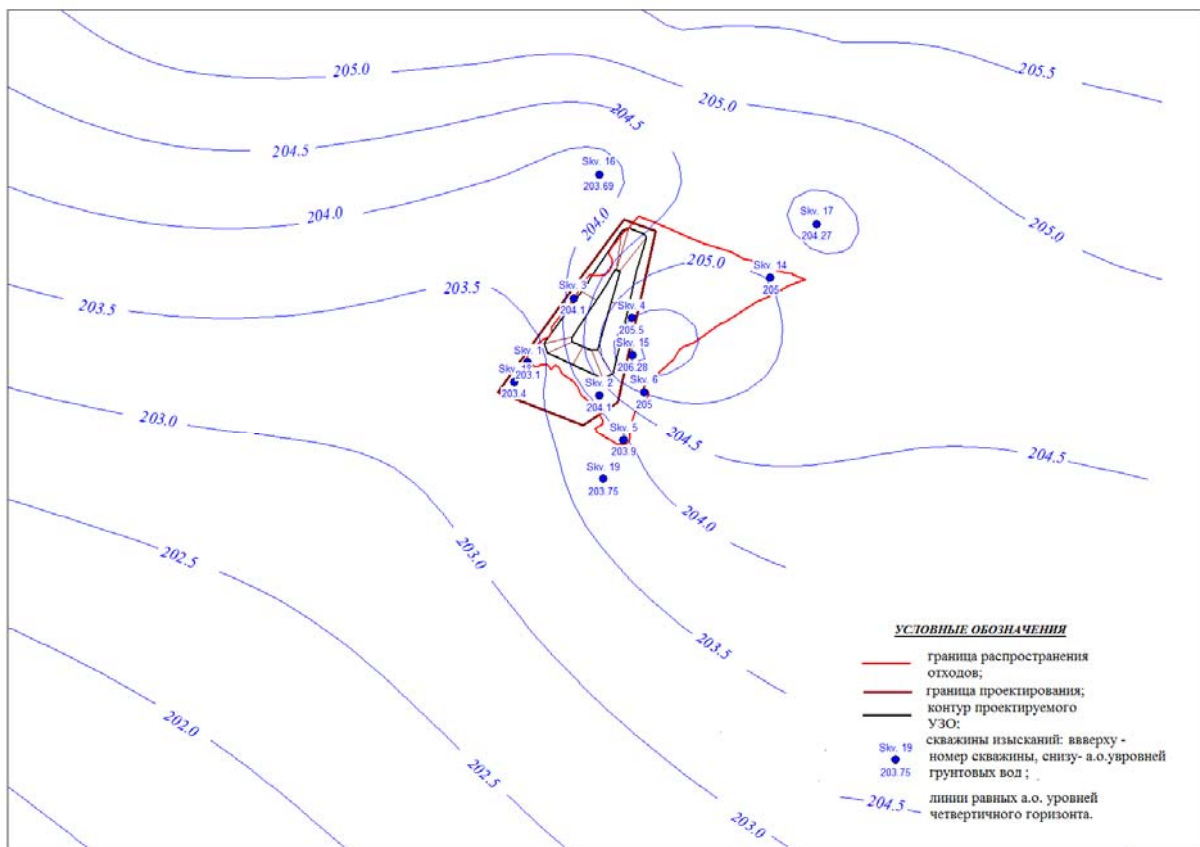


Рис.3.2. Линии равных абсолютных отметок уровней (по данным изысканий 2023)

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод определяется водоносностью года и распределением осадков внутри года и принимается на данной территории – 1.0 м.

С учетом амплитуды сезонного колебания уровней, прогнозная глубина уровней при их максимальном положении оценивается диапазоном от 0,8 м до 5,7 м (на территории проведения изысканий) и диапазоном 1.0 ÷ 3.6 в границах проектирования, Рис.3.3.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

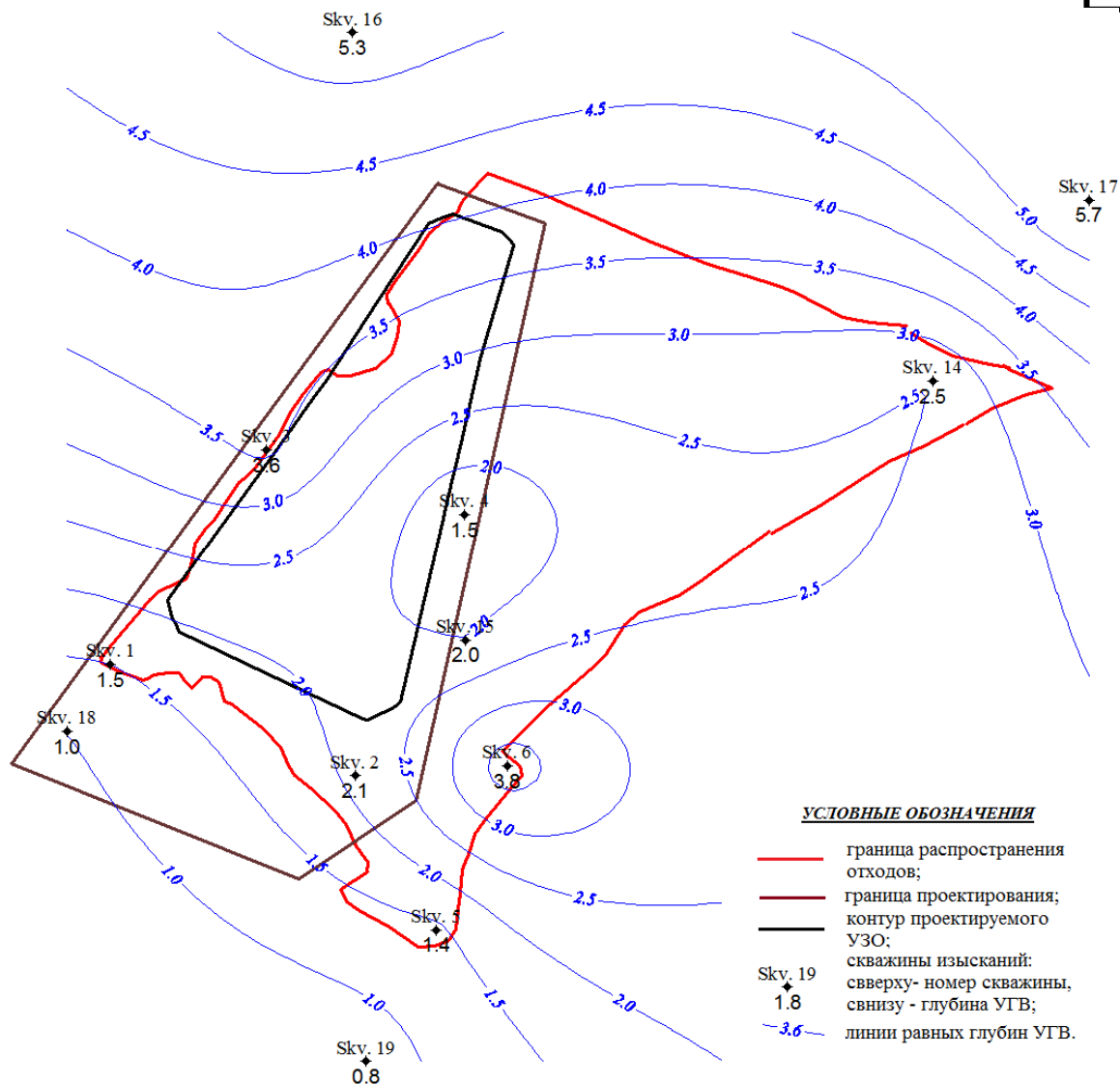


Рис.3.3. Глубина залегания уровней грунтовых вод с учетом сезонного подъема (+1.0 м)

Абсолютные отметки подошвы отходов в пределах контура проектирования варьируют от 205.4 м до 207.1 м при средних отметках 206.55 м.

При снятии отходов с поверхности земли и размещении их на площади УЗО, средняя глубина залегания уровней при их максимальном подъеме, составит, в среднем 1.09 м, что нарушает требования п. 5.6 СП 320.1325800.2017.

Согласно СП 320.1325800.2017 должен быть проведен комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих соблюдение двухметрового разрыва уровня грунтовых вод и нижнего уровня размещаемых отходов.

Проектными решениями предусмотрена подсыпка основания участка захоронения отходов грунтом – подъем а.о. основания сооружения, в среднем на 1.1 м.

В результате реализации проектных решений глубина залегания уровней от основания УЗО, будет составлять $2.05 \div 2.55$ м, с учетом их максимального сезонного подъема, что полностью удовлетворяет требованиям СП 320.1325800.2017.

3.2 Гидрохимическая характеристика подземных вод

Основной механизм загрязнения грунтовых вод на участке размещения отходов может быть охарактеризован следующим образом:

Фильтрат, образующийся в результате вертикального движения атмосферных осадков через толщу отходов, поступает, через не экранированное основание, на зеркало грунтовых вод, трансформируя их исходное качество. Затем, в результате латеральной фильтрации, загрязненные воды распространяются по направлению движения потока грунтовых вод.

Данные гидрохимического опробования грунтовых вод, отобранных в процессе изысканий 14.02.2023 г., представлены в отчете по ИЭИ [3].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П
					281

В пределах распространения отходов, в области их прямого влияния на подземную гидросферу, воды нейтральные: значение рН варьирует от 7.38 ед.(скв.№ 15) до 7.74 ед.(скв.№ 18).

По анионному составу, воды сульфатно-хлоридные, со средним содержанием хлоридов и сульфатов 35.3 % и 58.5% (мг-экв./дм³).

Воды характеризует относительно низкое содержание гидрокарбонатов – 6.3% от общего содержания анионов, (мг-экв./дм³).

По катионному составу воды кальциево-магниево-натриевые со средним процентным содержанием кальция, магния и натрия соответственно 13.3%, 22.4% и 62.8% от общего содержания катионов соответственно.

Воды относятся к жестким и очень жестким – средняя общая жесткость воды составляет 68 0Ж.

Воды отличаются повышенной минерализацией – минимальное содержание солей составляет 10740 мг/л (скв.№19) при максимальном содержании – 19982 мг/л (скв. № 17).

Подземные воды не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.1.5.1059-01 по минерализации, общей жесткости, содержанию сульфат-иона, хлорид-иона, фенолов, нефтепродуктов, ртути, магния, натрия, никеля, железа, кадмия, свинца, хрома, бенз(а)пирена, азота аммонийного и бора.

Содержание сульфатов варьирует от 5130.0 мг/л (скв.№19) до 8989.0 мг/л (скв.№17), составляя в среднем 6482.8 мг/л.

Содержание хлоридов в среднем составляет 2959.8 мг/л, варьируя в диапазоне от 1984.0 мг/л (скв. № 15) до 4694.0 мг/л (скв. № 17).

Среднее содержание ионов натрия в подземных метаморфизованных водах - 3185.2 мг/л. Минимальная концентрация - 2050.0 мг/л отмечена в скв. № 19, максимальная концентрация в скв. № 17 - 4723.0 мг/л.

В области влияния отходов, для грунтовых вод характерно повышенное содержание фенолов и нефтепродуктов.

Содержание фенолов, в среднем, составляет 0.0176 мг/л, варьируя от 0.008 мг/л (скв.№18) до 0.031 мг/л (скв.№17).

Максимальное содержание нефтепродуктов 3.8 мг/л отмечено в скв.№16, минимальное – 0.38 мг/л зафиксировано в пробе воды скв.№16.

Концентрация ионов ртути варьирует от 0.0002 мг/л (скв.№15) до 0.00263 мг/л (скв.№16).

Содержание магния варьирует от 400.0 мг/л (скв.№19) до 1015.0 мг/л (скв.№17), составляя в среднем 600.0 мг/л.

Содержание никеля в среднем составляет 0.19 мг/л, варьируя в диапазоне от 0.078 мг/л (скв. № 15) до 0.29 мг/л (скв. № 16).

Среднее содержание общего железа в подземных метаморфизованных водах – 89.8 мг/л. Минимальная концентрация -19.2 мг/л отмечена в скв. № 19, максимальная концентрация в скв. № 16 - 172.0 мг/л.

Содержание кадмия, в среднем, составляет 0.0016 мг/л, варьируя от 0.0005 мг/л (скв.№17) до 0.0029 мг/л (скв.№16).

Содержание магния варьирует от 0.005 мг/л (скв.№15) до 0.014 мг/л (скв.№16), составляя в среднем 0.008 мг/л.

Максимальное содержание хрома - 0.099 мг/л отмечено в скв.№18, минимальное – 0.035 мг/л зафиксировано в пробе воды скв.№18.

Концентрация аммонийного азота варьирует от 0.0002 мг/л (скв.№15) до 1.65 мг/л (скв.№17).

Концентрация бора варьирует от 0.5 мг/л (скв.№19) до 0.7 мг/л (скв.№18), составляя в среднем 0.59мг/л.

Содержание мышьяка во всех отобранных пробах составляет 0.05 мг/л.

Содержание бенз(а)пирена в среднем составляет 0.067 мкг/л, варьируя в диапазоне от 0.0233 мкг/л (скв. № 18) до 0.146 мкг/л (скв. № 16).

Таким образом, в области влияния участка размещения отходов на химический состав подземных вод, максимальное содержание компонентов в пробах превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21:

- по минерализации – 19.98 раза;
- по содержанию хлоридов – в 13.4 раза;
- по содержанию сульфатов – в 17.98 раза;
- по содержанию натрия – в 20.62 раза;
- по содержанию общего железа – в 573.3 раза;

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					282

по содержанию фенолов – в 31 раз;
 по содержанию бенза(а)пирена – в 29.2 раза;
 по содержанию магния – в 20.3 раза;
 по содержанию нефтепродуктов – в 38 раз;
 по содержанию никеля – в 14.5 раза;
 по содержанию кадмия – в 14.5 раза;
 по содержанию ртути – в 5.3 раза;
 по содержанию мышьяка – в 5 раз;
 по содержанию хрома – в 2 раза;
 по содержанию бора и свинца – в 1.4 раза;
 по содержанию аммонийного азота – в 1.1 раза.

В области распространения условно природных вод, не затронутых влиянием участка размещения отходов (скв.№ 20), тип вод характеризуется, как хлоридно-сульфатно гидрокарбонатный – магниевый-кальциевый- натриевый с минерализацией 1484.0 мг/л.

Воды нейтральные, pH = 7.79 ед., воды жесткие, очень жесткие.

Подземные воды не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по минерализации, общей жесткости, содержанию магния, натрия, хрома, ртути, кадмия, никеля, фенолов, нефтепродуктов, общего железа и бенз(а)пирена..

Содержание компонентов в фоновой скважине №20 превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21:

по минерализации – в 1.5 раза;
 по содержанию магния – в 1.54 раза;
 по содержанию натрия – в 2.65 раза;
 по содержанию хрома – в 1.1 раза;
 по содержанию ртути – в 2.7 раза;
 по содержанию никеля – в 5 раз;
 по содержанию кадмия – в 3.8 раза;
 по содержанию фенолов – в 25 раз;
 по содержанию нефтепродуктов – в 40 раз;
 по содержанию общего железа – в 236 раз.

На основании анализа данных инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой территории выделено три участка по характеру трансформации качества подземных вод.

Участок 1 – загрязненные воды в области влияния участка размещения отходов;

Участок 2– загрязненные воды вне области влияния участка размещения отходов.

Участок 3 – условно чистые воды.

Участок 1 (скв.№№ 15, 18,19) относится к территории, где подземные воды находятся под непосредственным воздействием отходов, размещенных на поверхности земли и слагающих техногенную, верхнюю часть зоны аэрации.

Качество вод участка 2 охарактеризовано пробами, отобранными из скважин №№16 и17.

Скважины № 16 и №17 расположены выше по потоку подземных вод на расстоянии соответственно 100.5 м и 99.5 м от северной границы площади распространения отходов. Исходя из соображений гидродинамики, данные скважины находятся вне потенциального воздействия участка, на котором в данный момент располагаются коммунальные отходы.

Качество условно природных вод (Участок 3) охарактеризовано пробой скв.№ 20.

Скважина изысканий №20 была пройдена на расстоянии 589.0 м к югу от южной границы распространения отходов, по направлению потока подземных вод.

Данные воды существенно отличаются от вод участков 1 и 2 как по типу воды, так и по содержанию основных макрокомпонентов.

Тип вод здесь характеризуется, как хлоридно- сульфатно- гидрокарбонатный – магниевый-кальциевый- натриевый с минерализацией не превышающей 1484.0 мг/л, что более, чем в 10 раз ниже общего солесодержания на участке размещения отходов.

Для оценки варибельности содержания загрязняющих веществ в годовом цикле, были повторно отобраны пробы воды из скважин изысканий №№ 15, 18, 19. Дата отбора 10.05.2023 г. Результаты повторного опробования представлены в отчете по ИЭИ.

Сопоставление данных опробования 14.02.2023 г. и 10.05.2023 г. позволяет сделать вывод о том, что качество вод в годовом цикле остается относительно стабильным.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	На основании анализа данных инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой территории выделено три участка по характеру трансформации качества подземных вод.						
					Участок 1 – загрязненные воды в области влияния участка размещения отходов;						
					Участок 2– загрязненные воды вне области влияния участка размещения отходов.						
					Участок 3 – условно чистые воды.						
					Участок 1 (скв.№№ 15, 18,19) относится к территории, где подземные воды находятся под непосредственным воздействием отходов, размещенных на поверхности земли и слагающих техногенную, верхнюю часть зоны аэрации.						
Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Качество вод участка 2 охарактеризовано пробами, отобранными из скважин №№16 и17.						
					Скважины № 16 и №17 расположены выше по потоку подземных вод на расстоянии соответственно 100.5 м и 99.5 м от северной границы площади распространения отходов. Исходя из соображений гидродинамики, данные скважины находятся вне потенциального воздействия участка, на котором в данный момент располагаются коммунальные отходы.						
					Качество условно природных вод (Участок 3) охарактеризовано пробой скв.№ 20.						
					Скважина изысканий №20 была пройдена на расстоянии 589.0 м к югу от южной границы распространения отходов, по направлению потока подземных вод.						
					Данные воды существенно отличаются от вод участков 1 и 2 как по типу воды, так и по содержанию основных макрокомпонентов.						
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Тип вод здесь характеризуется, как хлоридно- сульфатно- гидрокарбонатный – магниевое- кальциево- натриевый с минерализацией не превышающей 1484.0 мг/л, что более, чем в 10 раз ниже общего солесодержания на участке размещения отходов.						
					Для оценки вариабельности содержания загрязняющих веществ в годовом цикле, были повторно отобраны пробы воды из скважин изысканий №№ 15, 18, 19. Дата отбора 10.05.2023 г. Результаты повторного опробования представлены в отчете по ИЭИ.						
					Сопоставление данных опробования 14.02.2023 г. и 10.05.2023 г. позволяет сделать вывод о том, что качество вод в годовом цикле остается относительно стабильным.						
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
											283

Отмечено снижение общего солесодержания – в среднем на 330.7 мг/л (на 2.9% от средней минерализации проб 14.02.2023 г).

Изменение содержания анионов носит разнонаправленный характер: отмечено увеличение содержания сульфатов (в среднем на 764 мг/л) при уменьшении концентрации хлоридов (на 107.7 мг/л) и гидрокарбонатов (на 191.0 мг/л).

Содержание в подземных водах макро-катионов несколько увеличилось: на 366.7 мг/л по кальцию, на 596.7 мг/л по магнию и на 3633.3 мг/л по натрию.

По вещества азотной группы зафиксировано незначительно увеличение концентрации нитритного азота (на 0.75 мг/л) и заметное увеличение нитратного азота (в среднем на 30.13 мг/л).

Содержание аммонийного азота в подземных водах фактически не изменилось – среднее уменьшение концентраций иона аммония составило 0.07 мг/л.

Снижение содержания нефтепродуктов за рассматриваемый период весьма значительно – 1.45 мг/л (97.96% от среднего исходного их содержания).

Также отмечено значительно уменьшение концентрации фенолов – на 0.01 мг/л (на 95.2% от среднего их содержания в пробах 14.02.2023 г.).

Изменение содержания микро-катионов носит выраженный разнонаправленный характер.

Так, концентрации меди, общего железа, хрома и бария существенно снизились.

По меди - на 0.1 мг/л (на 57.7%), по железу - на 63.22 мг/л (на 99.8%), по хрому - на 0.05 мг/л (на 82.9%) и по барию - на 0.33 мг/л (на 92.9%).

При этом концентрация кадмия возросла на 0.04 мг/л (в 3.5 раза), содержание свинца – на 0.01 мг/л (в два раза).

Увеличение концентрации свинца могут быть связаны с незначительным закислением раствора (снижением рН на 0.6 ед.) и увеличением содержания сульфатов, с которыми свинец создает устойчивые комплексы.

4.ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

4.1 Оценка фильтрационных свойств отложений

Согласно литературным данным [Справочник техника-геолога, 1982 год] коэффициенты фильтрации грунтов могут быть охарактеризованы следующим диапазоном значений:

суглинки тяжелые : 0.005 - 0.05 м/сутки;

гравийный грунт с песчаным заполнителем: 50 - 150 м/сутки.

Коэффициенты фильтрации аллювиальных отложений, определенные по лабораторным данным, составляют [1]:

суглинки – 0,02 м/сут.

песчано - галечниковые грунты – 48,0 м/сут.

Рассчитанные по гранулометрическому составу значения коэффициентов фильтрации характеризуются следующими диапазонами значений:

отходы: 0.01 – 0.14 м/сутки;

суглинки: 0.01 - 0.11 м/сутки (среднее значение 0.042 м/сутки);

песчано - галечниковые грунты: 5.36 - 250.48 м/сутки (при среднем значении 43.6 м/сутки).

4.2 Методика определение величины инфильтрационного питания

Величина инфильтрационного питания для застроенных территорий определялась по методикам, предложенным в [4,5] :

$$\omega = \omega_{ao} + \omega_{техн} - U, \quad (4.1)$$

Здесь:

ω_{ao} – инфильтрация атмосферных осадков до УГВ, м/сут.;

$\omega_{техн}$ – техногенная инфильтрация;

U – суммарный расход грунтовых вод на испарение и транспирацию, м/сут.

Величина осадков поступающих через зону аэрации на УГВ ω_{ao} определялась по формуле:

$$\omega_{ao} = K_3 \omega_{пов} \chi_{ao}, \quad (4.2)$$

Здесь:

$\omega_{пов}$ – часть среднесуточной годовой величины атмосферных осадков X , поступающая в грунты;

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	гравийный грунт с песчаным заполнителем: 50 - 150 м/сутки. Коэффициенты фильтрации аллювиальных отложений, определенные по лабораторным данным, составляют [1]: суглинки – 0,02 м/сут. песчано - галечниковые грунты – 48,0 м/сут. Рассчитанные по гранулометрическому составу значения коэффициентов фильтрации характеризуются следующими диапазонами значений: отходы: 0.01 – 0.14 м/сутки; суглинки: 0.01 - 0.11 м/сутки (среднее значение 0.042 м/сутки); песчано - галечниковые грунты: 5.36 - 250.48 м/сутки (при среднем значении 43.6 м/сутки).
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.2 Методика определение величины инфильтрационного питания Величина инфильтрационного питания для застроенных территорий определялась по методикам, предложенным в [4,5] :
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	$\omega = \omega_{ao} + \omega_{техн} - U,$ Здесь: ω_{ao} – инфильтрация атмосферных осадков до УГВ, м/сут.; $\omega_{техн}$ – техногенная инфильтрация; U – суммарный расход грунтовых вод на испарение и транспирацию, м/сут. Величина осадков поступающих через зону аэрации на УГВ ω_{ao} определялась по формуле:
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	$\omega_{ao} = K_3 \omega_{пов} \chi_{ao},$ Здесь: $\omega_{пов}$ – часть среднегодовой годовой величины атмосферных осадков X , поступающая в грунты;

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	Лист
						284

χ_{ao} – поправочный коэффициент, учитывающий поглощение грунтами зоны аэрации просочившихся в них атмосферных осадков (т.е. характеризует долю поступления поверхностной инфильтрации в грунтовые воды);

k_3 - поправочный коэффициент, учитывающий изменени осадков в зависимости от водности года.

Поправочный коэффициент χ_{ao} , учитывающий поглощение грунтами зоны аэрации просочившихся в них атмосферных осадков, может быть определен по Таблице 3 [5].

Поправочный коэффициенты перехода от средней многолетних значений осадков и средней многолетней испаряемости к вероятностям превышения $P\% = 5\%$ принимался равным 1.41 [6].

Среднемноголетняя годовая величина атмосферных осадков, поступающая в грунты $\omega_{пов}$, определяется по формуле:

$$\omega_{пов} = (1 - 0.6 \times \alpha) X, \text{ где} \quad (4.3)$$

X – среднемноголетняя годовая величина атмосферных осадков, (м/сут.)

α – коэффициентов поверхностного стока с территории, (-).

Поправочный коэффициент 0.6 вводится для учета дождей малой интенсивности, во время которых поверхностный сток не формируется.

Коэффициент поверхностного стока, значения которого предлагается использовать при расчете величины атмосферной инфильтрации, определяется по формуле (2) [5]:

$$\alpha = 0,6 \frac{\alpha_1 f_1 + \alpha_2 f_2 + \dots + \alpha_n f_n}{F} \quad (4.4)$$

Здесь:

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ – коэффициенты поверхностного стока отдельных участков территории, приведенные в табл. 5 [5];

f_1, f_2, \dots, f_n , – площади этих участков в пределах изучаемой территории общей площадью F .

Значения коэффициентов поверхностного стока α для различных поверхностей приведены в Таблице 1 [5].

Таблица 1. Значения коэффициентов поверхностного стока α для различных поверхностей, [5]

№№ п/п	Вид поверхности	Коэффициент поверхностного стока, α
1.	Кровли и асфальтобетонные покрытия дорог и площадок	0.95
2.	Брусчатые мостовые и черные щебеночные покрытия дорог	0.60
3.	Булыжные мостовые	0.45
4.	Щебеночные покрытия	0.40
5.	Гравийные садово-парковые дорожки	0.30
6.	Грунтовые спланированные поверхности	0.20
7.	Газоны	0.10
8.	Грунтовые неспланированные поверхности	0.00

Зависимость величины χ_{ao} от глубины залегания грунтовых вод для суглинистых и песчано-гравийных грунтов, построенные по данным Таблицы 3 [5] представлены на графиках, Рис.4.1, 4.2.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П				
					Лист				
					285				

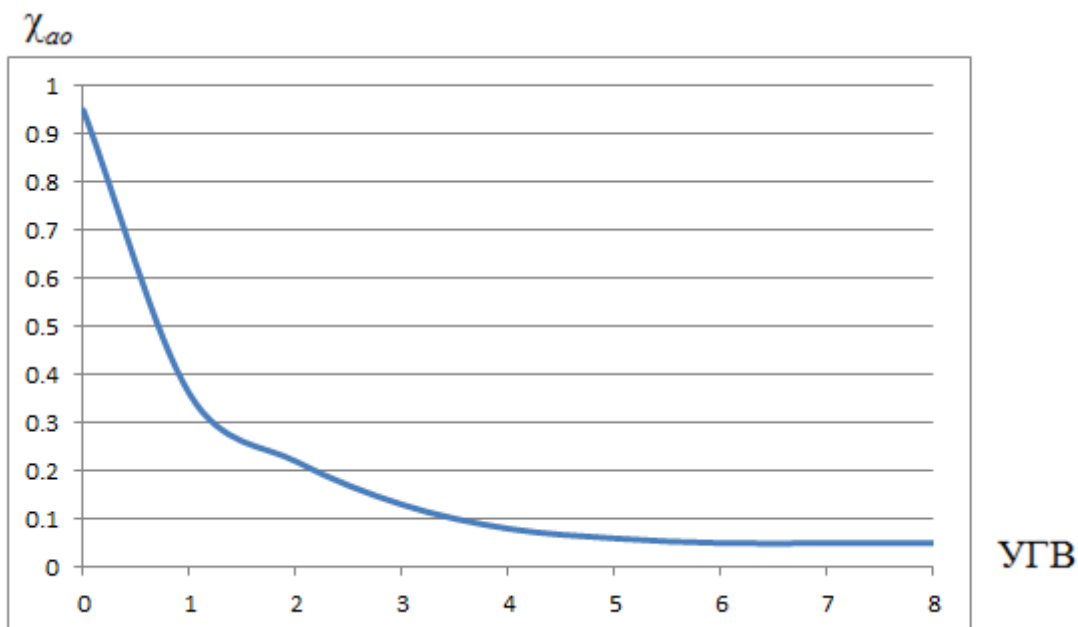


Рис.4.1. Зависимость коэффициента χ_{ao} от глубины залегания грунтовых вод (суглинки)

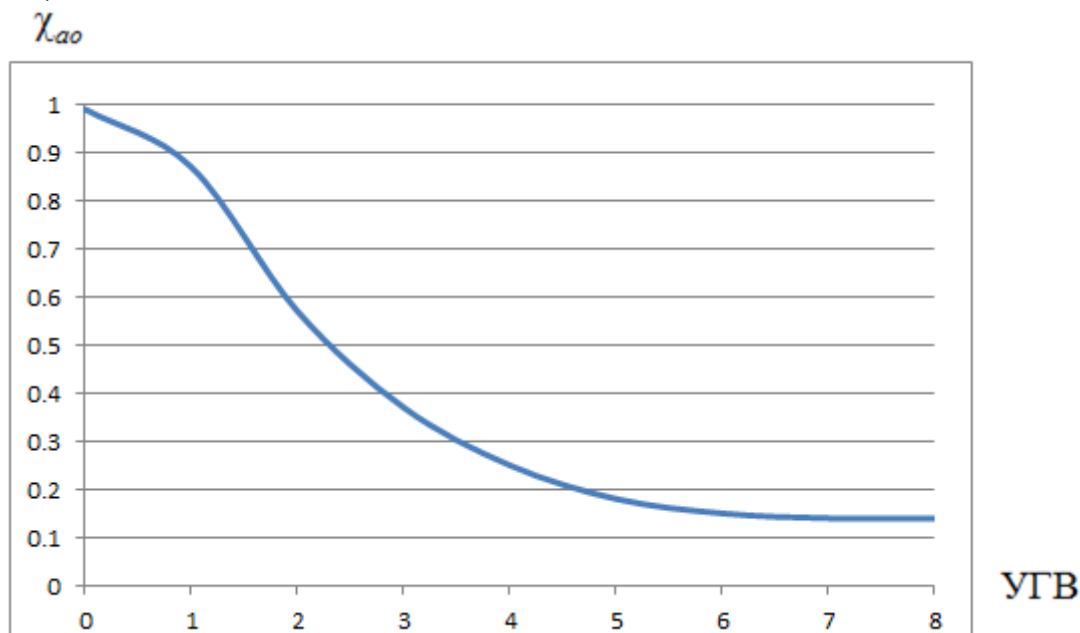


Рис.4.2. Зависимость коэффициента χ_{ao} от глубины залегания грунтовых вод (песчано-гравийные грунты)

Суммарное испарение (физическое испарение и транспирация) с единицы поверхности в единицу времени (U , м/сут.) рассчитывается по формуле:

$$U = U_0 K_{г.л.} K_3 K_p K_4, \quad (4.5)$$

где:

U_0 – испаряемость, м/сут.;

$K_{г.л.}$ – поправочный коэффициент на глубину залегания УГВ и литологическое строение зоны аэрации;

K_3 – коэффициент экранирующего эффекта (отражающий степень уменьшения испаряемости непроницаемыми для влаги покрытиями – асфальт, бетонирование и др.);

K_p – коэффициент, учитывающий расход грунтовых вод на транспирацию растительностью;

$K_4 = 0.887$ – коэффициент, учитывающий поправку на водность года.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для оценки величины поправочного коэффициента $K_{г.л.}$, учитывающего уменьшение испаряемости с поверхности грунтовых вод в зависимости от глубины залегания УГВ и вида грунтов зоны аэрации, рекомендуется использовать обобщенные материалы опытно-экспериментальных исследований, представленные в Табл. 10 [5].

На Рис.4.3 и 4.4 приведены графики зависимости коэффициента $K_{г.л.}$ от глубины залегания уровней грунтовых вод для суглинистых и гравийно- песчаных грунтов зоны аэрации.

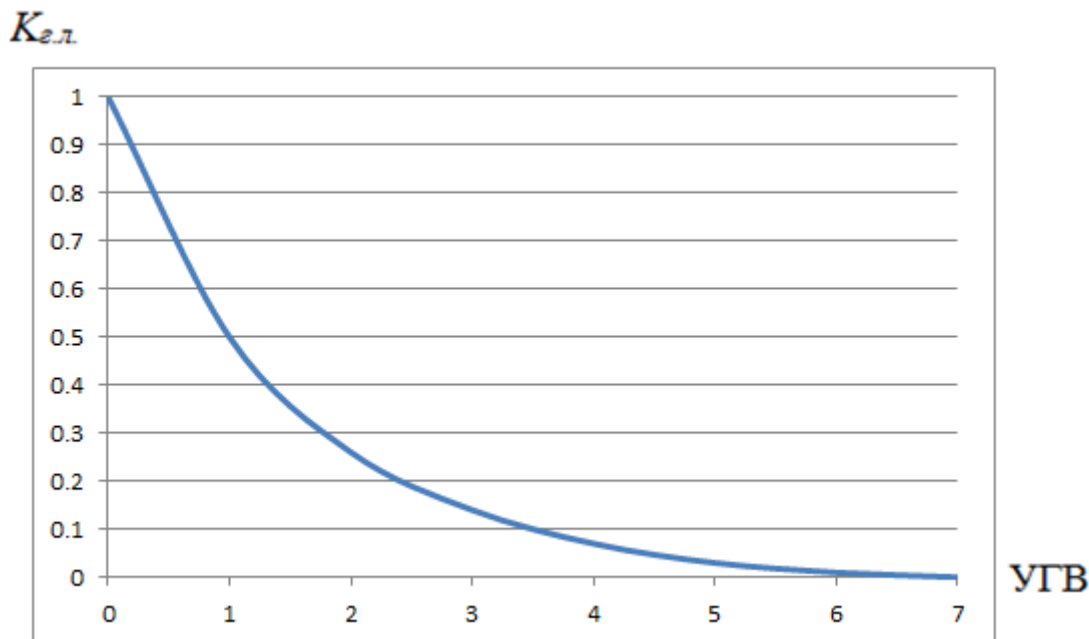


Рис.4.3. Зависимость коэффициента $K_{г.л.}$ от глубины залегания грунтовых вод (суглинки)

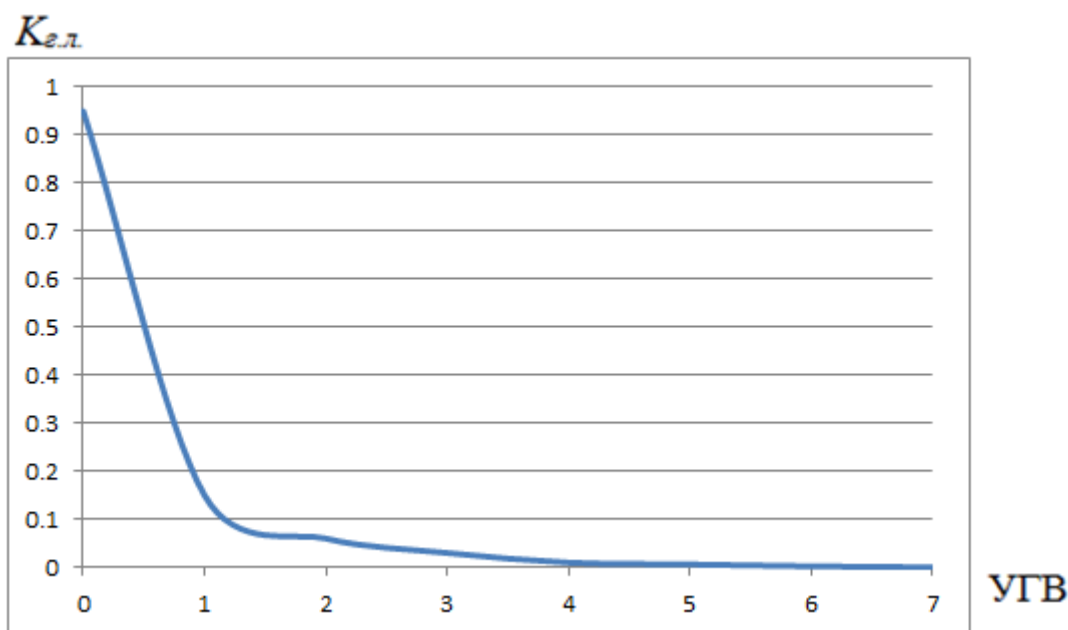


Рис.4.4. Зависимость коэффициента $K_{г.л.}$ от глубины залегания грунтовых вод (гравийно-песчаные)

Транспирационный расход грунтовых вод приближенно может быть оценен с учетом коэффициента транспирации K_p , рассчитываемого по формуле:

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$K_p = 1 + 0,45 \overline{f_0}, \quad (4.6)$$

$$\overline{f_0} = \frac{f}{F} \quad (4.7)$$

Где:

$\overline{f_0}$ – отношение площади, занятой древесно-кустарниковой растительностью (f), к общей площади территории.

Коэффициент экранирующего эффекта $K_э$ отражает уменьшение испарения при наличии участков, в пределах которого испарение не происходит или затруднено (площади под зданиями, сооружениями, асфальтовые покрытия и др.).

При известной величине плотности застройки коэффициент экранирующего эффекта ($K_э$) можно оценить с учетом данных Таблицы 12 [5].

График зависимости коэффициента $K_э$ от плотности застройки приведен на Рис.4.5.

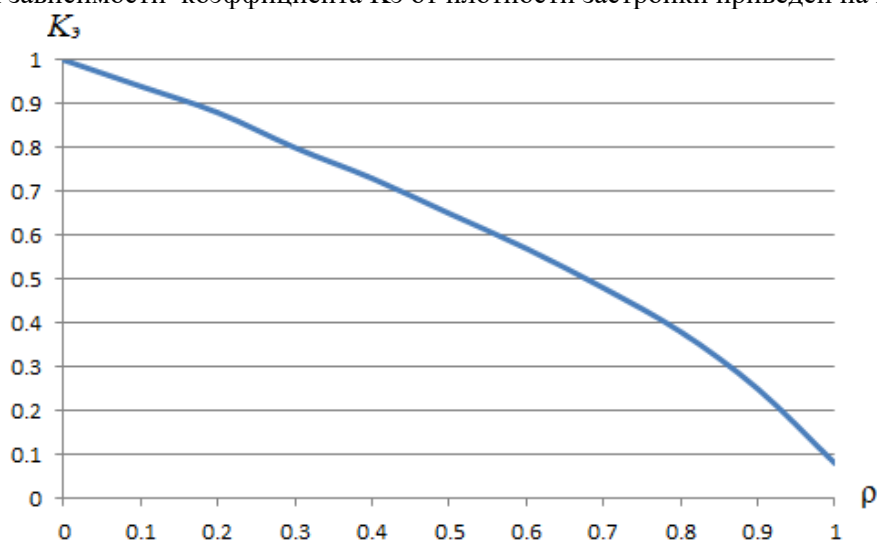


Рис.4.5. Зависимость коэффициента $K_э$ от плотности застройки ρ

Техногенная составляющая инфильтрационного питания при прочих равных условиях пропорциональна величине воды в обороте предприятия.

Согласно [5] величина утечек может быть ориентировочно определена от расхода водоподачи $Q_в$, м³/сут. (на коммунально-бытовые нужды, теплоснабжение, технологическое водопотребление и др.) с учетом коэффициента потерь $\beta_в$ (Табл. 6 [5]).

Инфильтрационное питание за счет потерь из водонесущих сетей определяется по формуле:

$$\omega_с = \frac{\beta_с Q_с}{F} \quad (4.8)$$

Здесь:

$Q_в$, - суточный расход водоподачи, м³/сутки;

F – площадь производственного комплекса, м²;

$\beta_в$ – коэффициент потерь воды (-);

Коэффициент потерь $\beta_в$, определенный согласно Табл. 6 [5] рекомендуется принимать равным 0.036.

В связи с отсутствием на территории проектирования оборота воды и водонесущих коммуникаций, техногенная составляющая инфильтрационного питания принималась равной 0.

4.3 Оценка инфильтрационного питания при существующих условиях хозяйственного освоения территории

В расчетах принимались следующие параметры.

Инв. № подл	Подп. и дата				Лист	
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П	288

Рис.4.5. Зависимость коэффициента Кз от плотности застройки p

Техногенная составляющая инфильтрационного питания при прочих равных условиях пропорциональна величине воды в обороте предприятия.

Согласно [5] величина утечек может быть ориентировочно определена от расхода водоподачи Qв, м3/сут. (на коммунально-бытовые нужды, теплоснабжение, технологическое водопотребление и др.) с учетом коэффициента потерь βв (Табл. 6 [5]).

Инфильтрационное питание за счет потерь из водонесущих сетей определяется по формуле:

$$\omega_{\text{с}} = \frac{\beta_{\text{с}} Q_{\text{с}}}{F} \tag{4.8}$$

Здесь:

Qв, - суточный расход водоподачи, м³/сутки;

F – площадь производственного комплекса, м²;

βв – коэффициент потерь воды (-);

Коэффициент потерь βв, определенный согласно Табл. 6 [5] рекомендуется принимать равным 0.036.

В связи с отсутствием на территории проектирования оборота воды и водонесущих коммуникаций, техногенная составляющая инфильтрационного питания принималась равной 0.

4.3 Оценка инфильтрационного питания при существующих условиях хозяйственного освоения территории

В расчетах принимались следующие параметры.

Среднегодовая величина атмосферных осадков (при $P=50\%$) $X = 574$ мм (0.0016 м/сутки).

Среднегодовая величина атмосферных осадков (при $P=5\%$) $X = 809.34$ мм (0.0022 м/сутки).

Среднегодовая величина испаряемости (при $P=50\%$) $U_0 = 832.5$ мм (0.0023 м/сутки), величина испаряемости (при $P=5\%$) $U_0 = 738.4$ мм (0.002 м/сутки).

Коэффициент поверхностного стока принимался равным $\alpha = 0.05$.

Величина поправочного коэффициента $\chi_{\text{ао}}$, учитывающего поглощение грунтами зоны аэрации просочившихся в них атмосферных осадков определялась по графику (Рис.4.1, Рис. 4.2) в зависимости от глубины залегания уровня грунтовых вод и литологических свойств грунтов зоны аэрации.

Величина поправочного коэффициента $K_{\text{г.л.}}$, учитывающего уменьшение испаряемости с поверхности грунтовых вод определялась по графикам (Рис.4.3 и Рис.4.4) в зависимости от глубины залегания уровня грунтовых вод и строения зоны аэрации.

Глубина залегания УГВ принималась по данным замеров изысканий 2022 г [2].

Коэффициент экранирующего эффекта $K_{\text{э}}$ определялся по графику (Рис.4.5) в зависимости от плотности застройки и составил $K_{\text{э}} = 1$.

Коэффициент, учитывающий расход грунтовых вод на транспирацию растительностью $K_{\text{р}}$ рассчитывался по формулам (4.6) – (4.7).

В настоящее время практически около 40% площади территории лишено древесно-кустарниковой растительности, что дает значение коэффициента $\bar{f}_0 = 0,4$.

Коэффициент транспирации растительностью $K_{\text{р}}$ равен:

$$K_{\text{р}} = 1 + 0,45 \times 0,4 = 1.18.$$

Расчеты инфильтрационного питания для существующих условий хозяйственного освоения территории с учетом вариаций водности года приведены в Таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Величина инфильтрационного питания при существующих условиях освоения территории

X	Y	№ скв.	УГВ	W ($P=50\%$)	W ($P=5\%$)
2333333.02	459384.48	Skv. 1	2.50	0.00014	0.00026
2333456.58	459328.06	Skv. 2	3.10	0.00047	0.0007
2333411.80	459493.52	Skv. 3	4.60	0.0001	0.00016
2333511.88	459460.48	Skv. 4	2.50	0.00056	0.00086
2333497.61	459250.00	Skv. 5	2.40	0.00059	0.0009
2333533.39	459332.97	Skv. 6	4.80	0.00027	0.00039
2333637.14	459440.33	Skv. 7	1.40	0.0005	0.00075
2333671.49	459484.53	Skv. 8	1.95	0.00052	0.00079
2333557.28	459508.57	Skv. 9	2.35	0.00045	0.00067
2333478.15	459535.49	Skv. 10	1.00	0.00017	0.00026
2333513.87	459620.02	Skv. 11	2	0.00005	0.00007
2333608.30	459572.35	Skv. 13	2	0.00011	0.00015
2333748.62	459528.45	Skv. 14	3.50	0.00023	0.00032

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2333455.36	459705.05	Skv. 15	6.30	0.00048	0.00072
2333827.39	459620.23	Skv. 16	6.70	0.00007	0.0001
2333310.88	459350.56	Skv. 17	2.00	0.00006	0.00008
2333462.23	459183.49	Skv. 18	1.80	0.00033	0.0005
2333512.44	459396.71	Skv. 19	3.00	0.0008	0.00121

4.4 Оценка инфильтрационного питания при реализации проектных решений

Проектные решения предполагают:

Снятие слоя отходов с площади их распространения;

Устройство противофильтрационных экранов, как по основанию сооружения, так и по его укрытию.

Планировку территории, создание условий по организации поверхностного стока;

Озеленение территории.

Это приводит к изменению условий переноса атмосферных осадков через толщу грунтов зоны аэрации и величины инфильтрационного питания.

На момент проведения изысканий глубина залегания уровней водоносного комплекса варьировала от 1.8 м до 6.7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 203,10м до 206,28 м.

В среднем, уровни грунтовых вод фиксировались на глубине 3.5 м от существующей поверхности земли.

При снятии отходов с поверхности земли и размещении их на площади УЗО, средняя глубина залегания уровней, составит, в среднем 1.88 м, варьируя в диапазоне значений от 0.3 до 5.0 м., что требует корректировки таких показателей, как:

- коэффициент χ_{ao} , учитывающий поглощение грунтами зоны аэрации просочившихся в них атмосферных осадков;

- коэффициента $K_{г.л.}$, учитывающего уменьшение испаряемости с поверхности грунтовых вод.

Изменение условий поверхностного стока связано с планировкой территории, предполагающих ликвидацию многочисленных замкнутых понижений микрорельефа и озеленением территории.

В результате рекультивации и реализации технического и биологического этапа на территории будет сформирован участок в виде террасированного склона с посадками многолетних трав на откосах.

Учитывая, что в результате реализации проектных решений, территория будет представлять собой спланированную поверхность из многолетних трав, коэффициент поверхностного стока α принимался равным 0.2.

Согласно принятым проектным решениям практически 100% площади территории будет занята растительностью, т.е. коэффициент $\bar{f}_0 = 1.0$.

Коэффициент транспирации растительностью K_p равен:

$$K_p = 1 + 0,45 \times 1.0 = 1.45.$$

Расчеты инфильтрационного питания для проектных условий хозяйственного освоения территории с учетом вариаций водности года приведены в Таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Величина инфильтрационного питания при проектном освоении территории

X	Y	№ скв.	УГВ	W (P=50%)	W (P=5%)
2333333.02	459384.48	Скв. 1	2.1	-0.00039	0.000663
2333456.58	459328.06	Скв. 2	1.8	0.000669	0.001047
2333411.80	459493.52	Скв. 3	1.6	-0.00028	-0.00034

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

2333511.88	459460.48	Скв. 4	1.0	0.000708	0.001258
2333497.61	459250.00	Скв. 5	1.9	0.000629	0.000991
2333533.39	459332.97	Скв. 6	2.8	0.000433	0.000674
2333637.14	459440.33	Скв. 7	1.4	0.000795	0.001248
2333671.49	459484.53	Скв. 8	1.95	0.00061	0.000964
2333557.28	459508.57	Скв. 9	2.35	0.000494	0.00079
2333478.15	459535.49	Скв. 10	1.0	-0.00035	-0.00043
2333513.87	459620.02	Скв. 11	2.0	0.000158	0.000225
2333608.30	459572.35	Скв. 13	2.0	0.000166	0.000237
2333748.62	459528.45	Скв. 14	0.3	0.000195	0.000285
2333512.44	459396.71	Скв. 15	1.8	0.000708	0.001258
2333455.36	459705.05	Скв. 16	1.0	6.57E-05	9.29E-05
2333827.39	459620.23	Скв. 17	2.4	5.23E-05	7.49E-05
2333310.88	459350.56	Скв. 18	5.0	0.000287	0.000441
2333462.23	459183.49	Скв. 19	1.5	0.000669	0.001047

4.5 Оценка потенциальных аварийных потерь при нарушении сплошности геомембраны

Проектом предусмотрено устройство противofильтрационных экранов, как по основанию сооружения, так и по его укрытию.

В результате устройства противofильтрационных экранов на площади УЗО поступление вод атмосферных осадков на зеркало грунтовых вод практически исключено, то есть величина инфильтрационного питания $\omega \rightarrow 0$.

Основной аварийный сценарий для подземных вод связан с аварийным нарушением сплошности геомембраны, в результате чего возможно поступление части фильтрата из тела полигона в первый от поверхности водоносный горизонт.

Оценка водного баланса полигона и потенциальная величина аварийных утечек была выполнена методом численного моделирования.

Оценка водного баланса была выполнена на основе специализированного пакета HELP [6].

Основное уравнение водного баланса полигонов имеет вид:

$$AO + K - И - ПС - O - Уф = 0 \quad (4.10)$$

Здесь:

AO – атмосферные осадки;

K – циркуляция воды (разница между подающимися водами и объемом дренажных вод);

$И$ – испарение;

$ПС$ – поверхностный сток;

O – объем воды, идущей на заполнение пор складированных хвостов;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$U\phi$ – .утечки фильтрата через экранированное основание сооружения.

Приведенная выше зависимость позволяют определить годовые значения водного баланса УЗО.

Общая схема расчёта суточного водного баланса сооружения представлена на Рисунке 4.6.

В основу определения метеорологических характеристики положена реализация модели Ричардсона [7,8].

Минимальный временной период разрешения (временной шаг) данной модели – сутки, а моделируемой характеристикой является суточный объем выпавших осадков и связанные с ним характеристики погоды: минимальная и максимальная температуры воздуха и суммарная солнечная радиация.

Данная модель базируется на следующих предпосылках:

чередование дней с осадками и без осадков представляет собой простую цепь Маркова, заданную двумя вероятностями перехода, а именно, вероятностью того, что после дня с осадками наступает день без осадков и вероятностью в обратном порядке;

суточный объём выпавших осадков описывается двухпараметрическим гамма – распределением;

вероятности перехода и параметра гамма - распределения имеют сезонный ход.

Временные ряды максимальных и минимальных температур и солнечной радиации параметров моделируются как сумма их математических ожиданий, имеющих сезонный гармонический ход, и отклонений суточных значений этих параметров от их математического ожидания.

При этом величины отклонений трёх данных рядов кросс - коррелированы между собой, а математические ожидания максимальной, минимальной температур и солнечной радиации в каждый день года различны для дня с осадками и дня без осадков.



Рис. 4.6. Блок- схема расчёта водного баланса сооружения

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$M_i = \frac{1}{25.4} [MF_i(T_{C_i} - MBASE) - \Delta S_i - F_{mi}] \quad (4.11)$$
 M_i – количество талых вод из толщи снега, MF_i – коэффициент стаивания; T_{Ci} – среднесуточная температура, $^{\circ}\text{C}$;

$MBASE$ – температура при которой прекращается таяние, $^{\circ}\text{C}$;

ΔS - изменение в содержании жидкой фазы в толще снега, дюймы

F_{mi} – количество перезамороженной талой воды в снежном покрове.

Сезонный ход коэффициента стаивания в модели учитывается следующим образом:

$$MF_i = \left(\frac{MFMAX + MFMIN}{2} \right) + \left[\left(\frac{MFMAX - MFMIN}{2} \right) \sin \left(\frac{2\pi n_i}{366} \right) \right] \quad (4.12)$$

n_i – номер дня, отсчитываемый от 21 марта для северного и от 21 сентября для южного широта.

Для оценки объемов поверхностного стока в модели применяется метод нумерованных кривых стока.

Данный метод разработан на основе обобщения результатов многочисленных эмпирических наблюдений за суточными объемами поверхностного стока, формирующегося на малых водосборах после выпадения осадков. При этом формула для суточного слоя стока с элементарного водосбора имеет вид:

$$Q = \frac{(P - 0,2S)^2}{(P + 0,8S)} \quad (4.13)$$

Q – суточный слой поверхностного стока;

P – суточный слой осадков;

S – величина впитывания осадков почвой.

Суточный слой воды, поступающий в грунты, соответственно равен:

$$W = P - Q = P - \frac{(P - 0,2S)^2}{(P + 0,8S)} \quad (4.14)$$

Величина впитывания S определяется по следующему алгоритму:

$$S := \begin{cases} S_{\max} & \text{if } SM \leq 0.5 \cdot (FC + WP) \\ S_{\max} \left[1 - \frac{SM - 0.5 \cdot (FC + WP)}{UL - 0.5 \cdot (FC + WP)} \right] & \text{if } SM \geq 0.5 \cdot (FC + WP) \end{cases} \quad (4.15)$$

Здесь: SM- текущая влажность пород;

FC – полевая влагоемкость;

WP-точка корневого высыхания;

UL –максимальная влагоемкость пород.

Величина максимально возможного впитывания S_{\max} определяется из выражения:

$$S_{\max} = \frac{1000}{CN} - 10 \quad (4.16)$$

Номер кривой стока CN выбирается в зависимости от свойств почвы, наличия или отсутствия на ней растительности и условий поверхностного стока.

С учетом организации поверхностного стока номер кривой определяется из выражения:

$$CN := 0.375 \cdot CNII + 0.00275 \cdot CNII^2 - 1.639 \cdot 10^{-5} \cdot CNII^3 + 5.143 \cdot 10^{-7} \cdot CNII^4 \quad (4.17)$$

$$CNII := 100 - (100 - CN0) \cdot \left(\frac{L^2}{S} \right)^{CN0^{-0.81}}$$

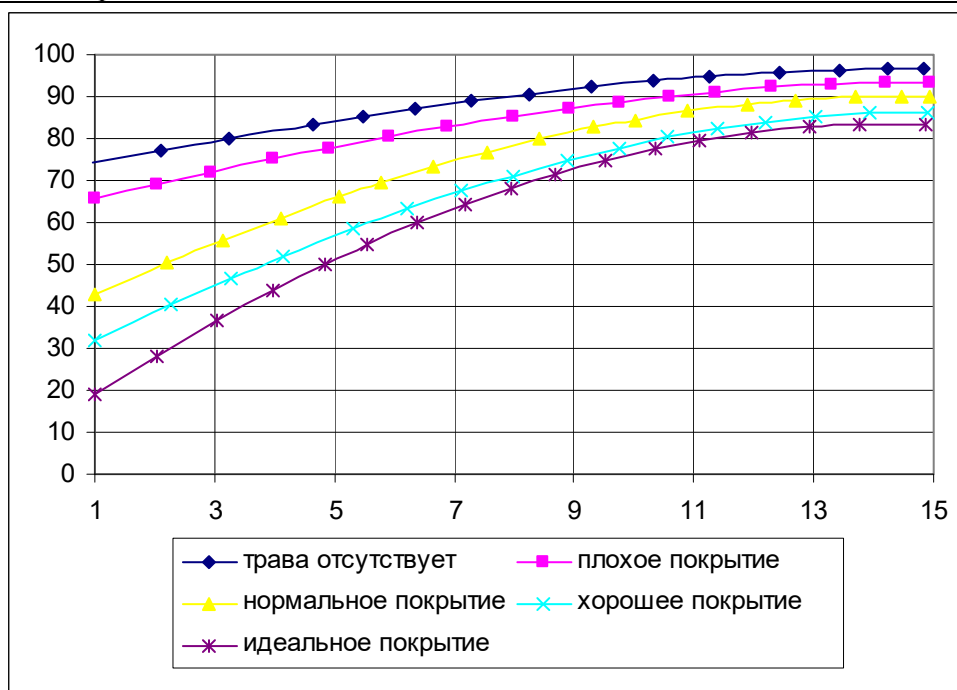
Здесь:

L – длина поверхности стока,

S – относительный уклон поверхности,

CN0- номер кривой стока.

Типичные графики для определения номера кривой стока для различных грунтов и поверхностей приведены на Рис. 4.7.



1-крупнозернистый песок; 3-мелкозернистый песок; 5- супесь;
7-песчанистый суглинок; 9- иловатый суглинок; 11-песчаная глина;
13-иловатый глинистый суглинок; 15-глина

Рис. 4.7. Кривые стока для различных поверхностей

Расчет испарения и эвапотранспирации влаги растениями выполнялся из выражения:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П
					294

$$E=(K_{\text{тр}}+K_{\text{исп}})E_{\text{То}} \quad (4.18)$$

Здесь: $E_{\text{То}}$ - значение потенциала эвапотранспирации, [mm day⁻¹]

$K_{\text{тр}}$ и $K_{\text{ис}}$ – соответственно коэффициенты транспирации и испарения влаги;

Расчет потенциала эвапотранспирации был выполнен из выражения, предложенного Penman-Monteith вида:

$$E_{\text{То}} = \frac{0.408 \Delta (R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma (1 + 0.34 u_2)} \quad (4.19)$$

Здесь:

R_n – прямая радиация, [MJ m⁻² day⁻¹],

G – плотность потока тепла в почве, [MJ m⁻² day⁻¹],

T - средняя дневная температура воздуха на высоте 2м, [°C],

u_2 – скорость ветра на высоте 2м, [m s⁻¹],

e_s – давление водяного пара при насыщении, [kPa],

e_a – текущее давление водяного пара, [kPa],

$e_s - e_a$ - дефицит насыщенности воздуха водяными парами [kPa],

$\Delta + \gamma$ - уклон кривой зависимости насыщенного давления пара от температуры, [kPa °C⁻¹],

γ - психрометрическая константа [kPa °C⁻¹].

Психрометрическая константа определяется из выражения:

$$\gamma = \frac{c_p P}{\epsilon \lambda} = 0.665 \times 10^{-3} P \quad (4.20)$$

P – атмосферное давление, [kPa],

λ скрытая теплота испарения, 2.45 [MJ kg⁻¹],

c_p - специфическая теплота при постоянном давлении, 1.013 10⁻³ [MJ kg⁻¹ °C⁻¹],

$\epsilon = 0.622$.

Давление при 20°C может быть определено из выражения:

$$P = 101.3 \left(\frac{293 - 0.0065z}{293} \right)^{5.26} \quad (4.21)$$

z – высота над уровнем моря, [m].

Давление водяного пара при насыщении может быть определено из выражения:

$$e^o(T) = 0.6108 \exp \left[\frac{17.27T}{T + 237.3} \right] \quad (4.22)$$

Здесь T – температура, [°C].

Среднее дневное значение давления водного пара при насыщении определяется из выражения:

$$e_s = \frac{e^o(T_{\text{max}}) + e^o(T_{\text{min}})}{2} \quad (4.23)$$

Для расчета эвапотранспирации требуется значение уклон кривой зависимости насыщенного давления пара от температуры, которое может быть определено из выражения:

$$\Delta = \frac{4098 \left[0.6108 \exp \left(\frac{17.27T}{T + 237.3} \right) \right]}{(T + 237.3)^2} \quad (4.24)$$

Здесь T – температура, [°C].

Текущее давление водяного пара может быть определено из выражения:

$$e_a = 3.38639 RH \left[(0.00738 T_c + 0.8072)^8 - 0.000019 | 1.8 T_c + 48 | + 0.001316 \right]$$

RH – относительная влажность, при отсутствии данных рекомендуется принимать $RH = 0.9$.

T_c – средняя дневная температура, C;

Прямая радиация R_n рассчитывается из выражения:

$$R_n = R_{ns} - R_{nl} \quad (4.25)$$

Здесь: R_{ns} - входящая коротковолновая радиация;

R_{nl} – отраженная длинноволновая радиация.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>295</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

Входящая коротковолновая радиация может быть определена из выражения:

$$R_{ns} = (1 - \alpha_s) R_s \quad (4.26)$$

Здесь:

α_s - солнечное альбедо, (приблизительно для травы 0.23);

R_s – входящая солнечная радиация, $[MJ\ m^{-2}\ day^{-1}]$.

Входящая солнечная радиация определяется из выражения:

$$R_s = \left(a_s + b_s \frac{n}{N} \right) R_a \quad (4.27)$$

Здесь:

n – дневная продолжительность поступления солнечных лучей, [час],

N – дневная максимально возможная продолжительность поступления солнечных лучей (продолжительность светлого времени суток), [час],

n/N – относительное время отражения солнечных лучей [-],

R_a – максимальная суммарная солнечная радиация, $[MJ\ m^{-2}\ day^{-1}]$,

a_s – константа, показывающая долю суммарной радиации, достигающей поверхности в облачный день ($n = 0$),

$a_s + b_s$ – доля суммарной радиации, достигающей поверхности в ясный день ($n = N$).

При недоступности иных данных можно принимать $a_s = 0.25$, $b_s = 0.50$.

Максимальная суммарная солнечная радиация R_a определяется из выражения:

$$R_a = \frac{24(60)}{\pi} G_{sc} d_r [\omega_s \sin(\varphi) \sin(\delta) + \cos(\varphi) \cos(\delta) \sin(\omega_s)] \quad (4.28)$$

Здесь:

G_{sc} - константа = $0.0820\ MJ\ m^{-2}\ min^{-1}$,

$$d_r = 1 + 0.033 \cos\left(\frac{2\pi}{365} J\right) \quad (4.29)$$

$$\delta = 0.409 \sin\left(\frac{2\pi}{365} J - 1.39\right) \quad (4.30)$$

$$\omega_s = \arccos[-\tan(\varphi) \tan(\delta)] \quad (4.31)$$

J - номер дня в году, отсчитываемый от 1-го января.

φ - широта местности, [rad].

Значение длинноволновой радиации R_{nl} может быть определено из выражения:

$$R_{nl} = \sigma \left[\frac{T_{max}^4 + T_{min}^4}{2} \right] \left[0.34 - 0.14 \sqrt{e_a} \left(1.35 \frac{R_s}{R_{so}} - 0.35 \right) \right] \quad (4.32)$$

Здесь:

σ - константа Стефана-Больцмана, $[4.903 \cdot 10^{-9}\ MJ\ K^{-4}\ m^{-2}\ day^{-1}]$,

T_{max}, K – максимальная температура в течение 24-х часового периода $[K = ^\circ C + 273.16]$,

T_{min}, K – минимальная температура в течение 24-х часового периода $[K = ^\circ C + 273.16]$,

e_a – текущее давление водных паров, [kPa],

Значение R_{so} для радиации при ясном небе $[MJ\ m^{-2}\ day^{-1}]$ определяется из выражения:

$$R_{so} = (a_s + b_s) R_a \quad (4.33)$$

В случае, если нет измерений значений безоблачных часов, R_{so} может быть определено из выражения:

$$R_{so} = (0.75 + 2 \cdot 10^{-5} z) R_a \quad (4.34)$$

Где z - высота участка над уровнем моря, м.

Средняя величина максимальной температуры воздуха в четвертой степени и минимальной температуры воздуха в четвертой степени обычно используется в уравнении Больцмана с временным шагом, равным 24 часам. Выражение $(0.34 - 0.14 \cdot e_a)$ является поправкой на влажность воздуха, и чем больше влажность, тем меньше его значение.

Эффект облачности выражен как $(1.35 R_s / R_{so} - 0.35)$.

Это значение уменьшается, если облачность увеличивается, отсюда следует, что значение R_s уменьшается.

Чем меньше поправочные коэффициенты, тем меньше исходящий поток длинноволновой радиации. Заметим, что интервал R_s / R_{so} в уравнении должен быть ограничен, так что его значение R_s / R_{so} будет - 1.0

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

$$\text{Rnl} := 4.903 \cdot 10^{-9} \cdot (\text{Tc} + 273.16)^4 \cdot (0.39 - 0.05 \cdot \sqrt{\text{ea}}) \quad (4.35)$$

$$G = c_s \frac{T_i - T_{i-1}}{\Delta t} \Delta z \quad (4.36)$$

Здесь :

G - тепловой поток в грунте [$\text{MJ m}^{-2} \text{ day}^{-1}$];

c_s - теплоемкость грунта $[MJ\ m^{-3}\ ^\circ C^{-1}]$,

T_i – температура воздуха за время i , $[^{\circ}\text{C}]$,

T_{i-1} - температура воздуха за время $i-1$, $[^{\circ}\text{C}]$,

Δt – длина временного интервала, [day];

Δz – мощность корнеобитаемой зоны (почвы), [m].

Так как изменение величины теплового потока в грунте за суточный сравнительно невелико, можно принять $G_{\text{day}} = 0.2$

При движении потока воды в теле полигона, модель рассматривает как вертикальную фильтрацию, так и горизонтальный приток к дренажным сооружениям.

Для моделирования вертикальной фильтрации используется закон Дарси:

$$q = K i = K \frac{dh}{dl} \quad (4.37)$$

Здесь: q – скорость движения влаги;

K – коэффициент фильтрации грунтов (отходов);

i – градиент гидравлического напора, безразмерный;

h – пьезометрический напор;

l – длина по направлению потока.

Коэффициент фильтрации в ненасыщенном состоянии рассчитывается по уравнению Кэмпбэла:

$$K_u = K_s \left[\frac{\theta - \theta_r}{\varphi - \theta_r} \right]^{3 + \left(\frac{2}{\lambda} \right)} \quad (4.38)$$

Здесь: K_u – коэффициент фильтрации в ненасыщенном состоянии;

K_s – коэффициент фильтрации в насыщенном состоянии;

θ - реальное объемное содержание влаги;

θ_r - остаточное объемное содержание влаги;

ϕ - общая пористость;

 λ - индекс распределения пор по размерам.

В слое, где имеет место преимущественно горизонтальная фильтрация (условный слой с дренажными сооружениями), модель использует решение уравнения Буссинеска:

$$f \frac{\ddot{a}h}{\ddot{a}t} = K_D \frac{\ddot{a}}{\ddot{a}t} \left[(h - l \sin \alpha) \frac{\ddot{a}h}{\ddot{a}t} \right] + R \quad (4.39)$$

Здесь f – активная пористость (разность общей пористости и полевой влагоемкости);

h – высота поверхности грунтовых вод над нижней границей дрены;

t – расчетное время;

K_D – коэффициент фильтрации дренажного слоя в насыщенном состоянии, см/сек;

l – расстояние от расчетной точки до оси дренажа;

α – угол уклона поверхности основания слоя, в котором уложен дренаж;

R – интенсивность перетока из вышележащих слоев.

Всего были смоделирован двадцатилетний ряд суточных значений осадков, температур, радиации, испарения и эвапотранспирации.

Верификация модели была выполнена путем сопоставления модельных месячных значений осадков, осредненных в двадцатилетнем цикле, с данными инженерно-гидрометеорологических изысканий. Сопоставление модельных данных с данными, представленными ИГМИ, показывает адекватность численной модели, как по среднегодовому количеству осадков, так и по их сезонному ходу, Таблица 4.3.

Таблица 4.3 – Сопоставление модельных и натурных осадков

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сумма
Мод.	38.3	15.3	16.9	59.5	71.6	68.3	59.6	61.2	51.9	49.4	41.5	42.2	576.1
Натур.	26	27	34	47	67	83	70	70	47	38	34	31	574

Среднее годовое значение осадков, по данным ИГМИ составляет 574 мм при среднем годовом количестве модельных осадков - 575.1 мм, что дает годовое расхождение + 2.1 мм (0.4 %).

Максимальное расхождение суммы месячных осадков между модельными и натурными данными не превышает 14.4 мм (июнь). Сопоставление натурных и модельных данных представлено на Рис. 4.8.

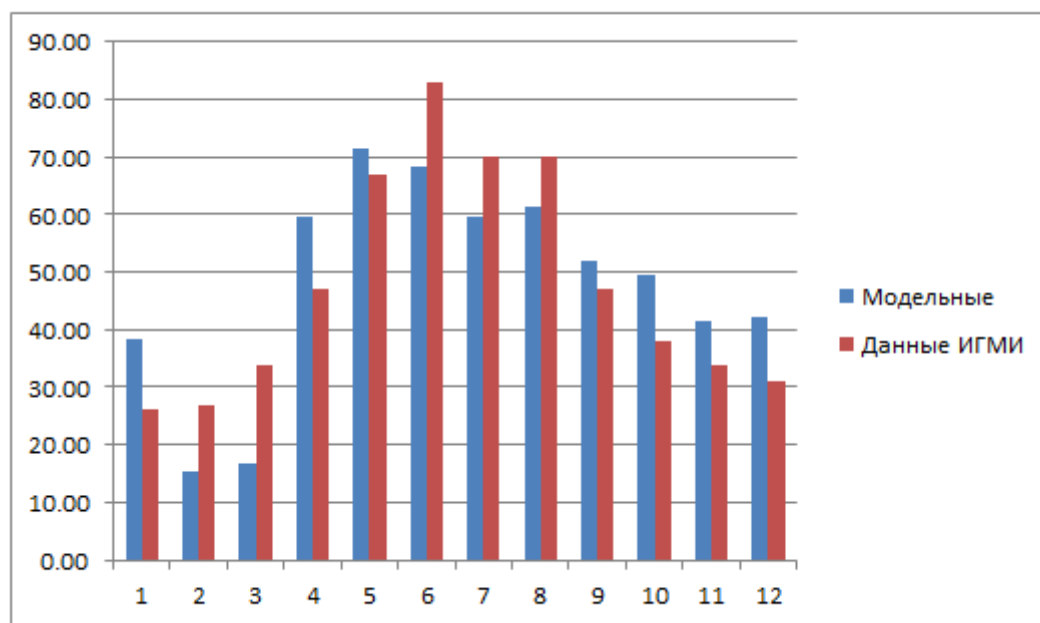


Рис. 4.8. Сопоставления модельных значений осадков с данными ИГМИ

Таким образом, разработанная модель с точностью, достаточной для проведения инженерных расчетов, может быть использована для оценки водного баланса полигона ТКО.

При расчете возможных потерь вод фильтрата через экранированное основание сооружения (утечек через геомембрану) программа использует следующие исходные параметры:

- толщину геомембраны;
- плотность дефектов изготовления мембраны;
- плотность дефектов инсталляции мембраны;
- проницаемость (коэффициент фильтрации материала мембраны);
- фильтрационные свойства дренажного слоя.

В настоящее время максимальная неопределенность при проведении оценки воздействия сооружений складирования отходов, экранированных геомембранами, связана выбором плотности дефектов изготовления и инсталляции.

К дефектам изготовления мембраны относят брак, допущенный при производстве мембран (полимеризации) – трещины диаметром меньше или равные толщине мембраны.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

При задании параметров геомембраны дефекты изготовления характеризуются плотностью - количеством проколов и трещин размером $\leq 1 \text{ мм}^2$ на 1 га.

Дефекты инсталляции (оборудования) мембраны, являющиеся главным образом, результатом нарушения технологии укладки мембраны, и приводят к появлению трещин диаметром больше толщины мембраны. При задании параметров модели оценивается количество проколов и трещин размером $\geq 1 \text{ см}^2$ на 1 га.

В идеальном случае, дефекты не должны иметь место. При обнаружении дефектов в процессе оборудования экранов, они должны быть устранены. Вместе с тем, мониторинг качества подземных вод, в ряде случаев, фиксирует утечки через геомембраны на участках складирования отходов.

Для определения возможной плотности дефектов были выполнены специальные работы, которые заключались в снятии слоя отходов и изучении повреждений геомембраны на ряде построенных объектов [9, 10, 11].

Результаты натурных определений количества дефектов инсталляции геомембран приведены в Таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Оценка повреждений экранов [9, 10, 11]

Качество устройства мембраны	Плотность дефектов инсталляции, штук/га	Частота встречаемости дефектов инсталляции на исследованных объектах, %
Отличное	до 2	10
Хорошее	2-8	40
Среднее	8-20	40
Плохое	20-40	10

В качестве «отличного» принимается идеальный контакт между мембраной и подстилающим слоем, для достижения которого, методом намыва под мембраной формируется дополнительный глинистый замок (или бентонитовый мат). Этим исключается, также, появление свободного пространства между геомембраной и подстилающими породами.

«Хорошее» оборудование экрана принимается в случае укладки геомембраны на соответствующим образом подготовленную, сглаженную поверхность, исключающую появление морщин и складок мембраны. Кроме того, требуется проведение геофизического контроля качества швов.

Хорошее оборудование экрана серьезно снижает вероятность появления дефектов инсталляции мембраны и утечек через основание сооружения.

«Среднее» качество укладки экрана со слабой подготовкой основания, предполагает возможность ослабленного контакта между мембраной и подстилающими породами, что приводит к образованию пустот и полостей между ними, образованию трещин, увеличению утечек.

При плохой инсталляции мембраны предполагается, что контакт между мембраной и подстилающими породами не лимитирует утечки, в результате чего уровень утечек определяется только плотностью трещин и отверстий в мембране.

При моделировании предполагалось, что качество оборудования экрана будет варьировать в диапазоне «плохое».

Соответственно, при моделировании водного баланса и, в первую очередь, потенциальных утечек вод фильтрата, была задана плотность дефектов, соответствующая этому качеству экрана сооружения.

В процессе моделирования был создан ряд из 20- и годовых вероятных значений водного баланса сооружения.

В Таблице 4.5 приведены результаты моделирования водного баланса УЗО для повреждения геомембраны («плохое» качества экрана).

Таблица 4.5 – Водный баланс проектируемого УЗО при аварийном повреждении сплошности экрана

Элементы водного баланса	Значение	
	мм	%
Осадки	76.07	100
Поверхностный сток	14.27	2.5
Испарение и транспирация	432.3	75

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Приток в дренаж	81.83	14.2
Изменение водных запасов	14.48	2.5
Утечки через нарушения сплошности экрана	33.19	5.8

Результаты расчетов показывают, что величина утечек через основание сооружения 5.8 % (от суммы годовых осадков).

Таким образом, поступление в четвертичных водоносный горизонт при существенном нарушении качества экрана может быть оценена величиной:

$$33.19/1 \times 10^3/365 \approx 1.0 \times 10^{-4} \text{ м/сутки.}$$

При площади сооружения 21619.81 м², объем аварийных утечек в этом случае составит 2.16 м³/сутки.

При этом, данные аварийные утечки относятся только к техническому этапу рекультивации, до оборудования верхнего изоляционного экрана. По завершению экранирования верха сооружения, инфильтрация атмосферных осадков в тело сооружения прекращается, что делает вероятность поступления фильтрата в водоносные горизонты исчезающе малой.

Тем не менее, учитывая расположение сооружения в пределах 3-го пояса Кубанского водозабора, нижний экран (геомембрана) дополнен бентонитовым матом, что исключает всякое, в том числе и аварийное, воздействие проектируемого сооружения на подземные воды.

5. РАЗРАБОТКА ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Пространственная фильтрация подземных вод в слоистой среде, характерной для области фильтрации, описана следующим уравнением:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(k_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(k_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) = 0 \quad (5.1)$$

где: x, y, z - пространственные координаты (м);

h — напоры подземных вод (м);

k_x, k_y и k_z — коэффициенты фильтрации в направлении осей координат (м/сут).

Уравнение (5.1) позволяет учесть фильтрационную неоднородность водоносного комплекса как в плане, так и в разрезе, соответствующим заданием значений коэффициентов фильтрации.

Решение уравнения (5.1) было проведено численно, на основе интегрального метода конечных разностей (ИМКР).

Решение уравнения (5.1) можно представить в виде интеграла для блока-фрагмента области фильтрации, имеющего объем Q

$$\int_v \left[\frac{\partial}{\partial x} \left(k_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(k_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) - \sum_{i=1}^N \delta(x-x_i) \delta(y-y_i) \delta(z-z_i) Q_i \right] dv \quad (5.2)$$

$$= F_{yz} (V_{x_{i-1/2}} - V_{x_{i+1/2}}) + F_{xz} (V_{y_{j-1/2}} - V_{y_{j+1/2}}) + F_{yx} (V_{z_{k-1/2}} - V_{z_{k+1/2}})$$

Правая часть уравнения (2) представляет собой баланс для параллелепипеда с целочисленными координатами $i = 1, \dots, N_x$; $j = 1, \dots, N_y$; $k = 1, \dots, N_z$, соответствующими

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

декартовыми координатами x, y и z соответственно; $N_x; N_y; N_z$ — максимальные значения целочисленных координат.

Здесь $F_{yz}; F_{xz}$ и F_{xy} — площади сечений параллелепипеда вдоль плоскостей yz, xz и xy соответственно.

Площади сечений определяются исходя из размеров блока параллелепипеда $\Delta x_i, \Delta y_j, \Delta z_k$:

$$F_{yz} = \Delta y_j \cdot \Delta z_k; F_{xz} = \Delta x_i \cdot \Delta z_k; F_{xy} = \Delta x_i \cdot \Delta y_j \quad (5.3)$$

V_x, V_y, V_z — скорости фильтрации, которые вычисляются для внутренних блоков по следующим формулам:

$$V_{x_{i-1/2}} = k_{x_{i-1/2}} \frac{2(H_i - H_{i-1})}{(\Delta x_{i-1} + \Delta x_i)},$$

$$V_{x_{i+1/2}} = k_{x_{i+1/2}} \frac{2(H_{i+1} - H_i)}{(\Delta x_i + \Delta x_{i+1})}, \quad (5.4)$$

где: H — напоры в центрах тяжести блоков соответственно;

$\Delta x_{i-1}, \Delta x_i, \Delta x_{i+1}$ — размеры блоков вдоль оси x ;

$k_{x_{i-1/2}}$ — средний коэффициент фильтрации вдоль оси x между блоками i, j, k ;

$k_{x_{i+1/2}}$ — средний коэффициент фильтрации вдоль оси x между блоками $i+1, j, k$

Аналогичным образом для внутренних блоков вычисляются скорости и $V_{z_{k+1/2}}$.

Если блоки примыкают к границам моделируемой области, то скорости фильтрации вычисляются исходя из условий на границе.

Например, для блока, примыкающего к свободной поверхности, скорость фильтрации определяется инфильтрационным питанием ω :

$$V_{z_{k+1/2}} = -\omega \quad (5.5)$$

Интегрирование уравнения (2) произведенное для каждого блока модели, позволяет получить систему алгебраических уравнений вида:

$$A_{i,j,k} H_{i-1,j,k} + B_{i,j,k} H_{i,j-1,k} + C_{i,j,k} H_{i,j,k-1} + P_{i,j,k} H_{i,j,k} +$$

$$+ E_{i,j,k} H_{i+1,j,k} + F_{i,j,k} H_{i,j+1,k} + G_{i,j,k} H_{i,j,k+1} = I_{i,j,k} \quad (5.6)$$

где:

H — неизвестные напоры или уровни в центрах тяжести блоков модели,

$A_{i,j,k}$ и т.д. — коэффициенты, определяемые исходя из фильтрационных параметров и геометрии водоносной толщи;

$I_{i,j,k}$ — свободный член уравнения (5.6), включающий, преимущественно, источник—стоковые составляющие.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Общее количество уравнений и неизвестных равно количеству блоков-параллелепипедов $N_x \times N_y \times N_z$.

В качестве программного обеспечения для реализации модели и проведения численного моделирования фильтрации был выбран программный комплекс MODFLOW, ставший в настоящее время «де-факто» стандартом для фильтрационных расчетов в сложных гидрогеологических условиях.

Пакет MODFLOW предназначен для моделирования трехмерной конечно-разностной фильтрации подземных вод и позволяет решить основной круг задач гидродинамического моделирования.

Создание пространственной модели и проведение численного моделирования предусматривает следующее:

1. Сбор и анализ данных.
2. Проведение схематизации – разделение водоносной толщи на слои, определение границ расчетной области.

3. Создание картографической и текстовой баз данных. Картографическая база данных создается с помощью геоинформационных систем. В базы данных заносятся основные гидрогеологические, географические и технические объекты, учет которых требуется для моделирования (дренажи, геологические границы и др.).

В текстовую базу данных вносятся отметки кровли и подошвы модельных слоев, снятые с разрезов скважин, отметки устьев скважины, абсолютная отметка уровней подземных вод и глубины скважин. Плановая дискретизация расчетной области проводится таким образом, чтобы выбранная разбивка могла учесть основные особенности территории моделирования.

4. Построение геометрической модели кровель и подошв слоев. Перенос (интерполяция) точечных данных из текстовой базы данных в ячейки модельной сетки.

5. Определение гидродинамических параметров, перенос их на модель.

6. Задание внутренних границ: инфильтрационного питания и т.п.

7. Верификации модели. Проведение вариантных расчетов и выбор пара-метров таким образом, чтобы модельные напоры (для верхней ячейки – уровни) соответствовали фактическим, полученным по данным изысканий. Результатом расчетов является модельная карта гидроизогипс, которая в дальнейшем используется для сопоставления с прогнозными оценками.

8. Проведение прогнозных расчетов изменения уровня грунтовых вод и представление результатов расчетов.

5.1 Гидродинамическая схематизация области фильтрации

Проведение плановой дискретизации расчетной области осуществлялось таким образом, чтобы выбранная разбивка могла учесть основные особенности объекта.

Была принята равномерная плановая разбивка модельной области фильтрации, Рис.5.1.

Общее количество ячеек составляет 88 x 112 – вдоль осей абсцисс и ординат соответственно (область ~2200 м * 2800 м). Размер ячеек – 25 м.

Внешние граничные условия в модели задавались согласно архивным данным о положении гидроизогипс (граничным условием I рода) и по линиям тока – граничным условием II рода.

Внутренние граничные условия представлены участками с различными инфильтрационным питанием.

5.2 Верификация гидродинамической модели

Основными параметрами, подлежащими идентификации, являются:

величина инфильтрационного питания;

фильтрационные параметры отложений водоносного комплекса четвертичных отложений.

При решении задач верификации, в качестве исходных, использовались значения фильтрационных параметров, охарактеризованные в разделах 4.1 и 4.2.

Критерием корректности модели служит сопоставимость натурных данных замеров уровней в опорных скважинах, расположенных в пределах контура проектирования и модельных уровней.

Сопоставление натурных и модельных данных представлено в Таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Сопоставление модельных и натурных абсолютных отметок уровней

Номер	А.О. уровней	Дельта, м
-------	--------------	-----------

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

скважины	Измеренные	Рассчитанные	
Skv. 1	203.1	203.47	-0.37
Skv. 2	204.1	204.088	0.012
Skv. 3	204.1	204.294	-0.194
Skv. 4	205.5	205.01	0.49
Skv. 5	203.9	203.92	-0.02
Skv. 6	205	204.64	0.36
Skv. 14	205	204.643	0.357
Skv. 16	203.69	204.07	-0.38
Skv. 17	204.27	204.52	-0.25
Skv. 18	203.4	203.7	-0.3
Skv. 19	203.75	203.636	0.114

Сопоставление модельных и натурных данных демонстрирует их высокую сходимость и точность модели, достаточной для выполнения дальнейших прогнозных расчетов.

Карта модельных уровней представлена на Рис. 5.1.

В Таблице 5.2 приведены значения основных гидродинамических параметров, полученных в процессе решения «обратных» задач.

Таблица 5.2 – Гидродинамические параметры области фильтрации

Параметр	Область фильтрации	Значение
Водопроводимость, м ² /сут.	Участок проектирования	150 - 200
	Вся область фильтрации	49 - 150
Инфильтрационное питание, м/сут.	Участок проектирования	1.3.1×10 ⁻³
	Вся область фильтрации	8..1×10 ⁻⁵

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

МК988.2022 –ПМООС.П

Лист

303

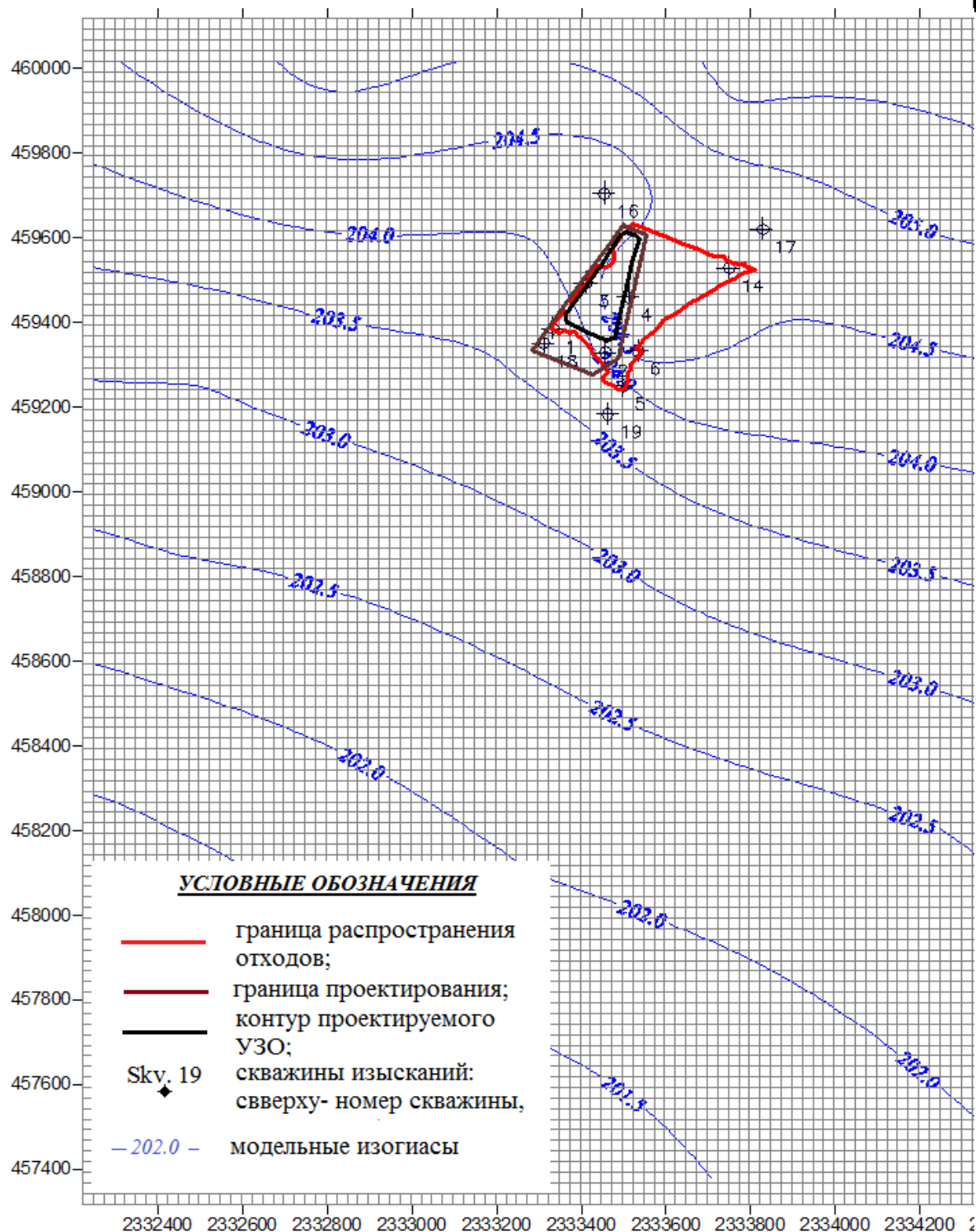


Рис.5.1. А.О. уровни грунтовых вод (модельные)

6.РАЗРАБОТКА ГИДРОХИМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Изысканиями установлено, что подземные воды, распространенные в районе размещения отходов загрязнены как консервативными, так и неконсервативными компонентами.

Распространение таких загрязнений в подземной гидросфере в большинстве случаев может быть спрогнозировано на основе использования моделей фильтрации и конвективно-дисперсионного массопереноса с учетом распада и равновесной сорбции:

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_i C) - \lambda \theta R C \quad (6.1)$$

Здесь:

R – фактор замедления, [-];

θ – активная пористость, [-];

C – концентрация растворенных веществ, [ML⁻³];

D_{ij} – тензор гидродинамической дисперсии, [L²T⁻¹];

v_i – действительная скорость фильтрации, связанная со скоростью фильтрации соотношением $v_i = q_i / \theta$; [LT⁻¹];

λ – константа распада, [T⁻¹], связанная с периодом полураспада $t_{1/2}$ соотношением $\lambda = \ln 2 / t_{1/2}$;

t – время, [T];

x_i – декартовы координаты, [L]; $i=1, 2, 3$;

Компоненты тензора гидродинамической дисперсии определяются согласно выражению:

$$D_{ij} = \alpha_T |v| \delta_{ij} + (\alpha_L - \alpha_T) \frac{v_i v_j}{|v|},$$

$$|v| = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2} \quad (6.2)$$

$$\delta_{ij} = 1 \text{ при } i = j;$$

$$\delta_{ij} = 0 \text{ при } i \neq j.$$

α_L и α_T – параметры продольной и поперечной дисперсивности, [M].

При $i=1$ (одномерная фильтрация) выражение для определения значения тензора гидродинамической дисперсии упрощается:

$$D_{ij} = \alpha_L v_i, \quad (6.3)$$

Скорости фильтрации q_i , необходимые для решения задачи геомиграции, определяются согласно закону Дарси и получаются в результате решения задачи геофильтрации.

В работе [1], на основе обобщения большого массива натурных данных определена связь продольной депрессивности с расстоянием миграции загрязнителя:

$$\alpha_L = 0.83 (\lg L)^{2.414} \quad (6.4)$$

Фактор замедления R определяется соотношением:

$$R = 1 + \frac{K_d}{\theta} \rho \quad (6.5)$$

K_d – коэффициент распределения между жидкой и твердой фазой (коэффициент сорбции), [кг/дм³];

ρ – удельный вес сухого грунта, [кг/дм³].

Фактор замедления вещества R представляет собой отношение действительной скорости фильтрации потока к скорости миграции растворенного вещества с учетом обменных процессов между растворенным веществом и породами.

При выполнении условия $R \rightarrow 1$, количество адсорбированного породой вещества $\rightarrow 0$ и скорость переноса вещества совпадает со скоростью движения потока.

В общем случае, при выполнении прогнозных расчетах в составе подземных вод вещества следующие группы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						305

консервативные вещества (фактор замедления $R \rightarrow 1$);
 вещества, для которых основным фактором, определяющим скорость их распространения, является взаимодействие между растворенными веществами и твердой фазой ($R > 0, \lambda = 0$);
 вещества, способные как к сорбции, так и хемобиодеградации ($R > 0, \lambda > 0$).
 К первой группе веществ, как правило, относят хлориды, как вещества инертные вещества, обладающие максимальной миграционной мобильностью;
 Во вторую группу веществ, стандартно включают тяжелые металлы.
 В третью группу входят вещества органической природы (аммоний, нефтепродукты и т.п.).

Выбор параметров гидрогеохимического моделирования

Расчет величины продольной депрессивности выполнялось по формуле (6.4).
 При модельной длине области фильтрации $L = 1500$ м:

$$\alpha_L = 0.83(\lg(1500))^{2.414} = 13.5 \text{ м}$$

Величина поперечной дисперсии принималась равной 0.1^{α_L} , т.е. 1.35 м.

Фактор замедления R , при оценки миграции наиболее консервативных веществ (хлоридов) принимался равным: $R = 1$.

Для прогноза распространения тяжелых металлов величина фактора замедления R определялась по формуле (6.5).

В расчетах принимались средние значения $\rho = 1.89$, $\theta = 0.45$ [1].

Значения коэффициентов сорбции для миграции тяжелых металлов были приняты по данным [12], Таблица 6.1.

Таблица 6.1 – Значения коэффициентов K_d [12]

Значение K_d , кг/дм ³					
Na ⁺	K ⁺	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Mn ²⁺
0,20	0,99	0,99	1,58	2,47	1,31
Значение K_d , кг/дм ³					
Cu ²⁺	Ni ²⁺	Fe ²⁺	Zn ²⁺	Pb ²⁺	Cd ²⁺
1,58	1,58	1,10	2,47	4,39	2,47

Период полураспада аммония в подземных водоносных горизонтах согласно [13] может быть принят равным $T = 5.8$ суткам, период полураспада нефтепродуктов оценивается $T = 70 - 700$ суток [14].

Алгоритм проведения гидрогеохимического моделирования

При проведении гидродинамического моделирования была разработана модель фильтрации подземных вод в области потенциального влияния проектируемого сооружения и определено поле скоростей фильтрации q_i , необходимое для решения задачи геомиграции согласно уравнению (6.1).

Алгоритм геохимического прогнозирования был составлен, исходя из следующих положений.

Изначально во всей области фильтрации задавались начальные значения концентраций веществ, определенных при проведении инженерно-экологических изысканий, [3], Таблица 6.2.

Таблица 6.2 - Концентраций веществ в водах четвертичного горизонта [3]

Вещества	skv. 15	Skv. 18	skv. 17	skv. 16	skv. 19	skv. 20
pH	7.38	7.48	7.56	7.66	7.74	7.79
Азот общий	14	6.2	2	1	10.2	2.9
Аммоний-ион	<0.05	0.59	2.13	0.89	<0.05	<0.05
Азот нитритный	0.22	0.2	<0.01	0.04	0.19	0.64
Азот нитратный	12	5.4	0.2	0.16	9.7	2
Сульфат-ион	5130	5650	8989	7515	5130	499
Хлорид-ион	1984	2512	4694	3532	2077	118
Гидрокарбонат-ион	744	915	732	677	1019	848
Сухой остаток	10744	12208	19982	16460	10740	1484

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

Фосфор общий	<0.02	0.048	<0.02	<0.02	0.057	<0.02
Фенолы общие	0.01	0.008	0.031	0.026	0.013	0.025
АПАВ	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Нефтепродукты	3.4	0.57	0.56	3.8	0.38	4
Ртуть	0.0002	0.00045	0.00053	0.00263	0.00088	0.00133
Кальций	550	677	630	509	414	137
Магний	480	598	1015	507	400	77
Натрий	2858	2377	4723	3918	2050	530
Медь	0.087	0.35	0.13	0.17	0.076	0.084
Цинк	0.096	0.35	0.14	0.29	0.066	0.3
Никель	0.078	0.23	0.23	0.29	0.12	0.1
Железо общее	29.8	141	87	172	19.2	71
Кадмий	0.0013	0.0015	<0.0005	0.0029	<0.0005	0.00075
Свинец	<0.005	0.0089	0.006	0.014	<0.005	0.0095
Хром	0.041	0.099	0.076	0.09	0.035	0.054
Барий	0.3	0.58	0.49	0.48	0.19	0.32
Мышьяк	±	±	±	±	±	±
Бенз(а)пирен	0.0000236	0.0000233	0.000114	0.000146	0.0000295	0.00021

Затем, на площади УЗО задавалось инфильтрационное питание $\omega = 0$, соответствующее инфильтрации при проектном устройстве верхнего и нижнего экрана.

Кроме того, во всей области фильтрации задавалось инфильтрационное питание, определенное на основании решения «обратных» задач при решении задачи верификации параметров гидродинамической модели.

Качество инфильтрационных вод соответствовало качеству вод атмосферных осадков для Южного Федерального Округа [15], Таблица 6.3.

Таблица 6.3 - Качество атмосферных осадков

УФО	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ₂ ⁺	Mg ₂ ⁺	M	pH
	3.3	2.3	1.9	4.5	0.6	1.4	0.5	1.9	0.3	16.8	6.1

7.РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Результаты гидрогеохимического моделирования показывают, процессы миграции веществ определяются двумя разнонаправленными процессами:

Распространением веществ вместе с подземными водами по направлению движения потока к области его разгрузки (пойма р. Кубань);

Снижением, в процессе распространения, концентраций загрязняющих веществ в подземных водах, вследствие естественных природных процессов: разбавления - для сравнительно инертных веществ, адсорбции – для веществ, участвующих в взаимодействии с твердой фазой и т.п.

Оценка максимально возможной миграции веществ от участка загрязнения была выполнена путем модельного прослеживания распространения хлоридов, как наиболее устойчивых по отношению к процессам, снижающим их скорость распространения – процессов осаждения и сорбции.

Начальные концентрации хлоридов были приняты на основании данных инженерно-экологических изысканий 2023 г. [3] и варьировали в границах области загрязнения от 1984 мг/л (скв.18) до 4694 мг/л (скв. 17), Рис.7.1.

В остальной области фильтрации, в качестве начальной фоновой концентрации, содержание хлоридов принималось равным 118 мг/л (скв20).

Линией, ограничивающей область загрязнения, таки образом, может считаться изолиния с концентрацией хлоридов 120 мг/л.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Согласно данным моделирования. действительная скорость фильтрации инертных веществ (хлоридов) составляет, по направлению движения потока, 0.05 - 0.06 м/сутки, с учетом процессов гидродинамической дисперсии.

Результаты моделирования показывают, что в течение первых пяти лет, считая от момента окончания технической рекультивации, длина пути миграции хлоридов составит 152 м вниз по потоку, считая от линии, огибающей текущее загрязнение, Рис.7.2.

В течение десяти лет, прогнозируется распространение хлоридов на расстояние 258 м от нынешнего положения границы загрязнения, Рис.7.3.

В течение 25 лет, распространение хлоридов прогнозируется на расстояние 579 м, считая от линии, ограничивающей распространение загрязнения на текущий момент времени, Рис. 7.4.

За период 50 лет прогнозируется распространение хлоридов, в концентрациях больше фоновых, на расстояние 1230 м, считая от ситуации на настоящий момент, Рис.7.5. Расстояние от фронта миграции хлоридов до поймы р. Кубань этот прогнозный момент времени оценивается величиной 830 м.

Модельные расчеты показывают, за прогнозный период 75 лет миграция хлоридов не достигает р. Кубань – расстояние от фронта миграции до реки составляет 340 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										308

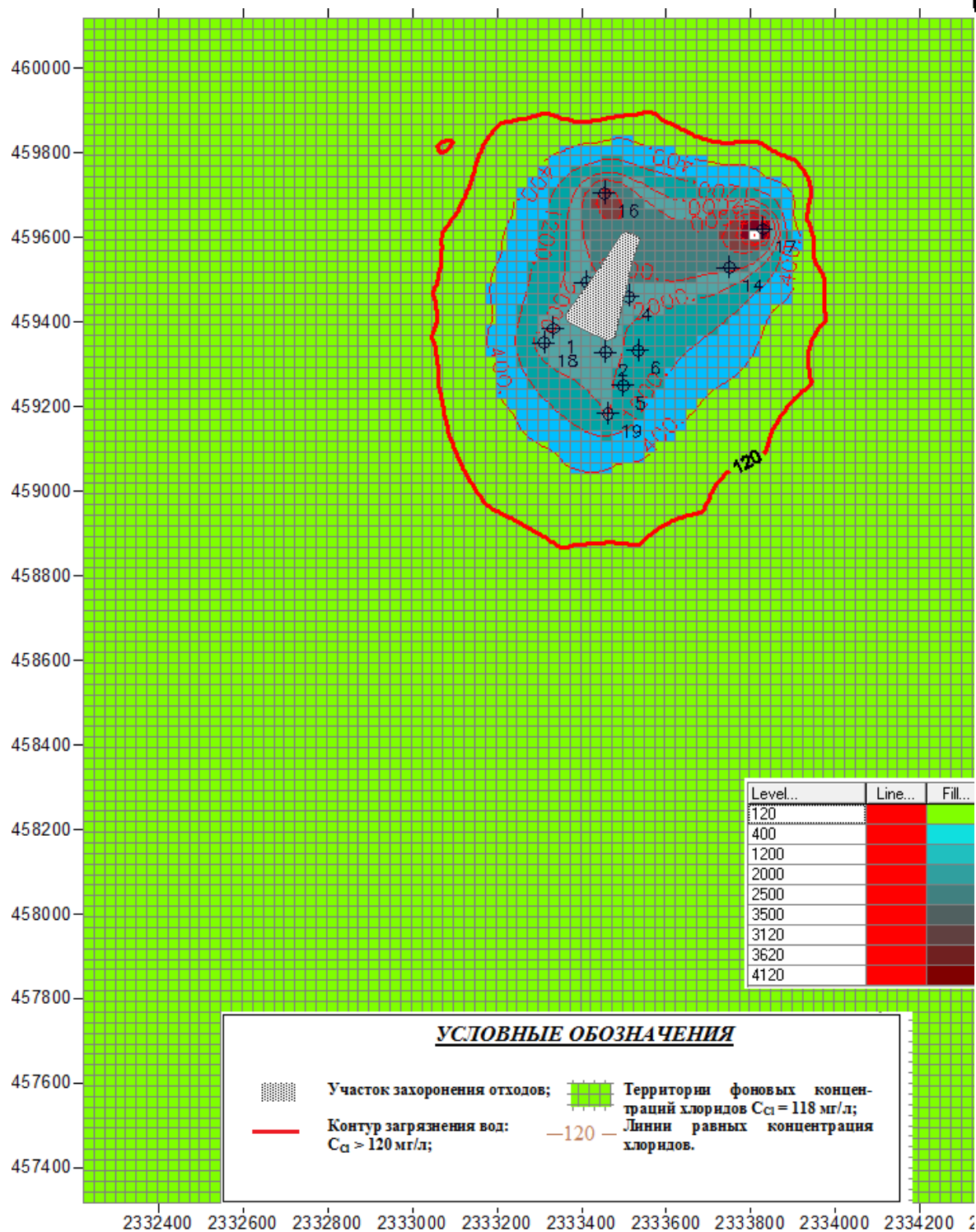


Рис.7.1. Начальные концентрации хлоридов

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

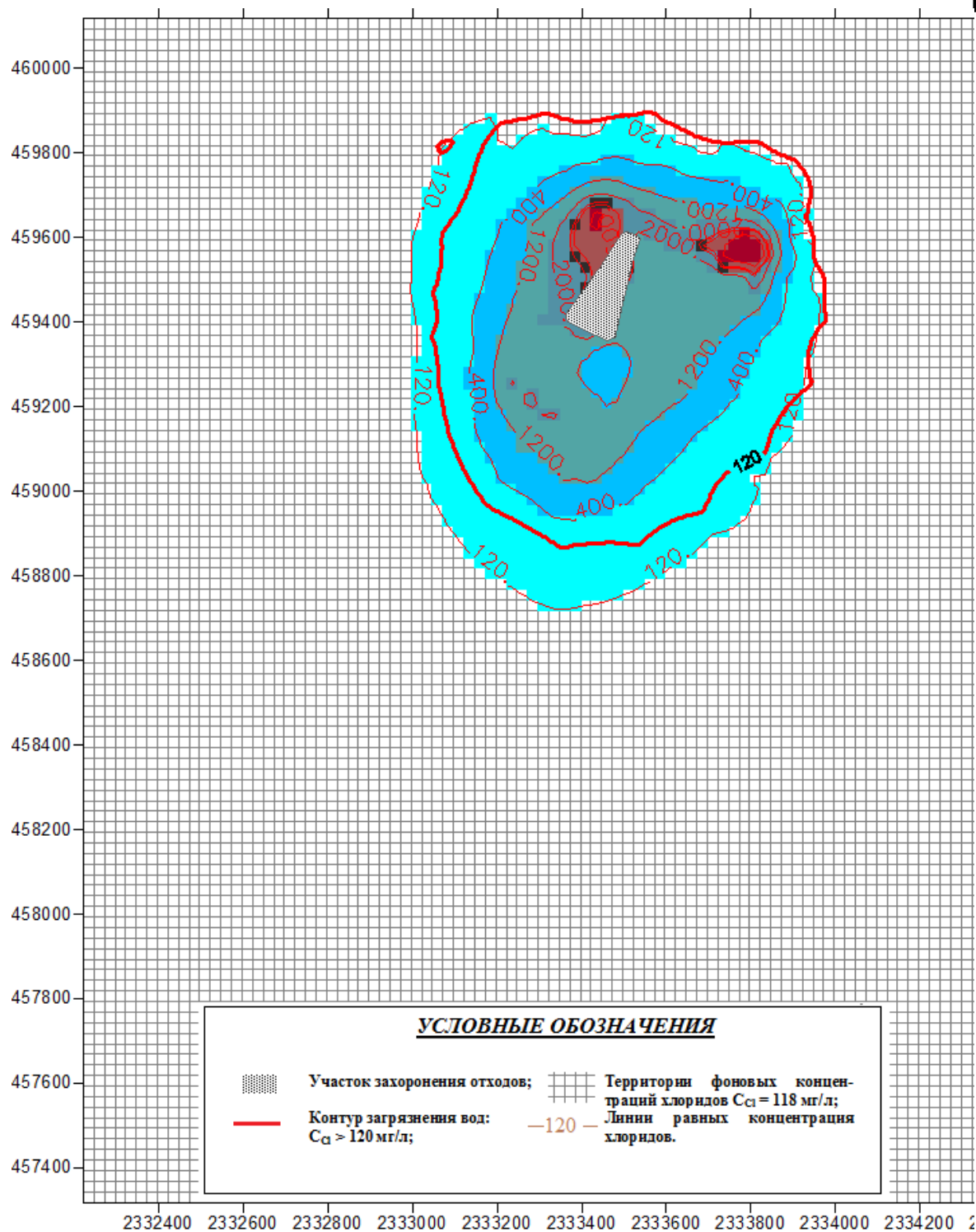


Рис.7.2. Распределение концентраций хлоридов (T=5 лет)

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

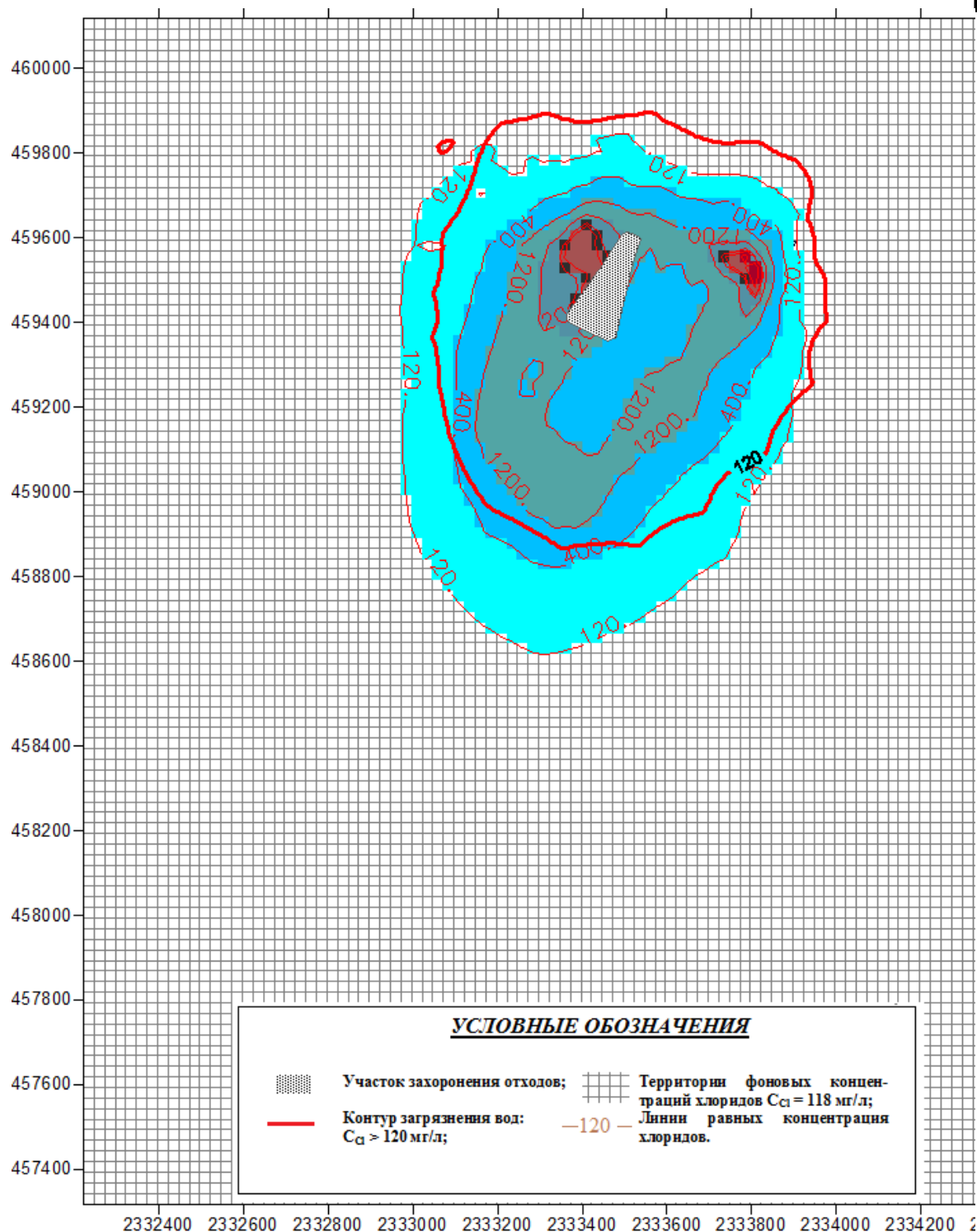


Рис.7.3. Распределение концентраций хлоридов (T=10 лет)

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
Дата			

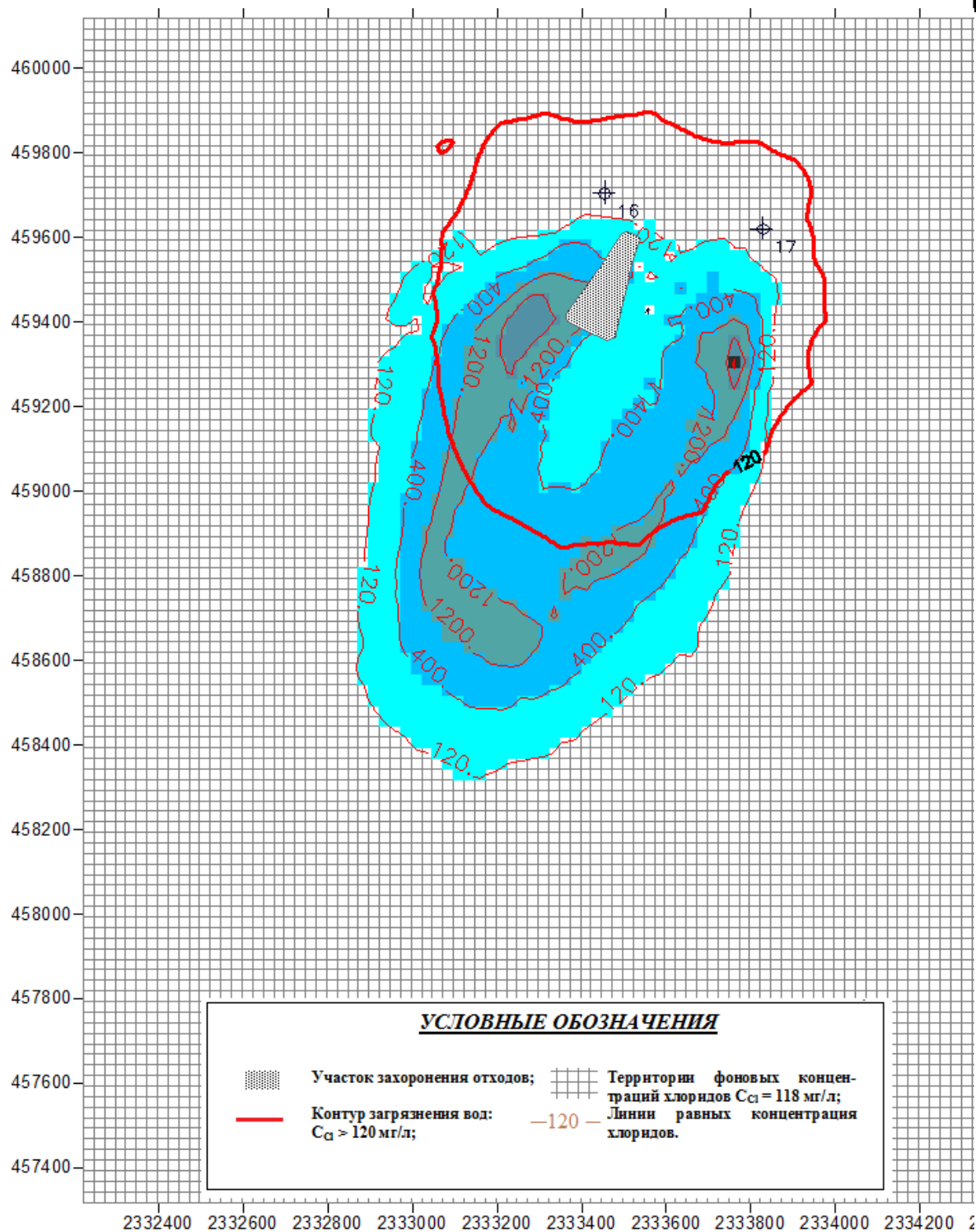


Рис.7.4. Распределение концентраций хлоридов (Т=25 лет)

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
Дата			

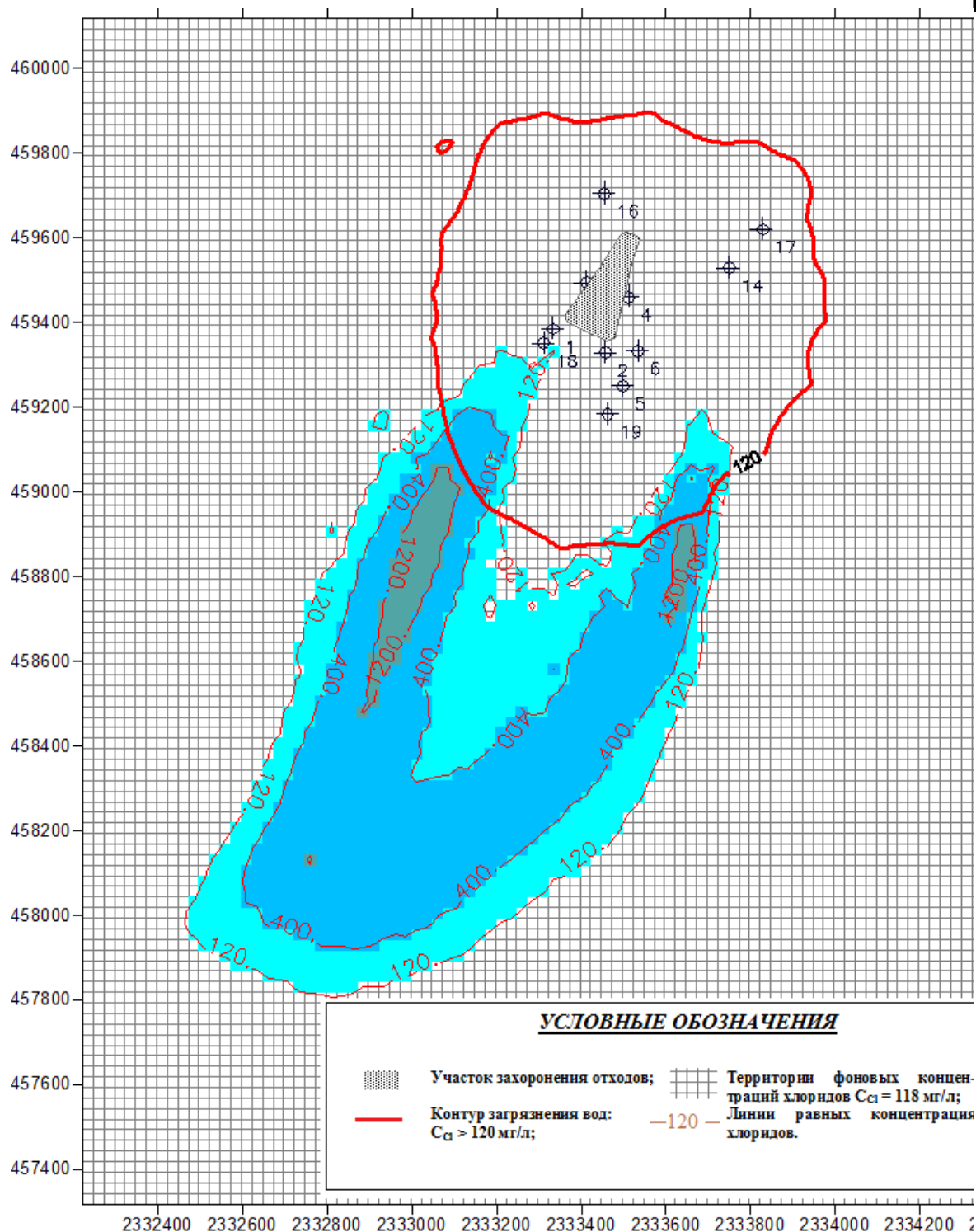


Рис.7.5. Распределение концентраций хлоридов (T= 50 лет)

Результаты моделирования фиксируют значительное снижение концентрации хлоридов в подземных водах, вследствие естественных процессов самоочищения.

По состоянию на момент проведения изысканий площадь подземных вод с концентрациями хлоридов > 3500 мг/л оценивалось величиной 4671 м².

На площади 65174 м² концентрация хлоридов отмечалась в диапазоне 2500-3000 мг/л. На участке площадью 13525 м² содержание хлоридов варьировало от 2000 до 2500 мг/л.

Основным фактором, определяющим формирования очага загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории, является инфильтрация атмосферных осадков на зеркало грунтовых вод через толщу отходов, размещенных на поверхности земли, на площади 74596.9 м².

Проектными решениями предусмотрено:

срезка и перемещение отходов в тело УЗО;

устройство защитного экрана в основании участка захоронения отходов;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

устройство противофильтрационного перекрытия из геосинтетических материалов (финального перекрытия поверхности УЗО), препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и образованию фильтрата.

Результатом этого является прекращение поступления загрязненных вод на площади 7.45 га вследствие вертикальной фильтрации с атмосферными осадками.

Это позволяет задействовать природные механизмы очищения загрязненных подземных вод, в первую очередь, за счет их разбавления чистыми атмосферными осадками.

В результате, через 10 лет от окончания этапа технической рекультивации, согласно прогнозу, воды с концентрациями > 3500 мг/л в пределах пятна загрязнения отсутствуют, площадь вод с содержанием хлоридов 2500-3000 мг/л сокращается до 29029 м². Площадь загрязненных вод, с содержанием хлоридов 2000 до 2500 мг/л уменьшается незначительно и составляет 13400 м².

В течение последующих 15 лет (25 лет от старта прогноза), прогнозные максимальные концентрации хлоридов снижаются до значений 2000 - 2500 мг/л. Прогнозная площадь вод с концентрациями хлоридов 2000 - 2500 мг/л оценивается величиной 14088 м².

На прогнозный период 50 лет максимальное содержания хлоридов снижается до значений 1200 мг/л (площадь 50792 м²).

При этом, практически на всей территории прогнозная концентрация хлоридов характеризуется, как фоновая.

Площади, в пределах которых содержание хлоридов находится в диапазоне 120-400 мг/л составляет 523520 м², в диапазоне 200-400 – 494972 м².

За прогнозный период времени 75 лет, концентрация хлоридов, вследствие процессов самоочищения, снижается до их фоновых значений.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что максимально возможное распространение инертных веществ не достигает р. Кубань в концентрациях, превышающих фоновые значения.

Оценка миграции веществ, для которых основным фактором, определяющим скорость их распространения, является взаимодействие между растворенными веществами и твердой фазой ($R > 0$, $\lambda = 0$) требует учета данных процессов.

В Таблице 7.1 приведены рассчитанные значения замедления миграции веществ, скорость переноса веществ с подземным потоком с учетом фактора их замедления и расстояния прогнозного переноса за периоды времени 5, 10, 25 и 50 лет, считая от окончания этапа технической рекультивации.

Таблица 7.1 – Скорость миграции сорбирующихся веществ и расстояния их переноса за расчетные периоды времени

Катионы	Cd ²⁺	Fe ²⁺	K ⁺	Mn ²⁺	Ni ²⁺	Pb ²⁺	Zn ²⁺
R	23.23	10.9	9.91	12.79	15.22	40.51	23.23
V(с учетом замедления)	0.0026	0.0055	0.0061	0.0047	0.0039	0.0015	0.0026
Перенос за период 5 лет	4.7	10.0	11.1	8.6	7.1	2.7	4.7
Перенос за период 10 лет	9.5	20.1	22.3	17.2	14.2	5.5	9.5
Перенос за период 25 лет	23.7	50.2	55.7	42.9	35.6	13.7	23.7
Перенос за период 50 лет	47.5	100.4	111.3	85.8	71.2	27.4	47.5

Данные таблицы показывают, что миграция широкого круга тяжелых металлов, фактически ограничивается существующим контуром их текущего распространения.

Так, максимальное значение длины пути миграции за период времени 50 лет оценивается величиной 111.3 м (K⁺) и 100.4 м (Fe²⁺).

Выполненные исследования дают основание считать, что рассматриваемая проектом деятельность не приведет к изменению качества поверхностных вод и не окажет негативного влияния на условия эксплуатации поверхностного водозабора.

ВЫВОДЫ

1. В геологическом строении исследуемой территории до разведанной глубины 15,0 м принимают участие четвертичные отложения, среди которых выделяются следующие стратиграфо-генетические типы и инженерно-геологические элементы [1]:

техногенные (искусственные) отложения (tQIV) голоценового горизонта;

аллювиальные отложения (aIII3) позднелайстоценовые.

миоценовые отложения Ольгинской свиты (N1ol).

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					314

По результатам выполненных работ в пределах исследуемой толщи, до глубины 15,0 м выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Инженерно-геологические элементы выделялись с учётом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, показателей свойств и состава, номенклатурного вида грунтов.

2. Гидрогеологические условия участка изысканий на изученную глубину характеризуются наличием водоносного комплекса аллювиальных четвертичных отложений (а1П3).

3. Комплекс сложен аллювиальными галечниковыми грунтами и суглинками. Вскрытая мощность отложений: от 3,0м до 8,0м.

Водоносный комплекс безнапорный. Верхней границей комплекса служит уровень свободной поверхности грунтовых вод.

Водоупором водоносного комплекса можно считать кровлю твердых неогеновых глин, залегающих на абсолютных отметках 200,0 - 202,0 м на глубине 4.6 – 9.8м.

В целом, площадь питания подземных вод совпадает с площадью их распространения.

Направление потока вод комплекса: к с севера- востока к югу в р. Кубань.

Основные статьи водного баланса рассматриваемого участка: приходная часть – инфильтрация атмосферных осадков, в расходной части – за счет испарения и транспирации растениями.

4. На момент проведения изысканий глубина залегания уровней водоносного комплекса от 1.8 м до 6.7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 203,10м до 206,28 м.

В среднем, уровни грунтовых вод фиксировались на глубине 3.5 м от существующей поверхности земли.

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод определяется водоносностью года и распределением осадков внутри года и принимается на данной территории – 1.0 м.

С учетом амплитуды сезонного колебания уровней, прогнозная глубина уровней при их максимальном положении оценивается диапазоном от 0,8 м до 5,7 м.

5. Абсолютные отметки подошвы отходов в пределах контура проектирования варьируют от 205.4 м до 207.1 м при средних отметках 206.55 м.

При снятии отходов с поверхности земли и размещении их на площади УЗО, средняя глубина залегания уровней при их максимальном подъеме, составит, в среднем 1.09 м, что нарушает требования п. 5.6 СП 320.1325800.2017.

6. Проектными решениями предусмотрена подсыпка основания участка захоронения отходов грунтом – подъем а.о. основания сооружения, в среднем на 1.1 м.

В результате реализации проектных решений глубина залегания уровней от основания УЗО, будет составлять 2.05 ÷ 2.55 м, с учетом их максимального сезонного подъема, что полностью удовлетворяет требованиям СП 320.1325800.2017.

7. В области влияния участка размещения отходов на химический состав подземных вод, максимальное содержание компонентов в пробах превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.1.5.1059-01:

- по минерализации – 19.98 раза;
- по содержанию хлоридов – в 13.4 раза;
- по содержанию сульфатов – в 17.98 раза;
- по содержанию натрия – в 20.62 раза;
- по содержанию общего железа – в 573.3 раза;
- по содержанию фенолов – в 31 раз;
- по содержанию бенза(а)пирена – в 29.2 раза;
- по содержанию магния – в 20.3 раза;
- по содержанию нефтепродуктов – в 38 раз;
- по содержанию никеля – в 14.5 раза;
- по содержанию кадмия – в 14.5 раза;
- по содержанию ртути – в 5.3 раза;
- по содержанию мышьяка – в 5 раз;
- по содержанию хрома – в 2 раза;
- по содержанию бора и свинца – в 1.4 раза;
- по содержанию аммонийного азота – в 1.1 раза.

8. В области распространения условно природных вод, не затронутых влиянием участка размещения отходов, превышены нормативы СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.1.5.1059-01:

- по минерализации – в 1.5 раза;
- по содержанию магния – в 1.54 раза;

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>315</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

по содержанию натрия – в 2.65 раза;
 по содержанию хрома – в 1.1 раза;
 по содержанию ртути – в 2.7 раза;
 по содержанию никеля – в 5 раз;
 по содержанию кадмия – в 3.8 раза;
 по содержанию фенолов – в 25 раз;
 по содержанию нефтепродуктов – в 40 раз;
 по содержанию общего железа – в 236 раз.

9. Оценка воздействия проектной деятельности на подземную гидросферу была выполнена методом математического моделирования.

При проведении гидродинамического моделирования была разработана модель фильтрации подземных вод в области потенциального влияния проектируемого сооружения и определено поле скоростей фильтрации, необходимое для решения задачи геомиграции.

10. Результаты гидрогеохимического моделирования показывают, процессы миграции веществ определяются двумя разнонаправленными процессами:

Распространением веществ вместе с подземными водами по направлению движения потока к области его разгрузки (пойма р. Кубань);

Снижением, в процессе распространения, концентраций загрязняющих веществ в подземных водах, вследствие естественных природных процессов: разбавления - для сравнительно инертных веществ, адсорбции – для веществ, участвующих в взаимодействии с твердой фазой и т.п.

11. Оценка максимально возможной миграции веществ от участка загрязнения была выполнена путем модельного прослеживания распространения хлоридов, как наиболее устойчивых по отношению к процессам, снижающим их скорость распространения – процессов осаждения и сорбции.

Результаты моделирования показывают, что в течение первых пяти лет, считая от момента окончания технической рекультивации, длина пути миграции хлоридов составит 152 м вниз по потоку, считая от линии, оконтуривающей текущее загрязнение..

В течение десяти лет, прогнозируется распространение хлоридов на расстояние 258 м от нынешнего положения границы загрязнения.

В течение 25 лет, распространение хлоридов прогнозируется на расстояние 579 м, считая от линии, ограничивающей распространение загрязнения на текущий момент времени.

За период 50 лет прогнозируется распространение хлоридов, в концентрациях больше фоновых, на расстояние 1230 м, считая от ситуации на настоящий момент.

Расстояние от фронта миграции хлоридов до поймы р. Кубань этот прогнозный момент времени оценивается величиной 830 м.

Модельные расчеты показывают, за прогнозный период 75 лет миграция хлоридов не достигает р. Кубань – расстояние от фронта миграции до реки составляет 340 м.

12. Результаты моделирования фиксируют значительное снижение концентрации хлоридов в подземных водах, вследствие естественных процессов самоочищения.

По состоянию на момент проведения изысканий площадь подземных вод с концентрациями хлоридов > 3500 мг/л оценивалось величиной 4671 м².

На площади 65174 м² концентрация хлоридов отмечалась в диапазоне 2500-3000 мг/л. На участке площадью 13525 м² содержание хлоридов варьировало от 2000 до 2500 мг/л.

Основным фактором, определяющим формирования очага загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории, является инфильтрация атмосферных осадков на зеркало грунтовых вод через толщу отходов, размещенных на поверхности земли, на площади 74596.9 м².

Проектными решениями предусмотрено:

срезка и перемещение отходов в тело УЗО;

устройство защитного экрана в основании участка захоронения отходов;

устройство противофильтрационного перекрытия из геосинтетических материалов (финального перекрытия поверхности УЗО), препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и образованию фильтрата.

Результатом этого является прекращение поступления загрязненных вод на площади 7.45 га вследствие вертикальной фильтрации с атмосферными осадками.

Это позволяет задействовать природные механизмы очищения загрязненных подземных вод, в первую очередь, за счет их разбавления чистыми атмосферными осадками.

За прогнозный период времени 75 лет, концентрация хлоридов, вследствие процессов самоочищения, снижается до их фоновых значений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div> <div>Ли</div> <div>Изм.</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div>	<div> <div>МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div>Лист</div> <div>316</div> </div>

Таким образом, следует сделать вывод о том, что максимально возможное распространение инертных веществ не достигает р. Кубань в концентрациях, превышающих фоновые значения.

13. Рассчитанные значения скорости миграции сорбирующихся веществ и расстояния их переноса за расчетные периоды времени показывают, что их распространение с подземными водами фактически ограничивается существующим контуром их текущего распространения.

Так, максимальное значение длины пути миграции за период времени 50 лет оценивается величиной 111.3 м (K⁺) и 100.4 м (Fe²⁺).

14. Оценка возможного аварийного загрязнения подземных вод на территории проектируемого УЗО выполнялась методом численного моделирования.

Выполненные расчеты показали, что поступление фильтрата в четвертичных водоносный горизонт при существенном нарушении сплошности экрана может быть оценена величиной 2.16м³/сутки.

При этом, данные аварийные утечки относятся только к техническому этапу рекультивации - до оборудования верхнего изоляционного экрана.

По завершению экранирования верха сооружения, инфильтрация атмосферных осадков в тело сооружения прекращается, что делает вероятность поступления фильтрата в водоносные горизонты исчезающе малой.

Тем не менее, учитывая расположение сооружения в пределах 3-го пояса Кубанского водозабора, нижний экран (геомембрана) дополнен бентонитовым матом, что исключает всякое, в том числе и аварийное, воздействие проектируемого сооружения на подземные воды.

15. Выполненные исследования дают основание считать, что рассматриваемая проектом деятельность не приведет к изменению качества поверхностных вод и не окажет негативного влияния на условия эксплуатации поверхностного водозабора.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МК988.2022 –ПМООС.П					Лист
										317

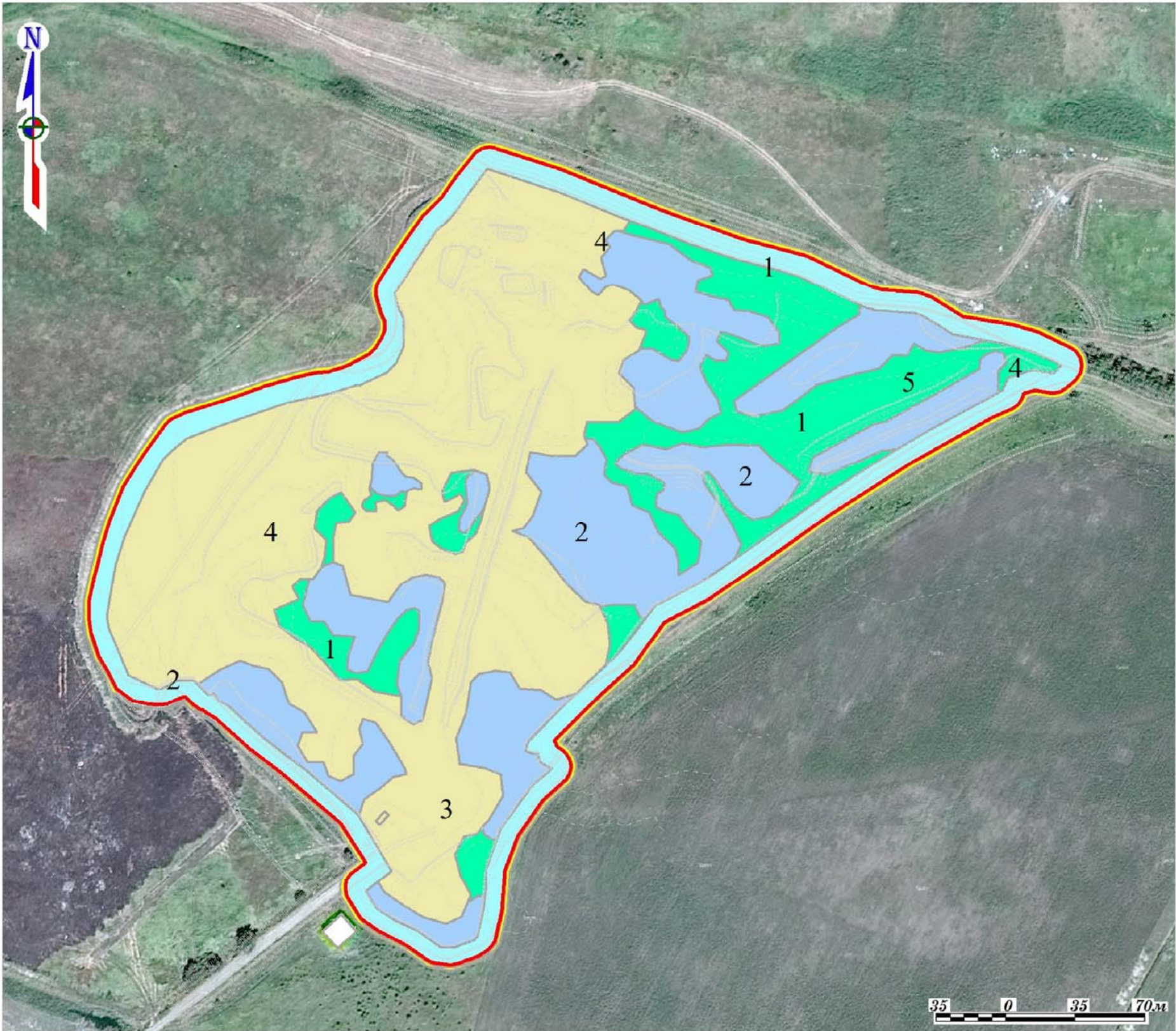
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона». Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Санкт-Петербург, 2023 г.
2. «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона». Технический отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий. Санкт-Петербург, 2023 г.
3. «Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона». Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий. Санкт-Петербург, 2023 г.
4. СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ к СНиП «Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях». Москва. Стройиздат, 1991.
5. Методика по определению инфильтрационного питания на застроенных территориях. Москва, изд-во Дар/Водгео, 2005 г.
6. Waste Minimization, Destruction and Disposal Research Division Risk Reduction Engineering Laboratory, Cincinnati, Ohio 45268 «THE HYDROLOGIC EVALUATION OF LANDFILL PERFORMANCE (HELP) MODEL».
7. Richardson, C. W., and Wright, D. A. (1984). "WGEN: A model for generating daily weather variables," ARS-8, Agricultural Research Service, USDA. 83 pp.
8. Richardson, C. W. (1981). "Stochastic simulation of daily precipitation, temperature, and solar radiation," Water Resources Research 17(1), 182-190.
9. Giroud, J. P., and Bonaparte, R. (1985). "Waterproofing and drainage: Geomembranes and synthetic drainage layers." Geotextiles and geomembranes-- definitions, properties, and design - selected papers, revisions, and comments, 2nd ed., Industrial Fabrics Association International, St. Paul, MN.
10. Giroud, J. P., and Bonaparte, R. (1989). "Leakage through liners constructed with geomembrane liners-parts I and II and technical note," Geotextiles and Geomembranes 8(1), 27-67, 8(2), 71-111, 8(4), 337-340.
11. Giroud, J. P., Khatami, A., and Badu-Tweneboah, K. (1989). "Evaluation of the rate of leakage through composite liners," Geotextiles and Geomembranes 8(4), 337-340.
12. В. В. Кузьмин, К. А. Болдырев, А. В. Сафонов. Гидрогеохимическая оценка сорбционных свойств тяжелых металлов на участках воздействия полигонов ТКО на подземные воды. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА. 2021. № 11.
13. Лехов А.В. Физико-химическая гидродинамика, М, КДУ, 2010 г., 500 с.
14. Newell C.J., Rifai H. S., Wilson J.T, Connor J.A., Aziz J.A., Suarez M.,P. Calculation and Use of First-Order Rate Constants for Monitored Natural Attenuation Studies. Ground Water Issue ,EPA/540/S-02/500/, 2002 ,p 27.
15. Ежегодные данные по химическому составу и кислотности атмосферных осадков за 2016 -2020 г.г. (Обзор данных)/Н.А. Першина, М.Т.Павлова, А.И. Полищук, Е.С. Семенец// ФБГДУ «ГГО» Росгидромета.- Санкт-Петербург: Саратов: Амирит, 2021.-114 с.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div style="text-align: right;">Лист</div> <div style="text-align: center;">МК988.2022 –ПМООС.П</div> <div style="text-align: right;">318</div>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

Графическая часть приложений

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
MK988.2022 –ПМООС.П				
Лист				
319				



Условные обозначения

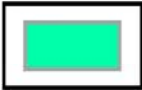


- граница экологических изысканий

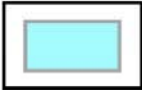
Животный мир

- 1 – Моллюски (виноградная улитка)
- 2 – Воробьинообразные (воробей полевой)
- 3 – Гусеобразные (гусь домашний)
- 4 – Грызуны (полевки, мыши, крысы)
- 5 – Домашний скот

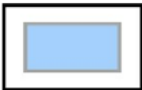
Единицы растительности



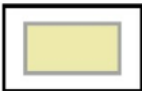
- луга злаковые-купыревые



- луга разнотравно-злаковые залежные

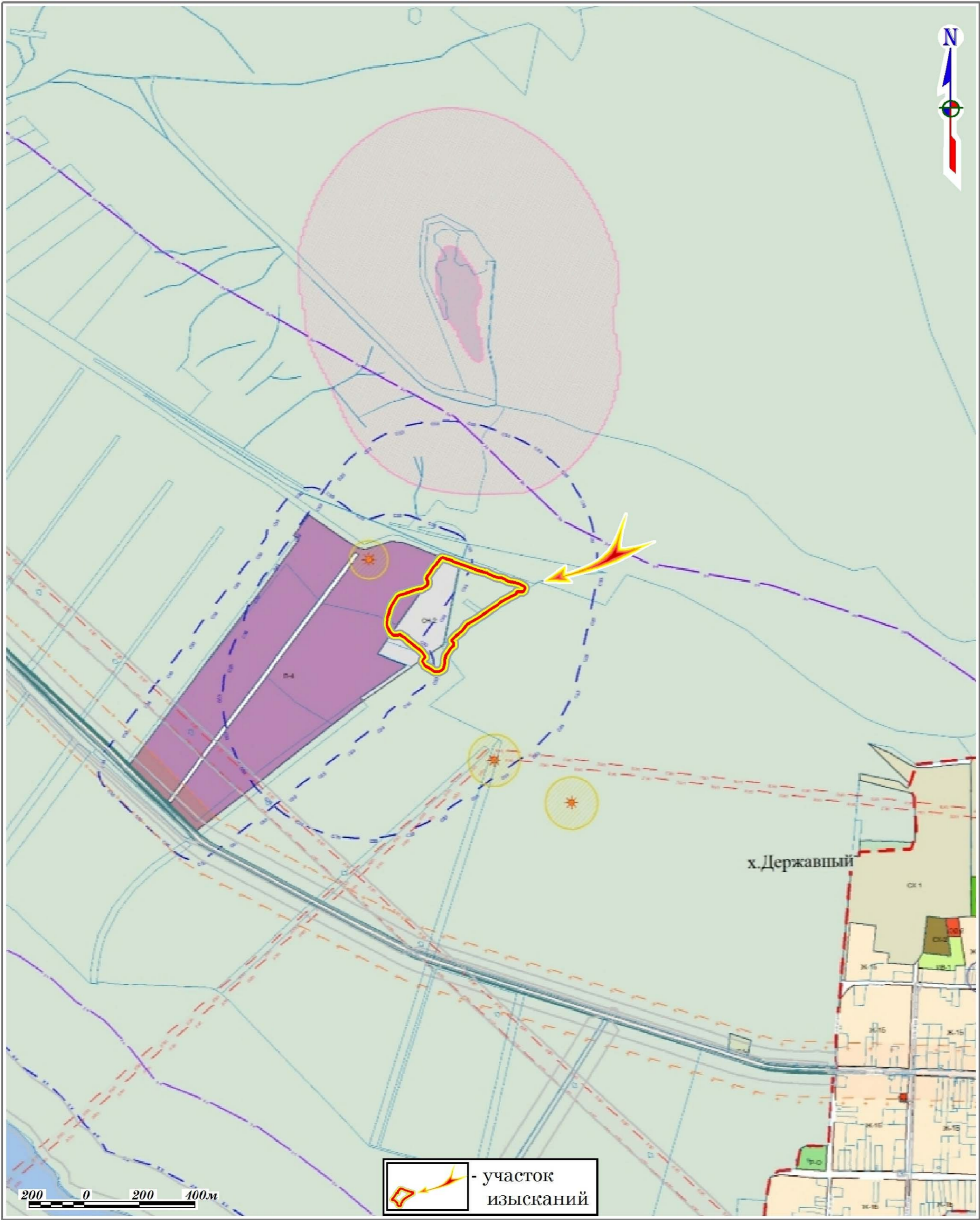


- луга тростниковые



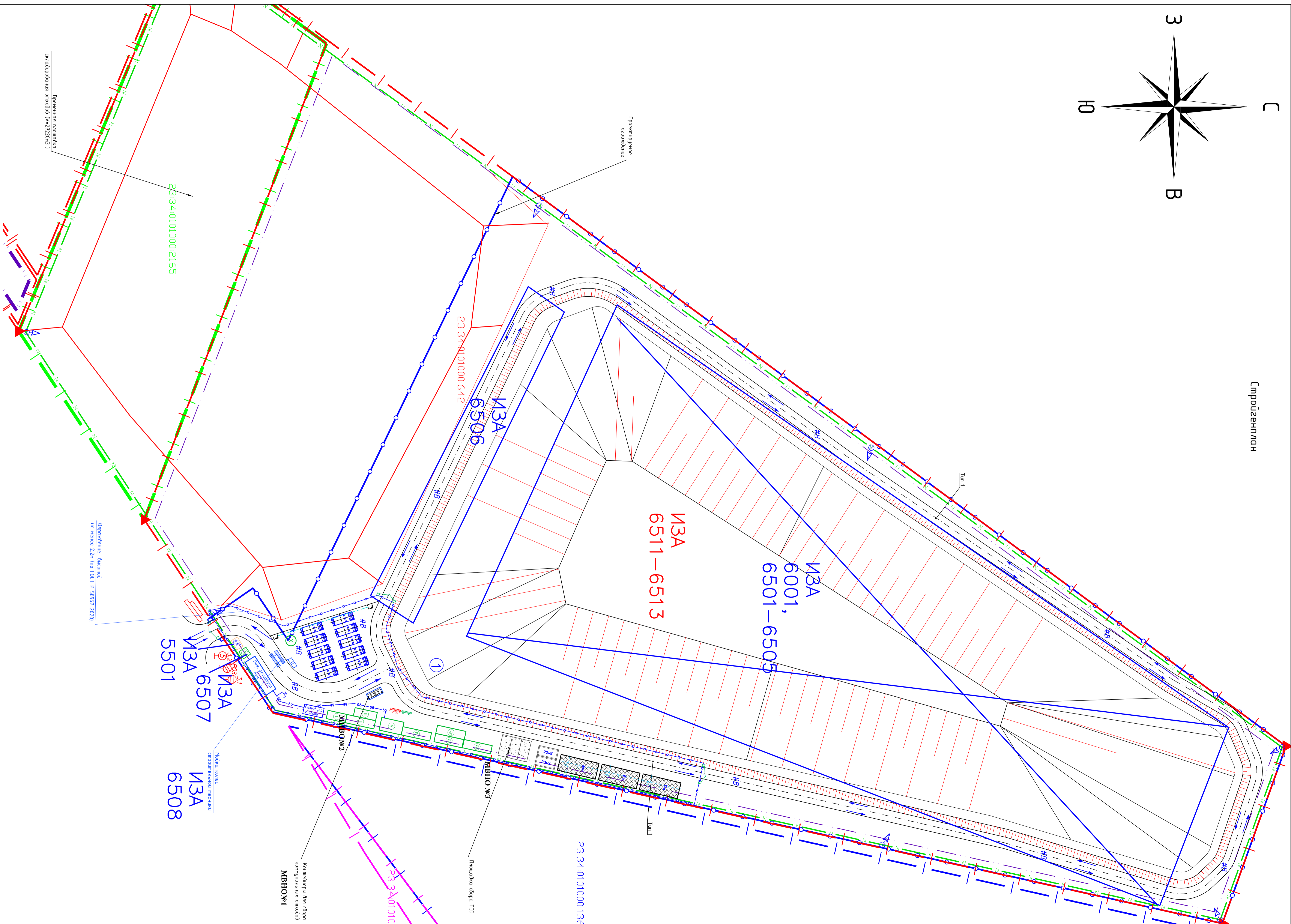
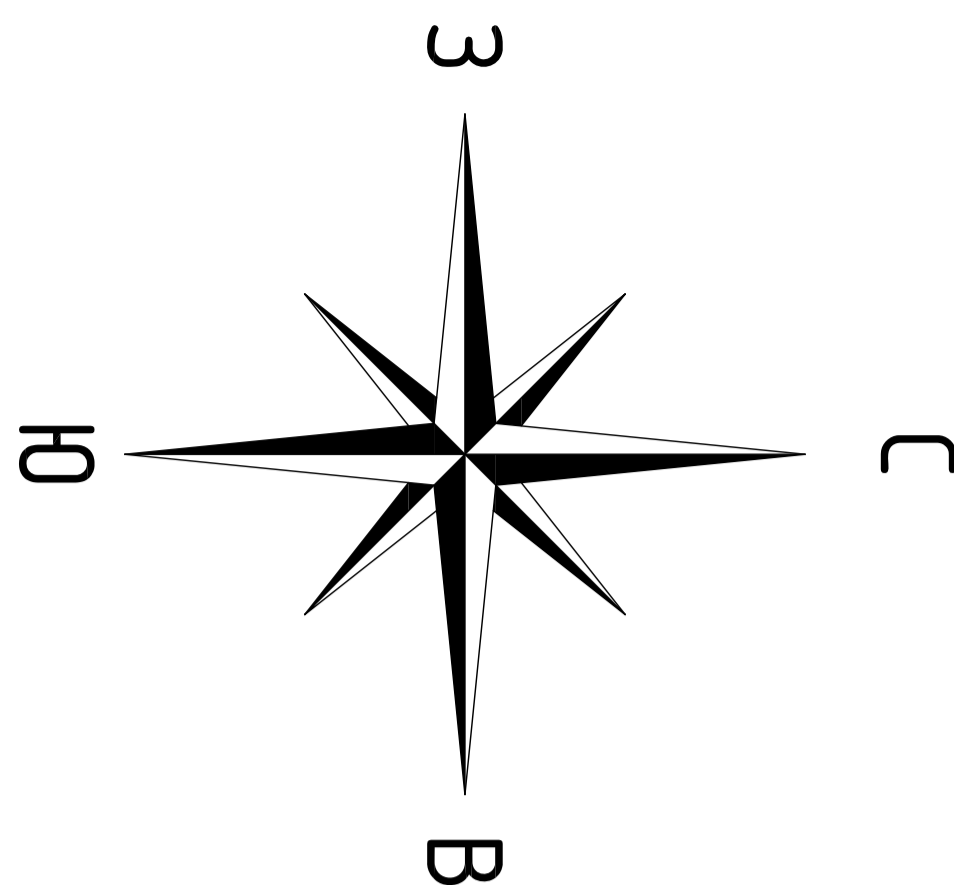
- участки с отсутствующим растительным покровом (участки размещения отходов)

						Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Киселев			02.23		Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.23		П	1	1
Н.контроль					02.23				
						Карта растительности и животного мира			











Территориальные зоны	
Жилые зоны	
Ж-1А	Зона застройки индивидуальными жилыми домами
Ж-1Б	Зона застройки индивидуальными жилыми домами с содержанием домашнего скота и птицы
Ж-МЗ	Зона застройки малоэтажными жилыми домами
Общественно-деловые зоны	
ОД-1	Центральная зона делового, общественного и коммерческого назначения
ОД-2	Зона делового, общественного и коммерческого назначения местного значения
Специальные торговые обслуживающие и деловые зоны для объектов с большими земельными участками	
ТОД-1	Зона объектов здравоохранения
ТОД-2	Зона объектов образования и научных комплексов
ТОД-3	Зона объектов религиозного назначения и мемориальных комплексов
Производственные зоны	
П-4	Зона предприятий, производств и объектов IV класса опасности С33-100 м
П-5	Зона предприятий, производств и объектов V класса опасности С33-50 м
Зоны инженерной и транспортной инфраструктур	
ИТ-1	Зона инженерной инфраструктуры
ИТ-2	Зона транспортной инфраструктуры
Зоны сельскохозяйственных угодий	
СХ-1	Зона сельскохозяйственных угодий
СХ-2	Зона объектов сельскохозяйственного назначения
Зоны рекреационного назначения	
Р-О	Зона озелененных пространств рекреационного назначения
Р-ТОС	Зона объектов туризма, отдыха и спорта
Зоны специального назначения	
СН-1	Зона кладбищ
СН-2	Зоны размещения отходов потребления
Иные виды территориальных зон	
ИВ-1	Зона озеленения специального назначения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона			
Разработал		Киселев			02.23	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.23		П	1	
Н.контроль					02.23				
						Графическое приложение 3 Карта экологических ограничений			

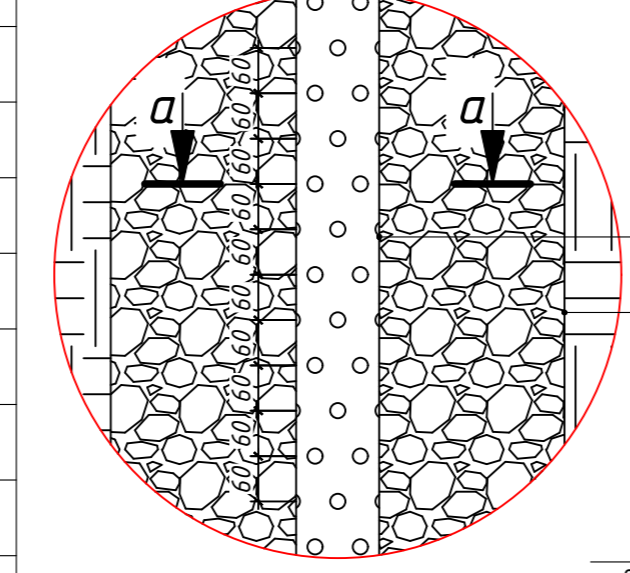
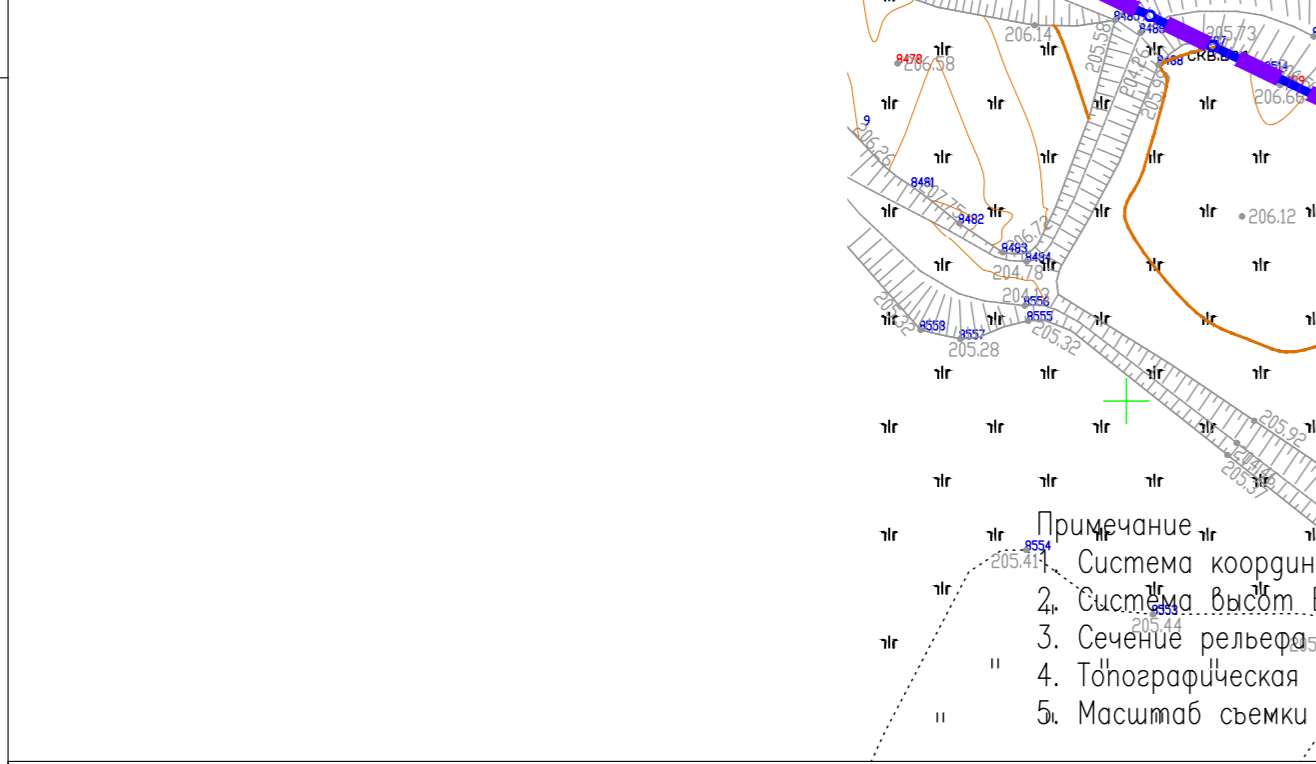
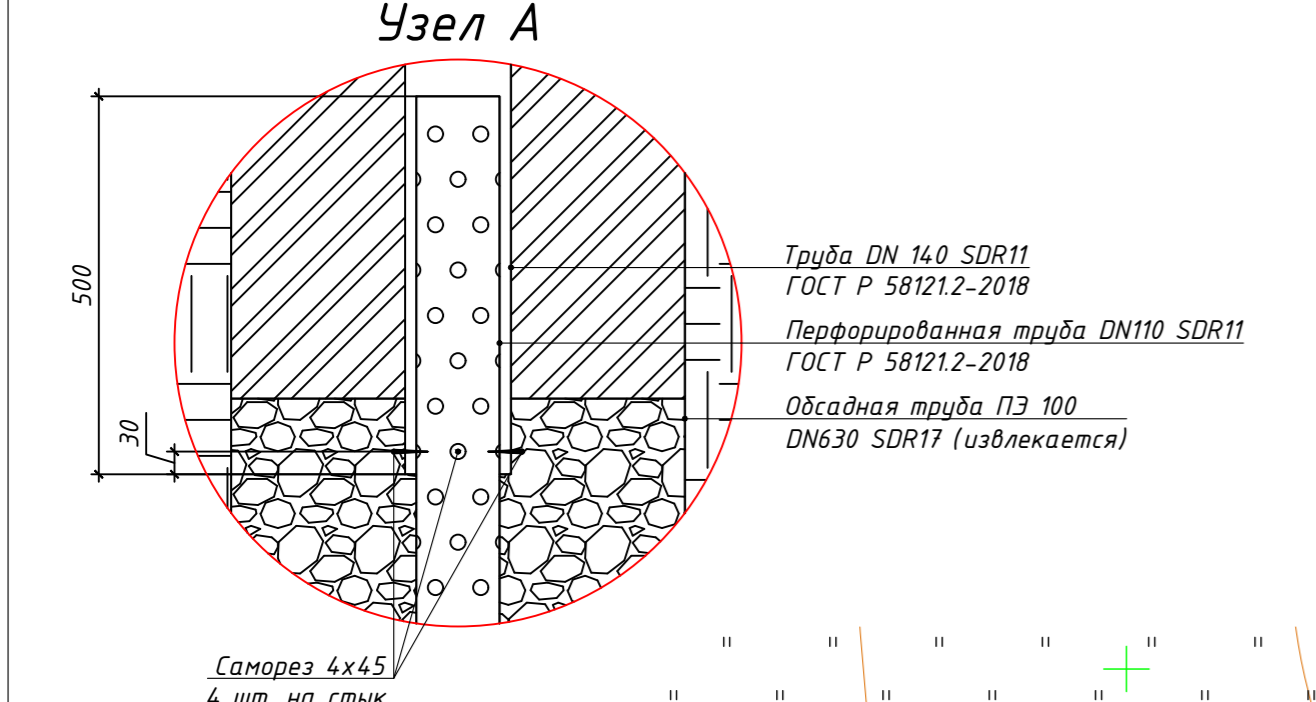


Номер на плане	Наименование	Примечание
Прекрепленные дюны и сооружения		
1	Полосы	

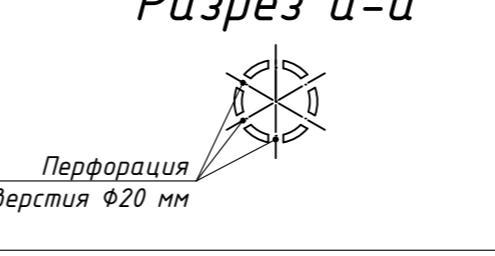
Символное обозначение	Наименование
	Граница земельного участка 233.0.010000.642
	Граница земельного участка 233.0.010000.765
	Граница земельного участка 233.0.010000.366
	Граница земельного участка 233.0.010000.884
	Граница выносового отступа (3 м)
	Прекрепленное устройство
	Номер по идентификации
	Прекрепленный сток


№ по с/м	Наименование задания (координаты)	Должность	Образование	Квалификационный класс	Примечание
I	Комплексный анализ состояния и оценка потребности в БС	-	3198	1	Внесено на рассмотрение
II	Геодезия	-	5955-1	1	Внесено на рассмотрение
III	Проектирование для объектов в границах охранных зон объектов и объектов	-	16-151	1	Внесено на рассмотрение
IV	Управление объектами	-	1000-4	1	Внесено на рассмотрение
V	Контроль качества работ	-	04-14	1	Внесено на рассмотрение
VI	Бюджетирование	-	-	2	Внесено на рассмотрение
VII	Комплексный анализ состояния и оценка потребности в БС	-	-	1	Внесено на рассмотрение
VIII	Управление объектами	-	-	1	Внесено на рассмотрение
X	Проектирование объектов объектов	-	-	1	Внесено на рассмотрение

[illegible]



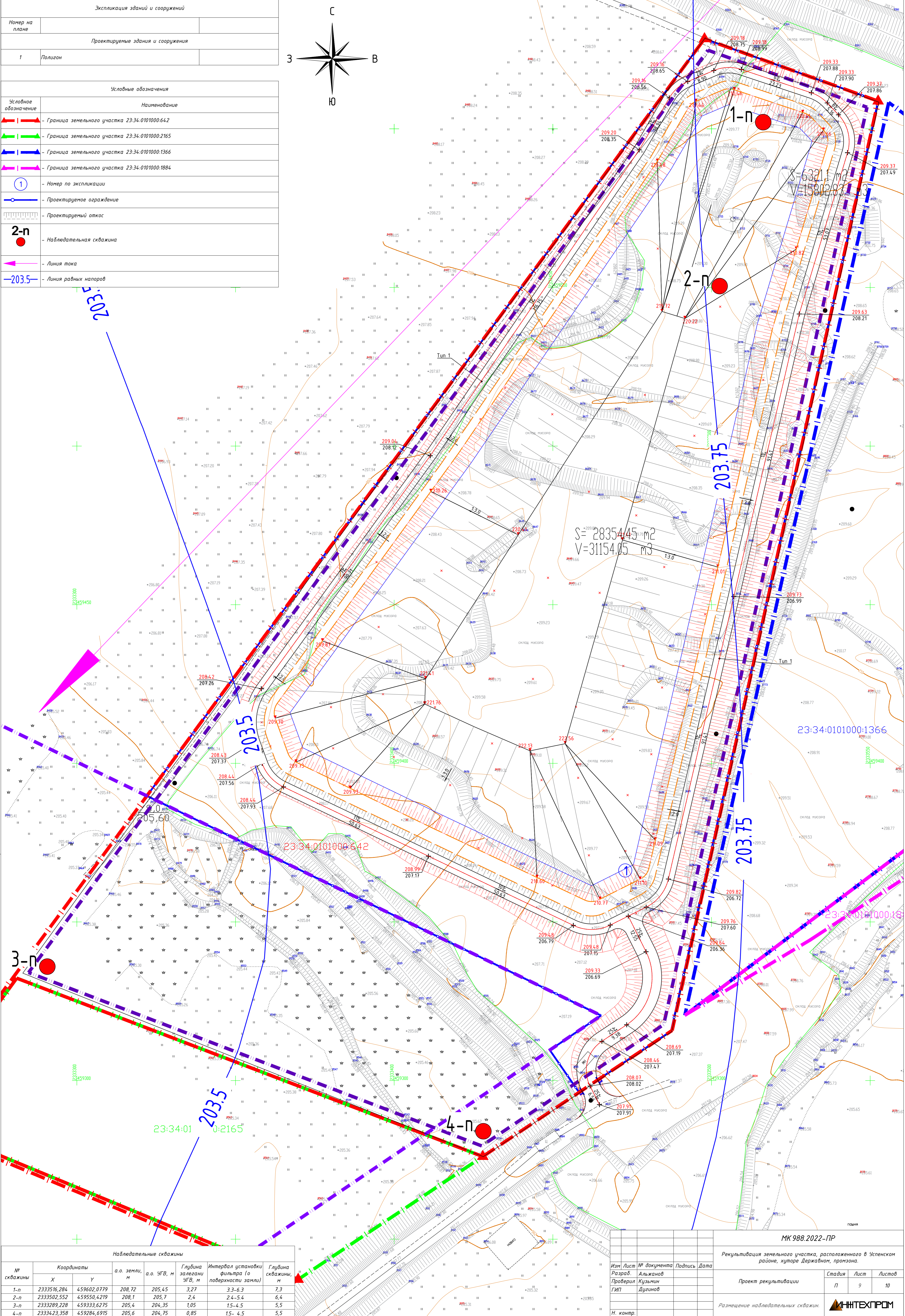
Перфорированная труба DN110 SDR11
ГОСТ Р 58121.2-2018
Обсадная труба ПЭ 100
DN630 SDR17 (извлекается)



Примечание					
1. Чертеж разработан на основании инженерно-геодезической съемки в масштабе М 1:500.					
2. Высотные привязки осей проездов даны в системе высот инженерно-гевдвезической съемки (Балтийская).					
3. Заложение откосов принять 1:2,5 и 1:3,5, выполнить по месту.					
				<i>МК988.2022-ПМОС</i>	
				<i>Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзоны.</i>	
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	
<i>Разраб.</i>	<i>Альжанов</i>				
<i>Проверил</i>	<i>Кузьмин</i>				
<i>ГИП</i>	<i>Дучинов</i>				
				<i>Проект рекультивации</i>	
				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <i>Стадия</i> <i>Лист</i> <i>Листов</i> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <i>П</i> <i>в</i> </div>	
				<i>Схема размещения скважин дегазации. М 1:500.</i> <i>Конструкция скважин дегазации.</i> 	
<i>Н. контр.</i>					

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане		
Проектируемые здания и сооружения		
1	Полигон	

Условные обозначения	
Условное обозначение	Наименование
	- Граница земельного участка 23:34:0101000:642
	- Граница земельного участка 23:34:0101000:2165
	- Граница земельного участка 23:34:0101000:1366
	- Граница земельного участка 23:34:0101000:1884
	- Номер по экспликации
	- Проектируемое ограждение
	- Проектируемый откос
	- Наблюдательная скважина
	- Линия тока
	- Линия равных напоров



Наблюдательные скважины					
№ скважины	Координаты		а.о. земли, м	а.о. УГВ, м	Глубина залегания УГВ, м
	Х	У			
1-п	2333516,284	459602,0779	208,72	205,45	3,27
2-п	2333502,552	459550,4219	208,1	205,7	2,4
3-п	2333289,228	459333,6275	205,4	204,35	1,05
4-п	2333423,358	459284,6915	205,6	204,75	0,85

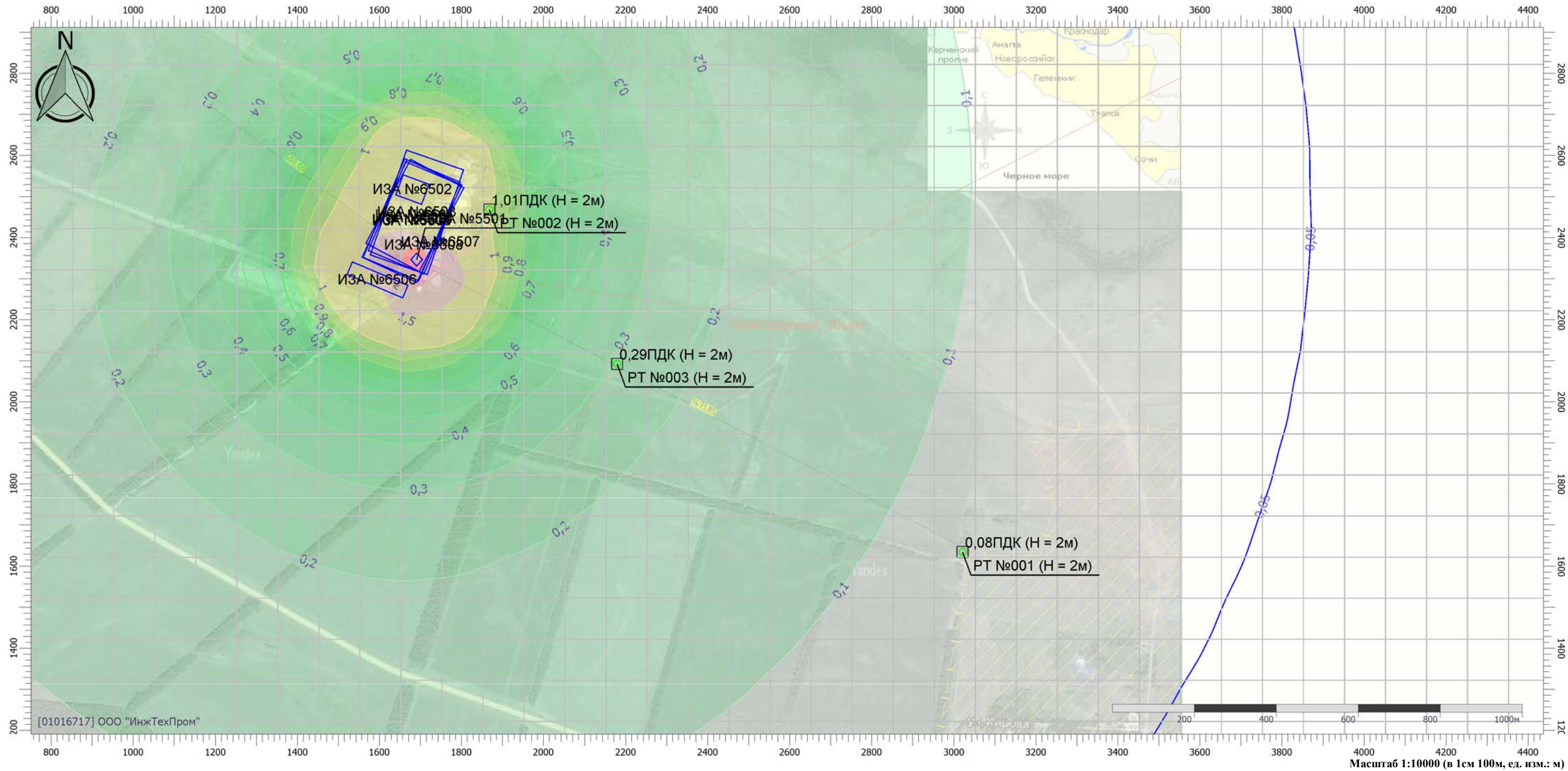
МК 988.2022-ПР			
Рекультивация земельного участка, расположенного в Успенском районе, хуторе Державном, промзона.			
Проект рекультивации		Стадия	Лист
		П	9
Размещение наблюдательных скважин.		Листов	10
ИЗМ. Лист № документа Подпись Дата			
Разработчик: Кузьмин			
Проверил: Дугинов			
ГИП			
Н. контр.			

Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ

Технический этап рекультивации

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:05 - 12.02.2024 22:12] , ЛЕТО Тип
расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))_без фона для зоны влияния
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

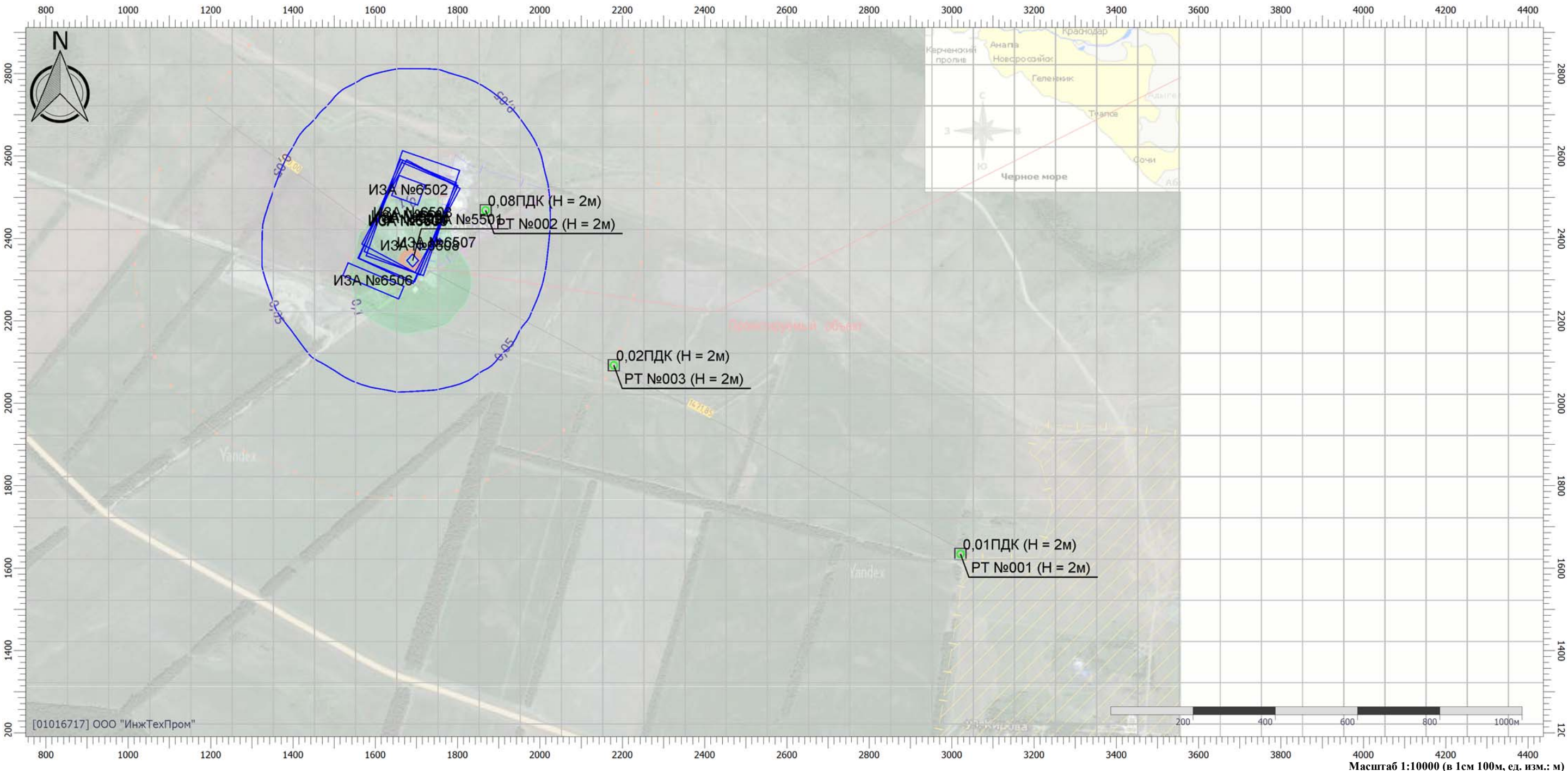


Цветовая схема (ПДК)

<div></div> 0 и ниже	<div></div> (0,05 - 0,1]	<div></div> (0,1 - 0,2]	<div></div> (0,2 - 0,3]
<div></div> (0,3 - 0,4]	<div></div> (0,4 - 0,5]	<div></div> (0,5 - 0,6]	<div></div> (0,6 - 0,7]
<div></div> (0,7 - 0,8]	<div></div> (0,8 - 0,9]	<div></div> (0,9 - 1]	<div></div> (1 - 1,5]
<div></div> (1,5 - 2]	<div></div> (2 - 3]	<div></div> (3 - 4]	<div></div> (4 - 5]
<div></div> (5 - 7,5]	<div></div> (7,5 - 10]	<div></div> (10 - 25]	<div></div> (25 - 50]
<div></div> (50 - 100]	<div></div> (100 - 250]	<div></div> (250 - 500]	<div></div> (500 - 1000]
<div></div> (1000 - 5000]	<div></div> (5000 - 10000]	<div></div> (10000 - 100000]	<div></div> выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:05 - 12.02.2024 22:12] , ЛЕТО Тип
расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))_без фона для зоны влияния
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

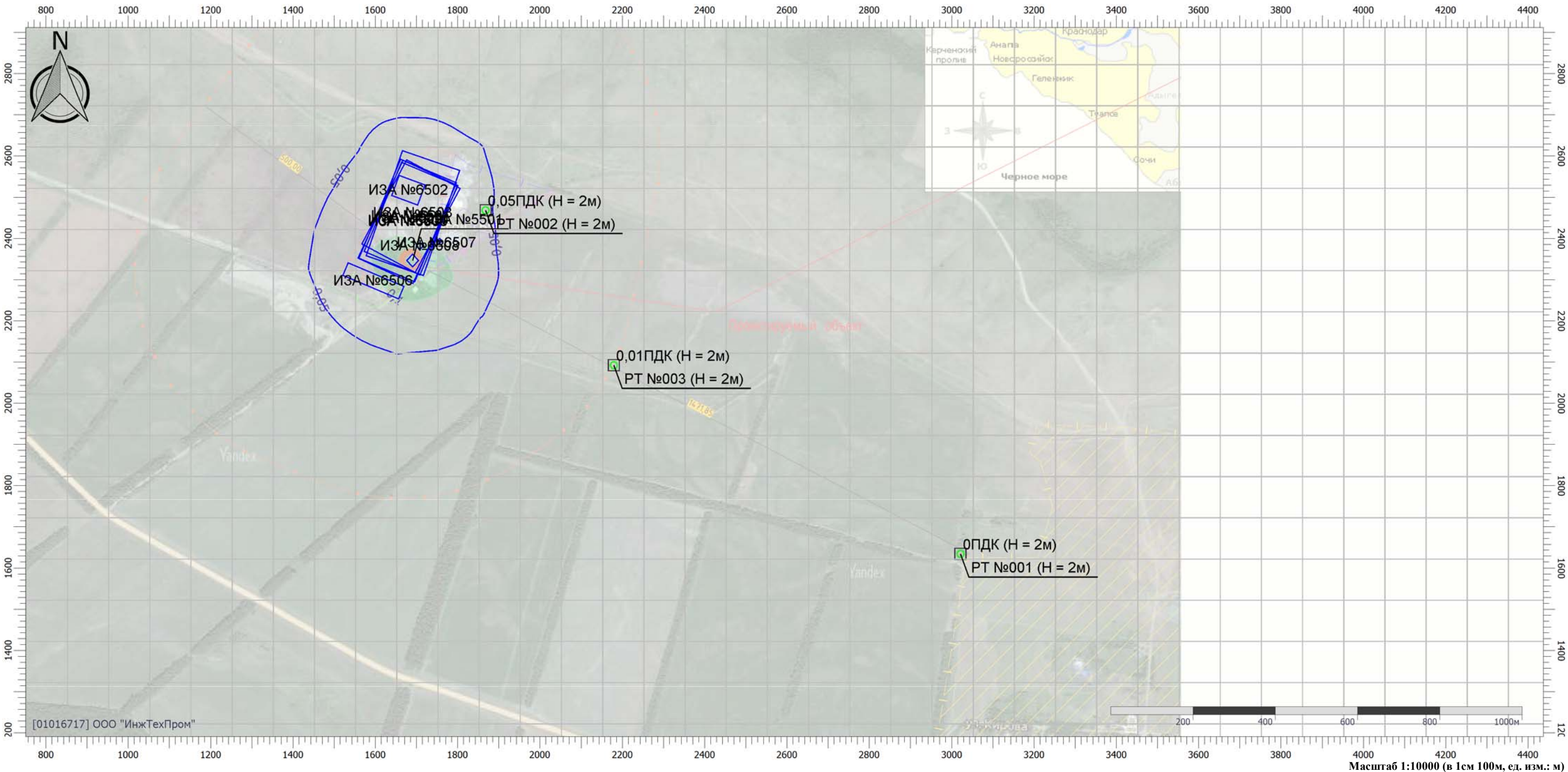


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 12.02.2024 22:05 - 12.02.2024 22:12] , ЛЕТО Тип
расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)_без фона для зоны влияния
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

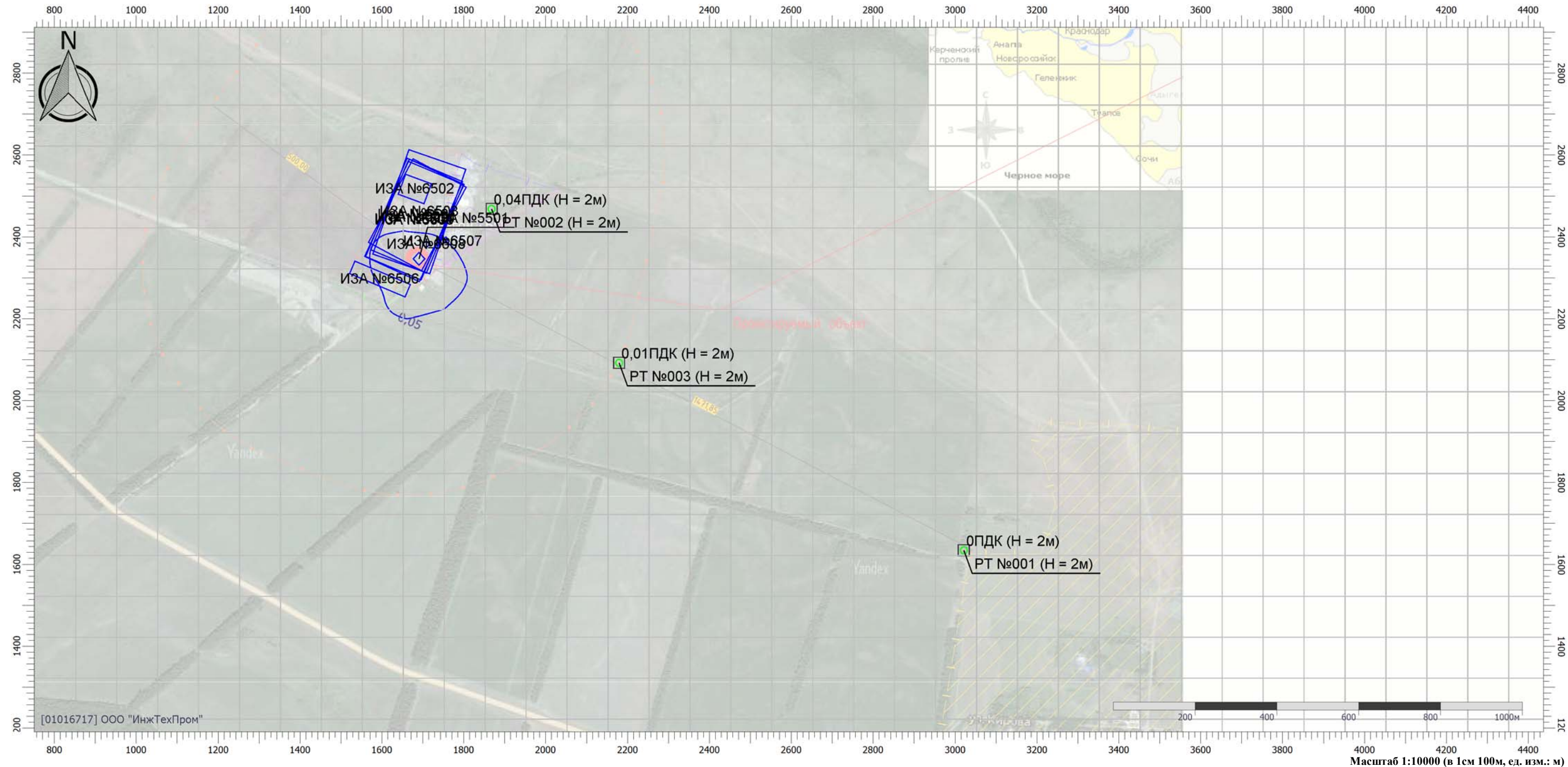


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:05 - 12.02.2024 22:12] , ЛЕТО Тип
расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)_без фона для зоны влияния
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

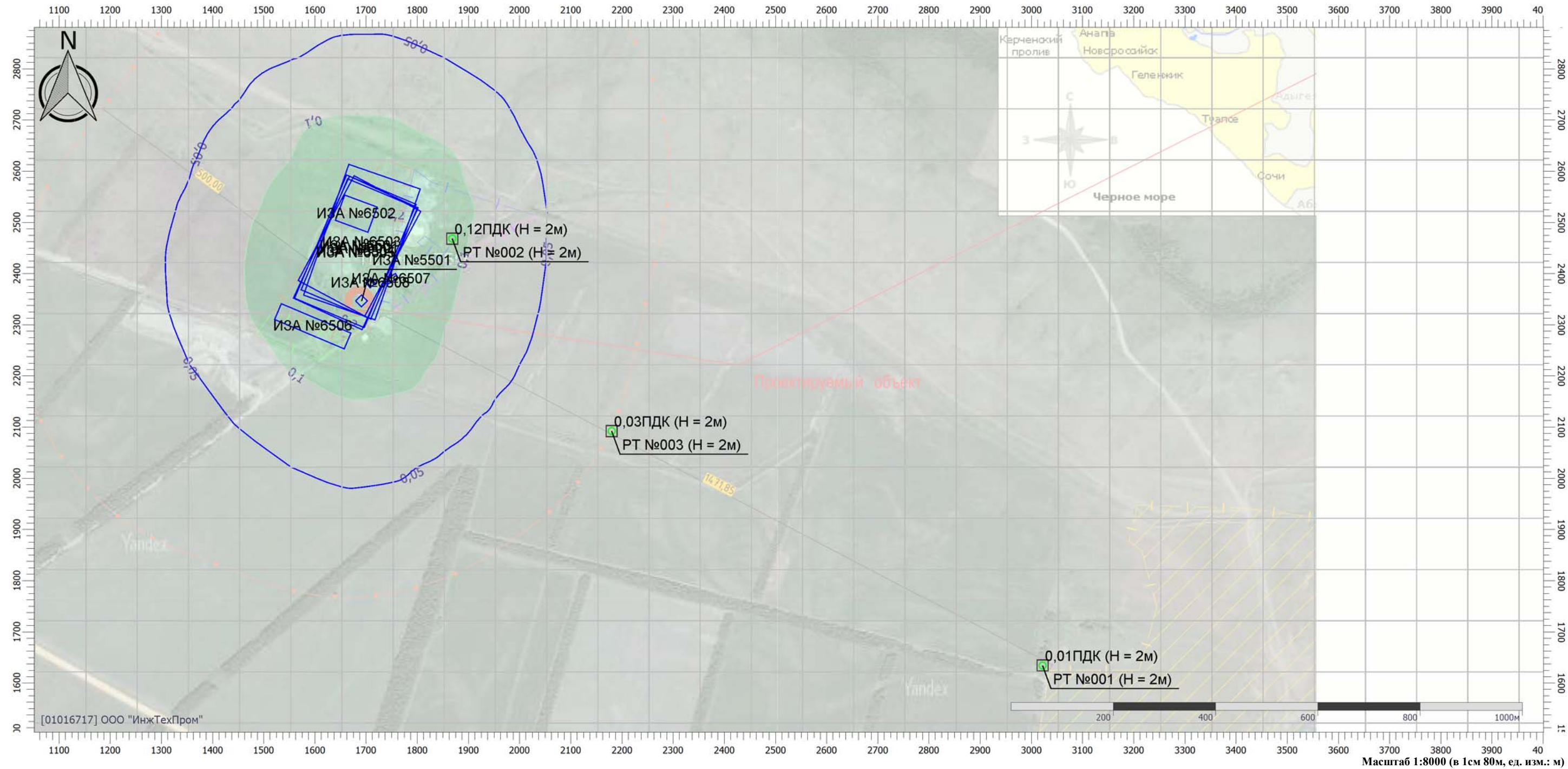


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 12.02.2024 23:00 - 12.02.2024 23:02] , ЛЕТО Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)_без фона для зоны влияния
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

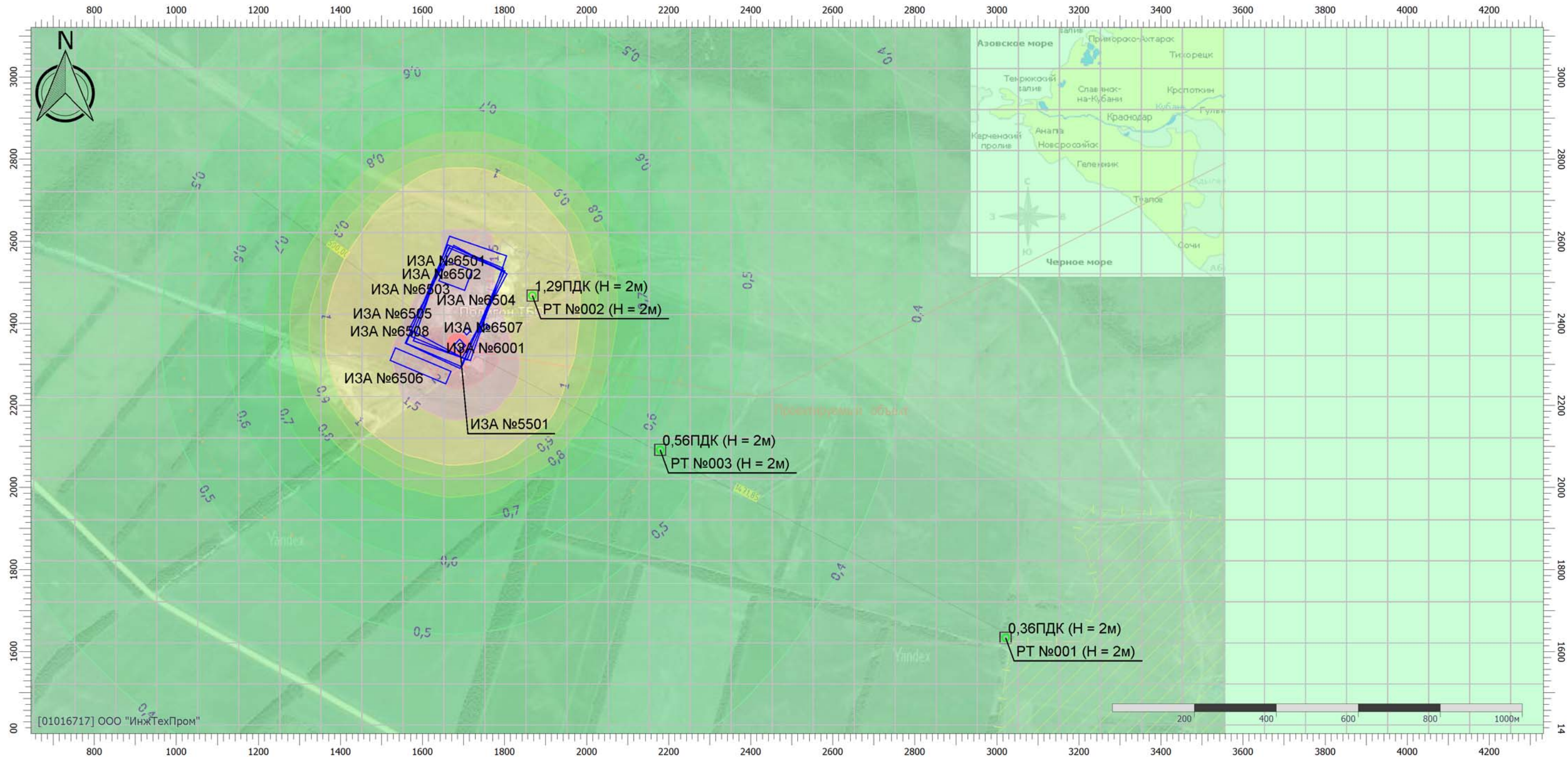


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 с фоном [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



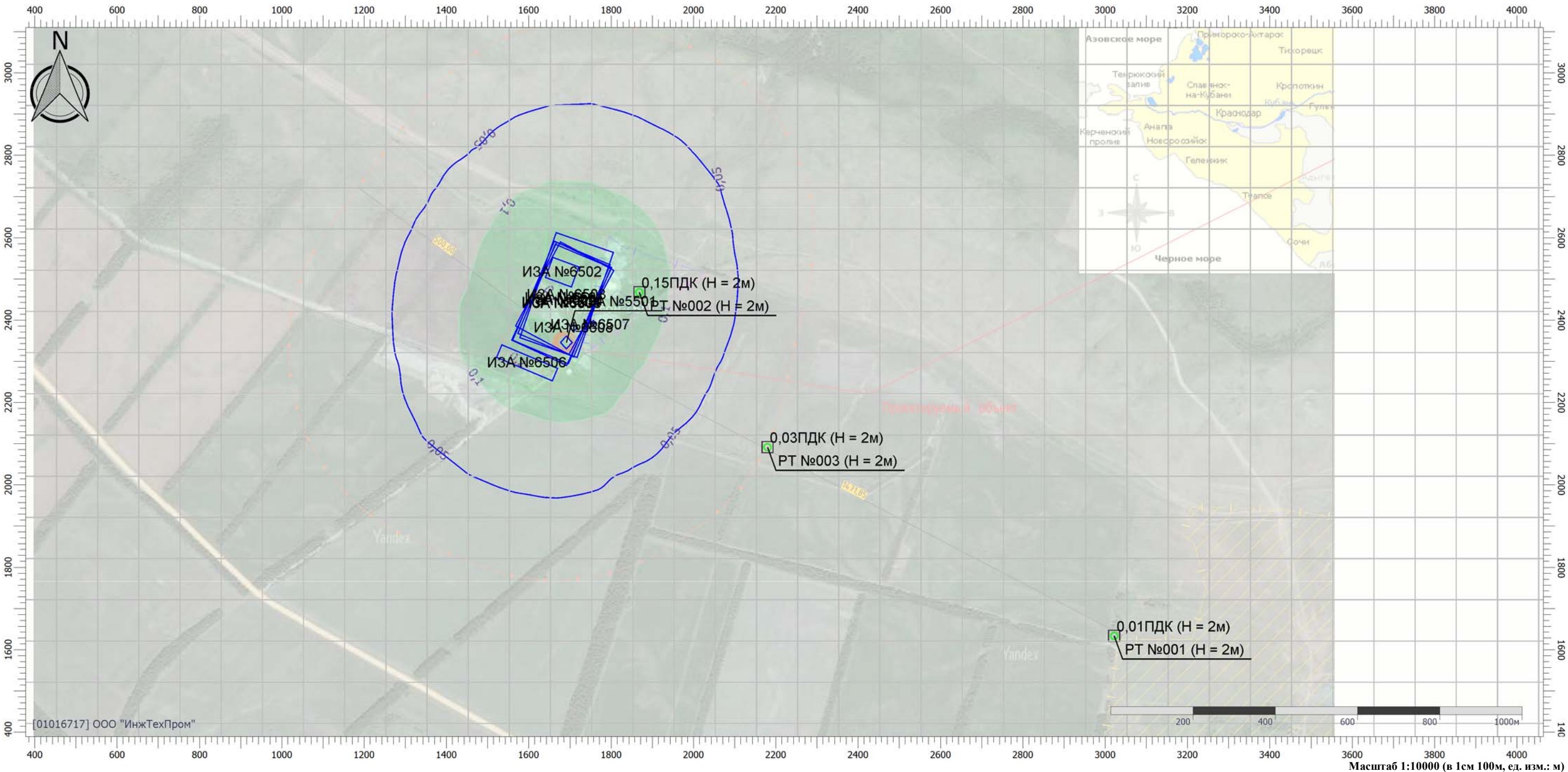
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0303 (Аммиак)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

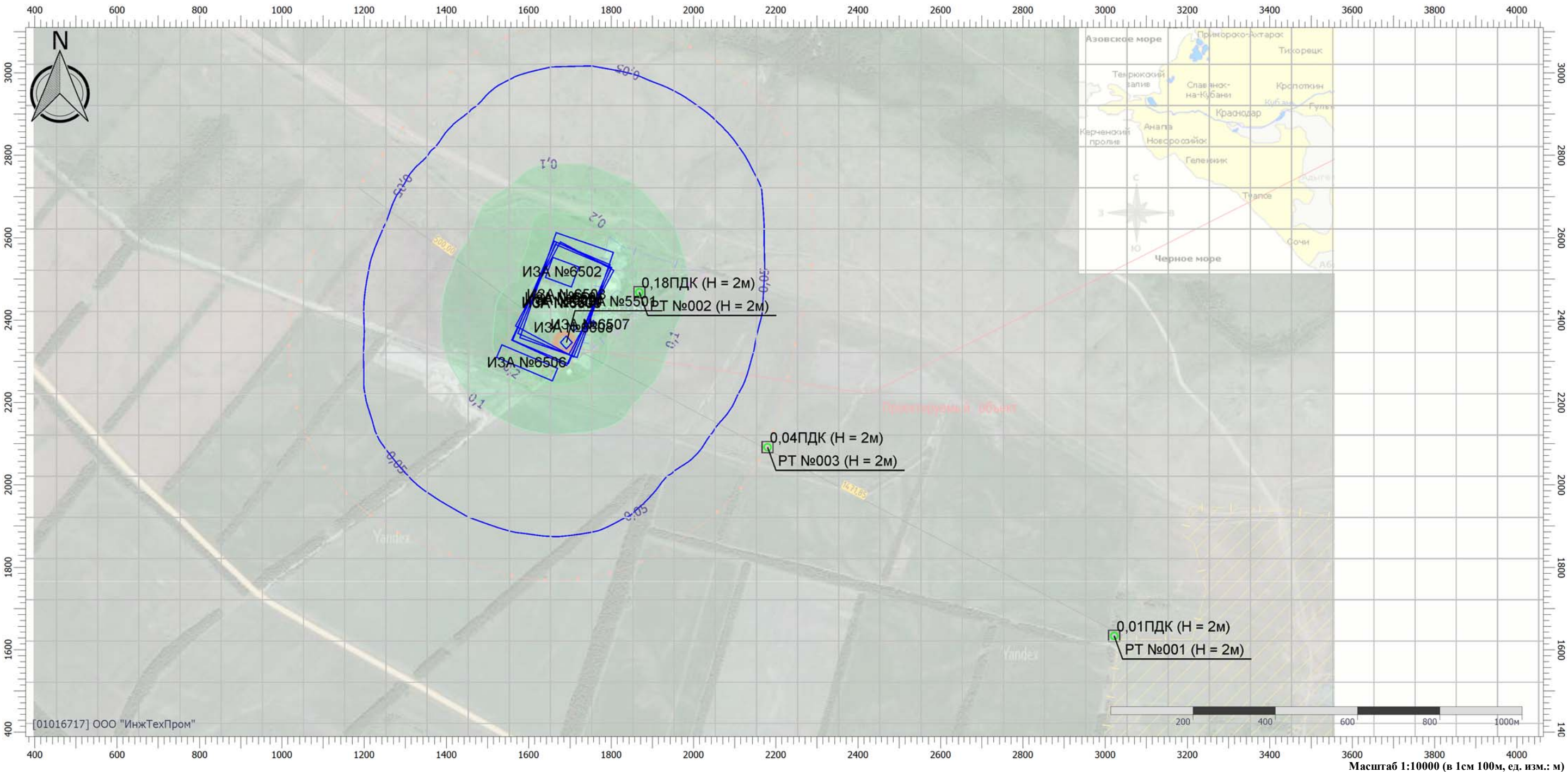


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_[12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

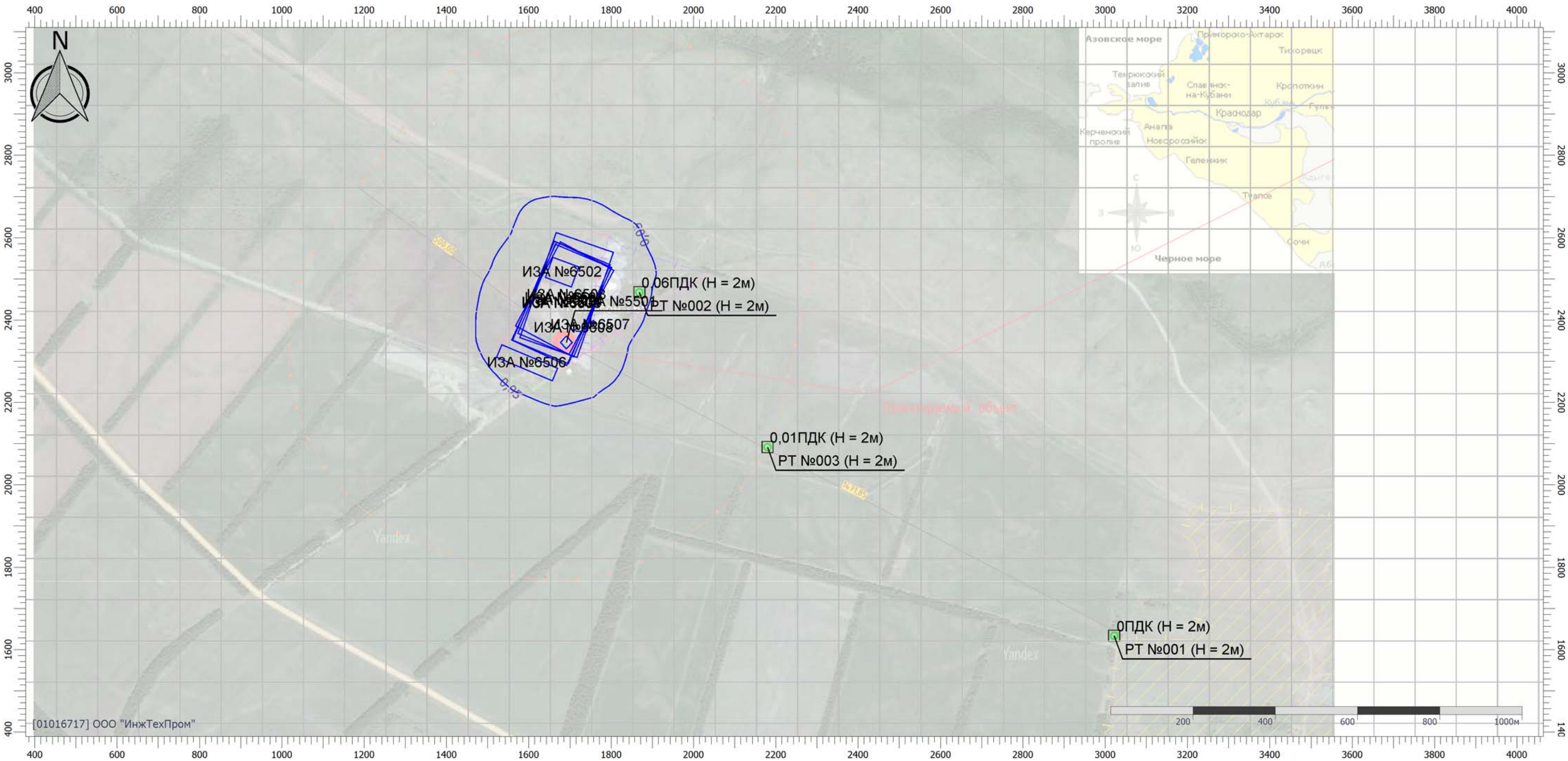


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0410 (Метан)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

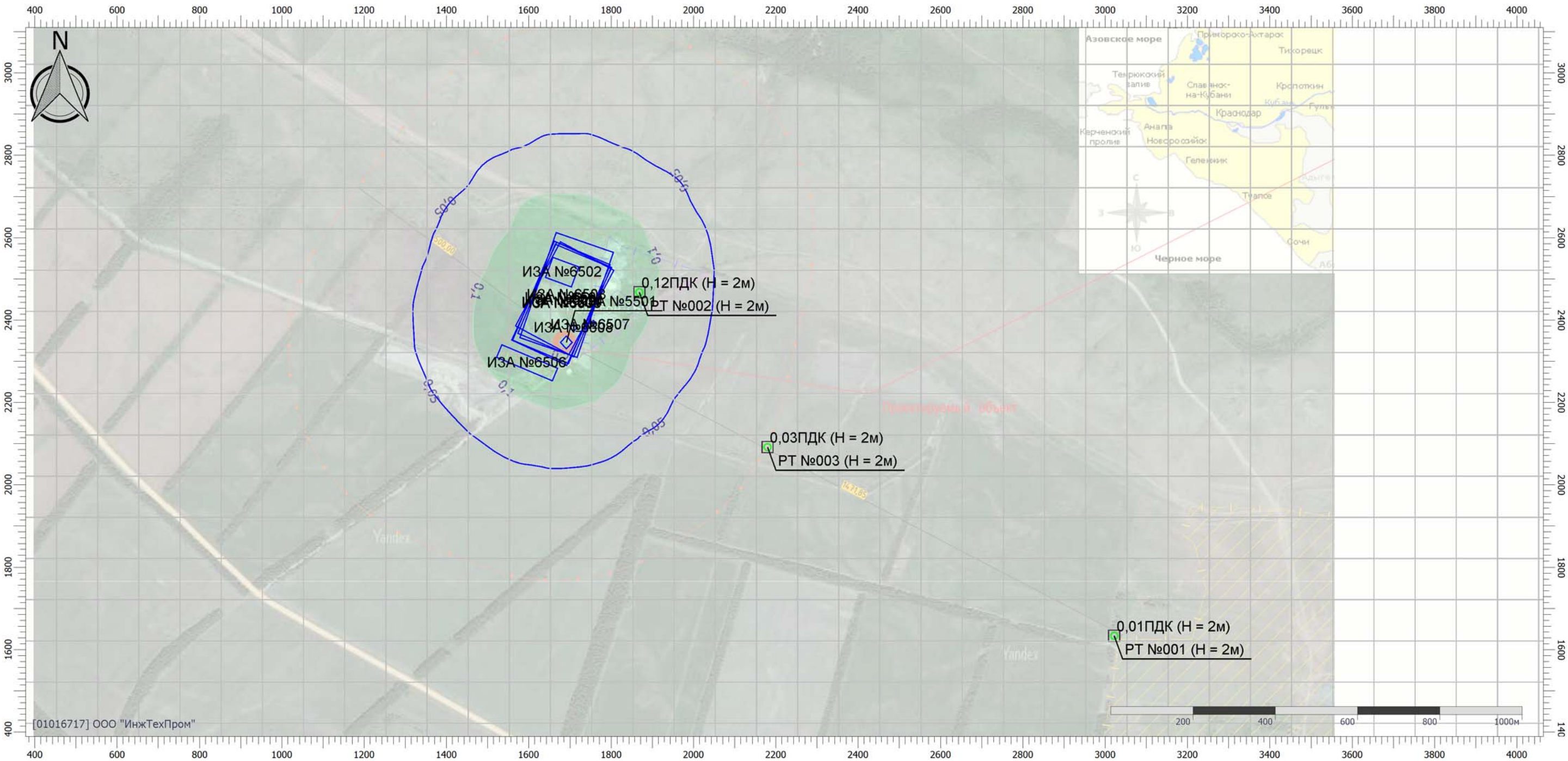


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

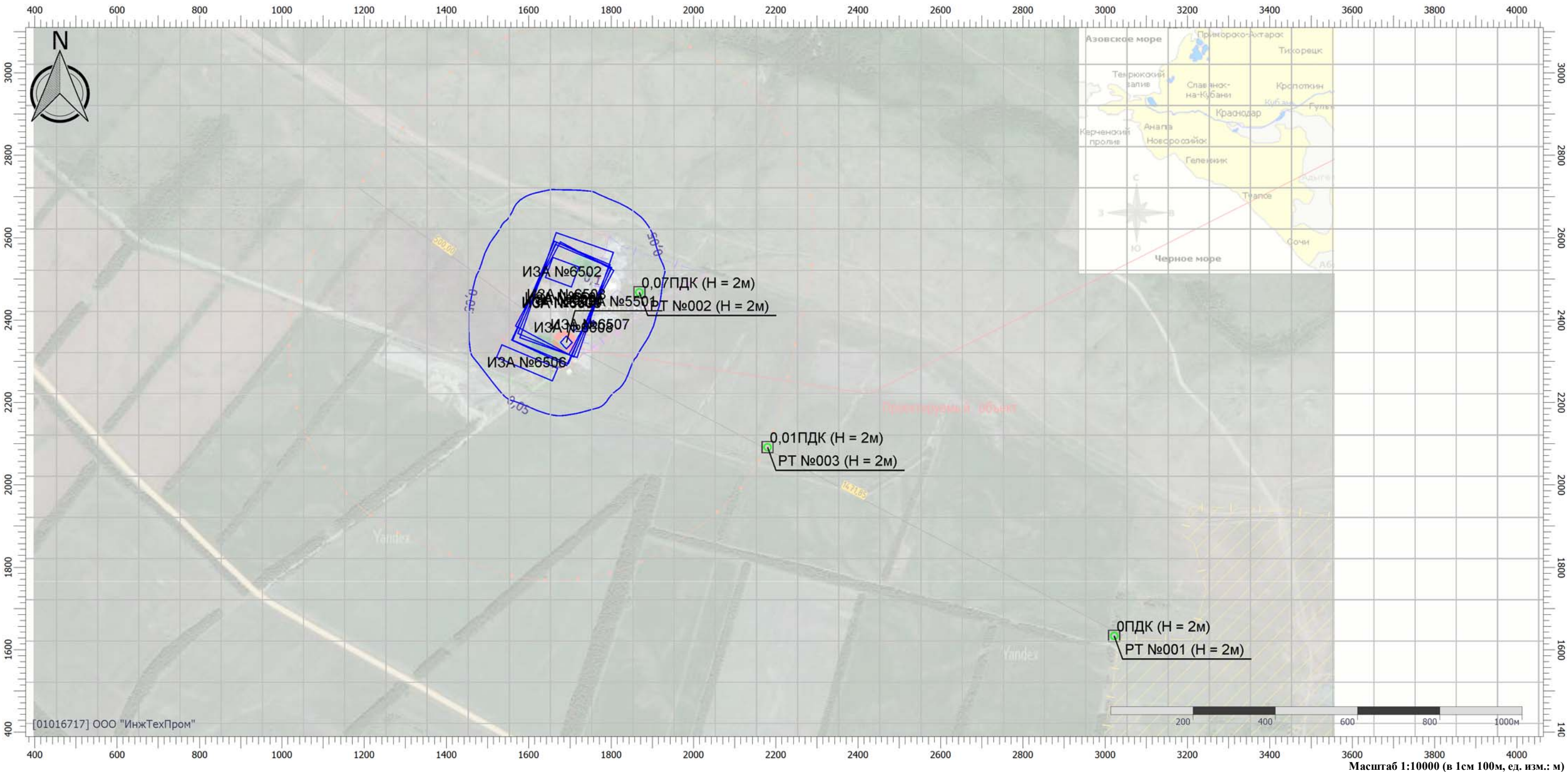


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

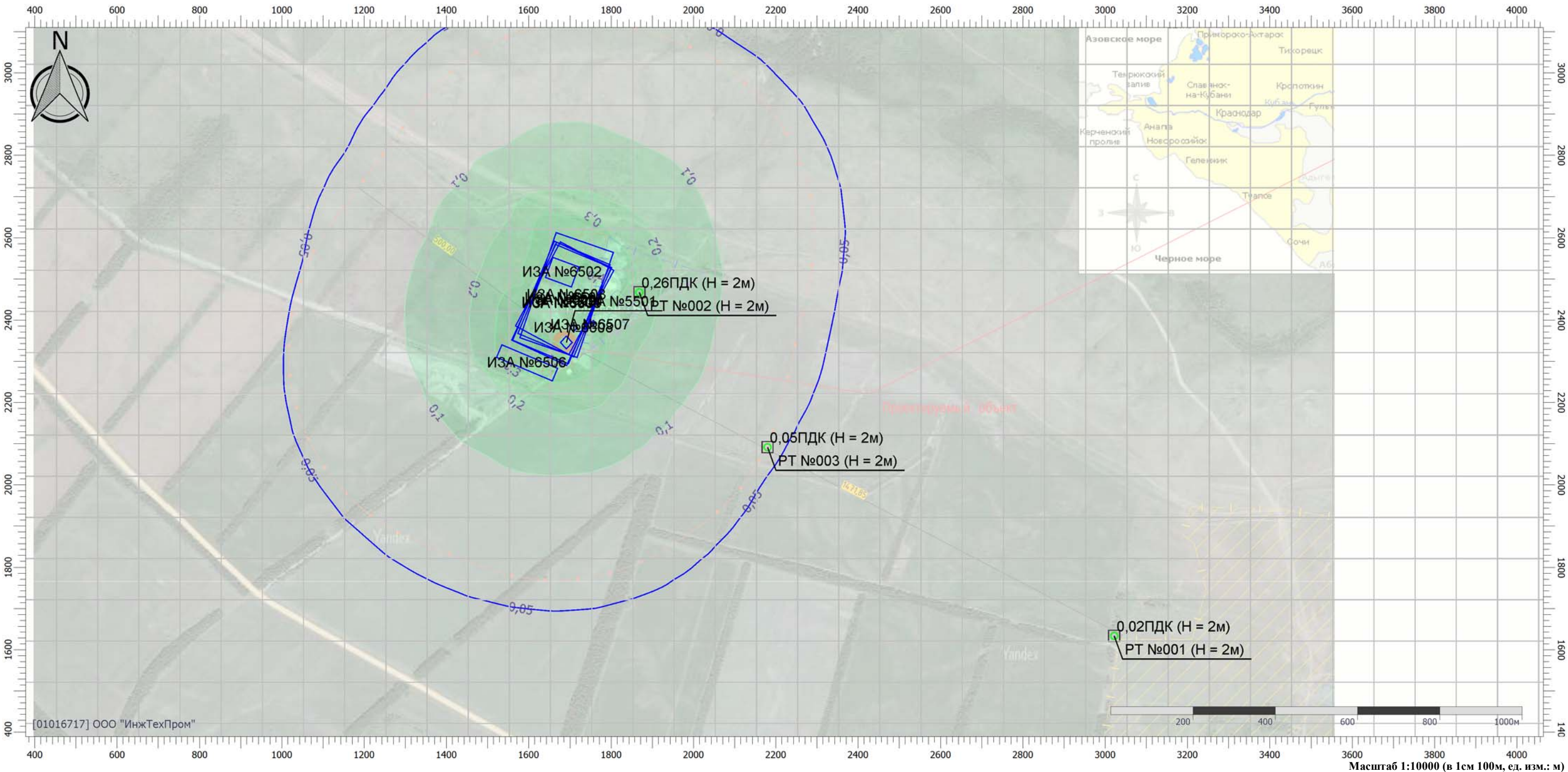


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип расчета:
Расчеты по веществам
Код расчета: 0627 (Этилбензол)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

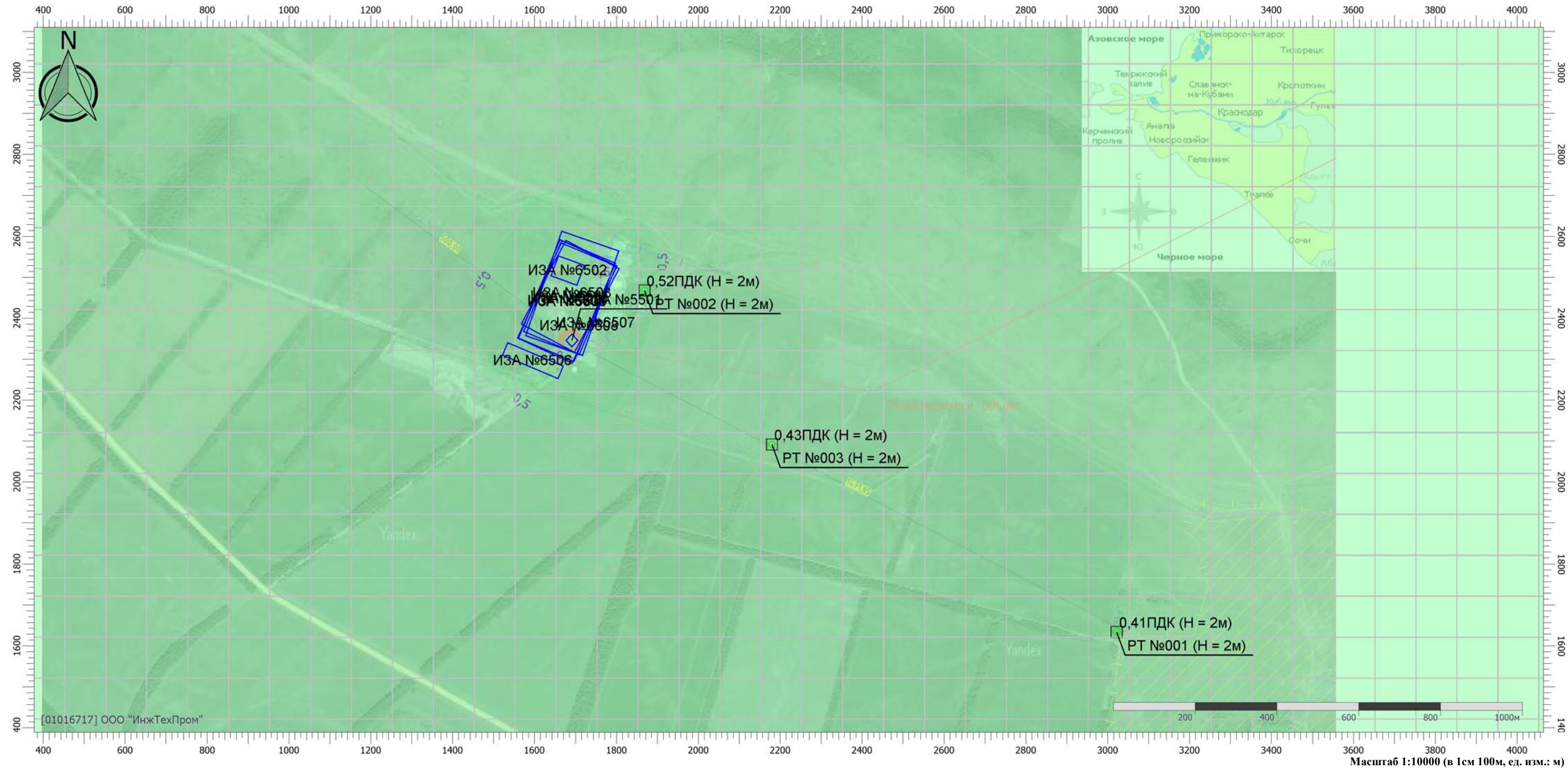


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 с фоном [12.02.2024 22:39 - 12.02.2024 22:49] , ЛЕТО Тип
расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

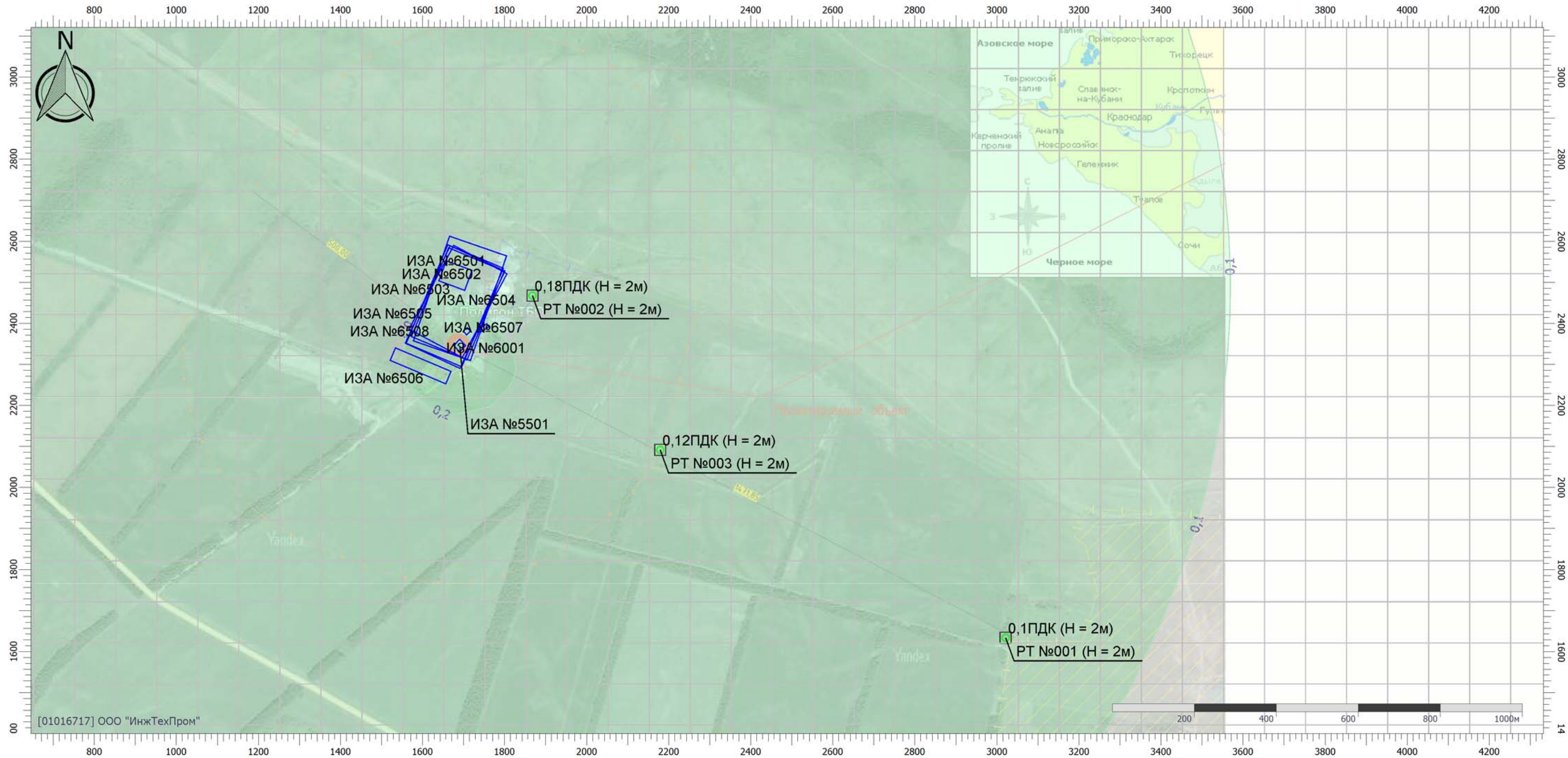


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 с фоном 11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

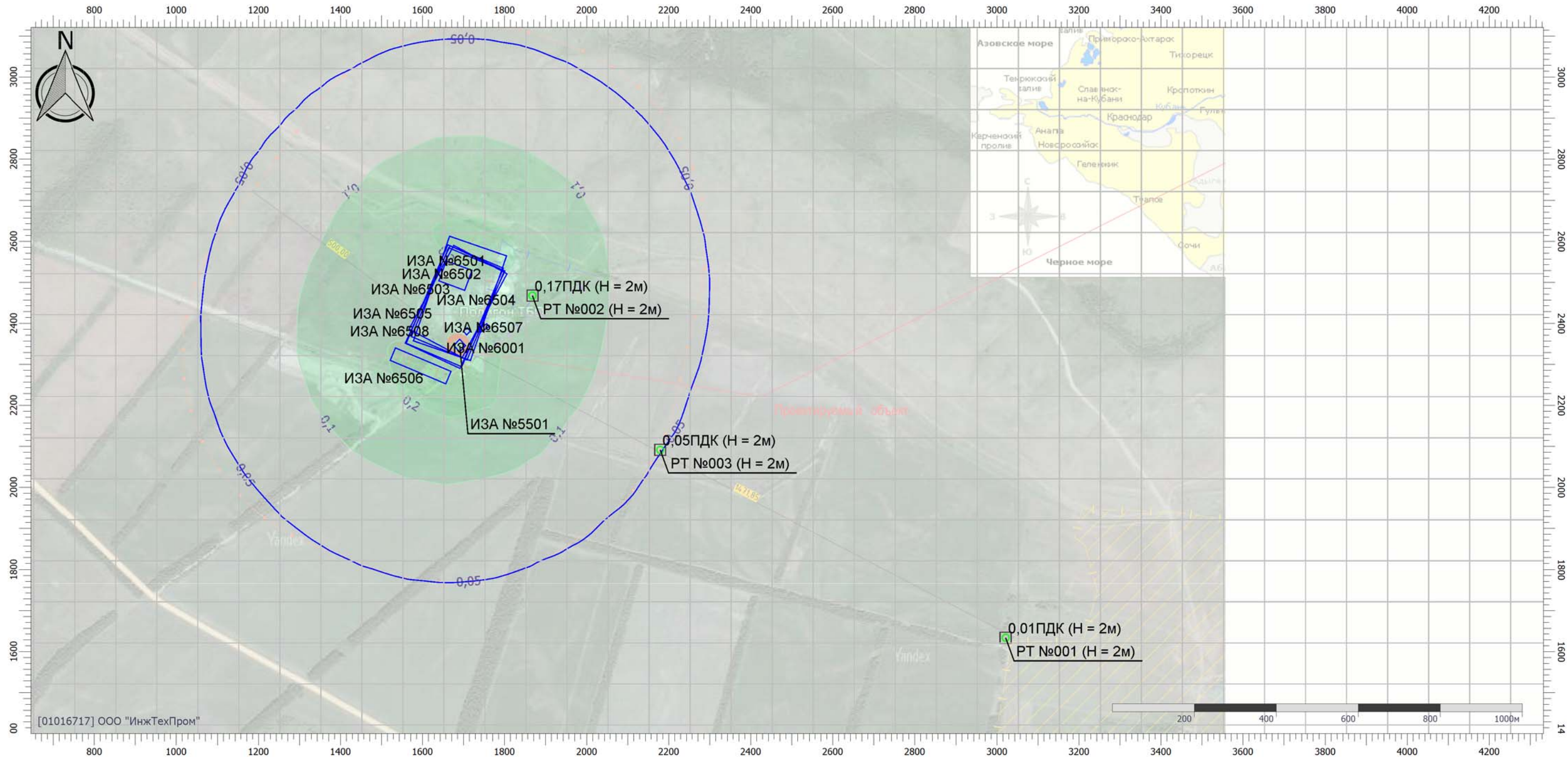


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



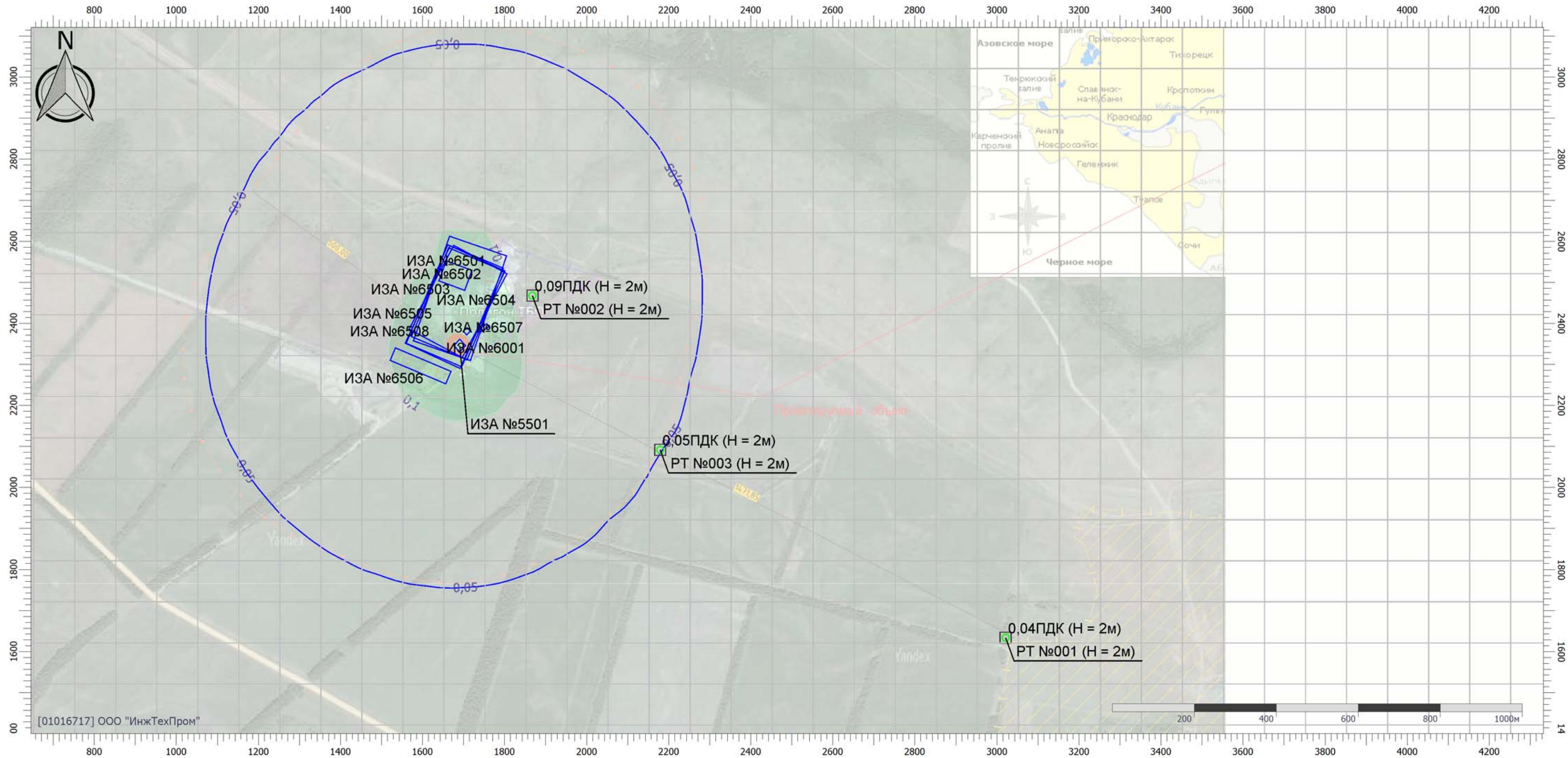
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

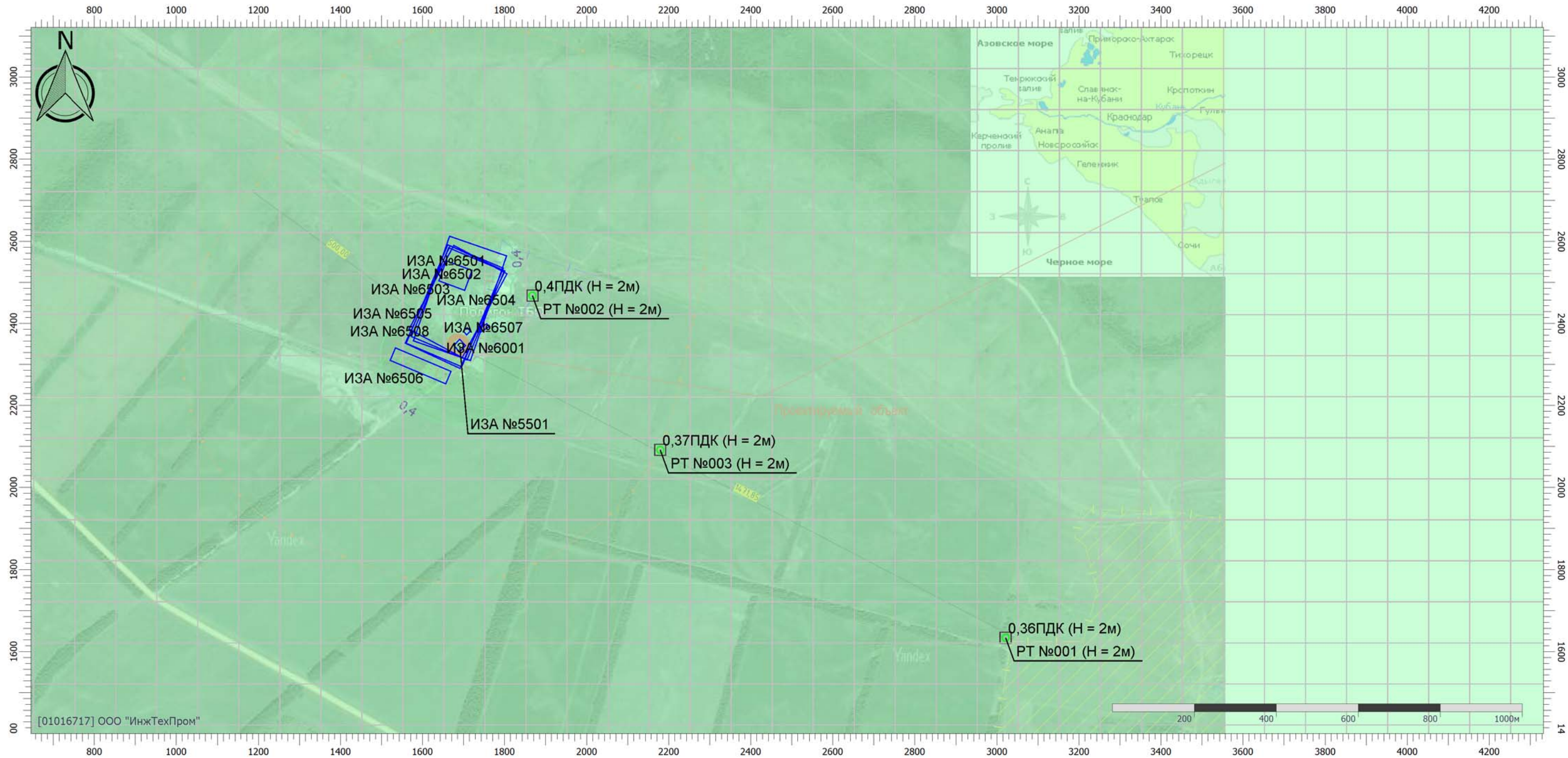


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 с фоном [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



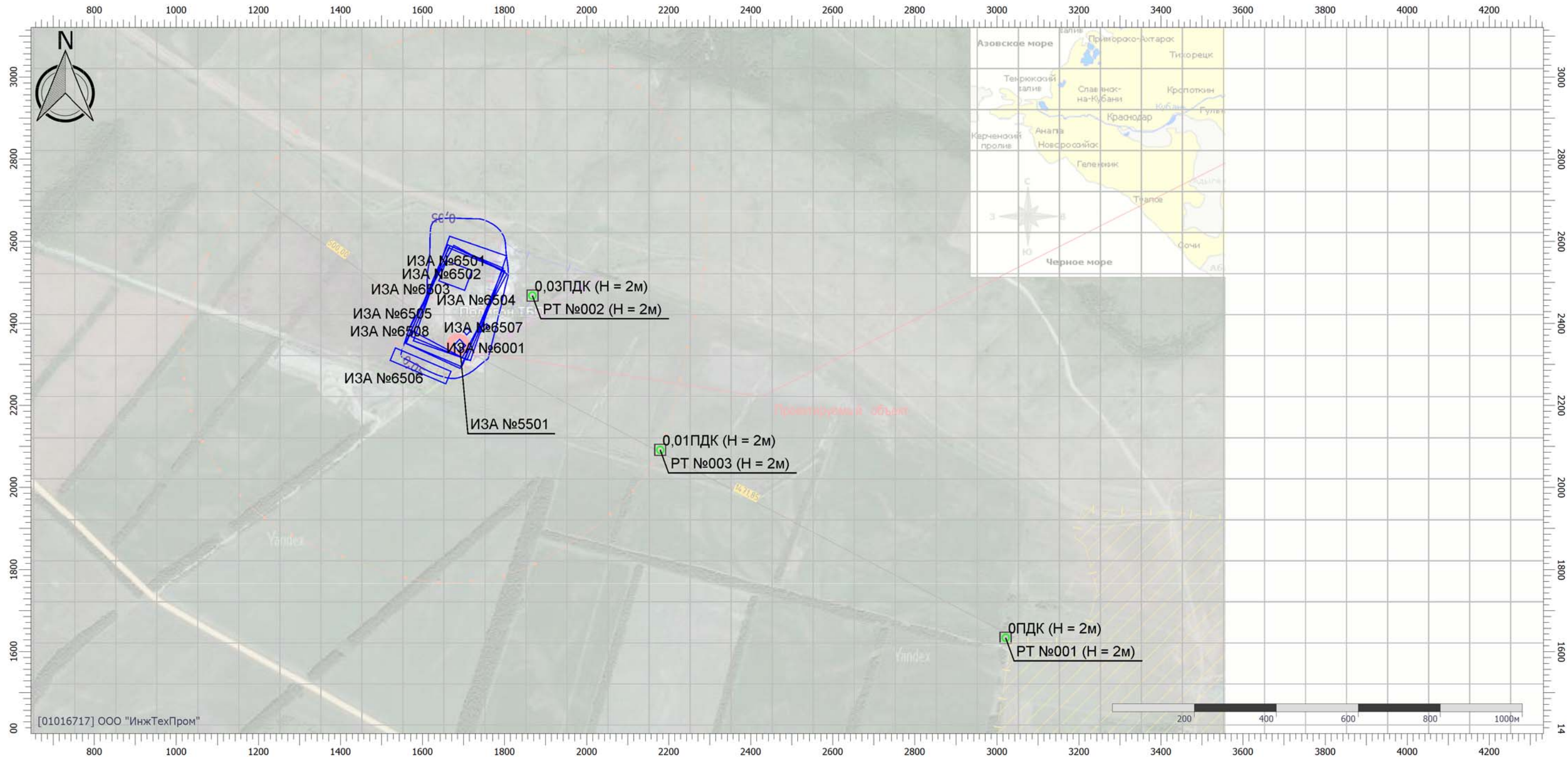
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1317 (Ацетальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

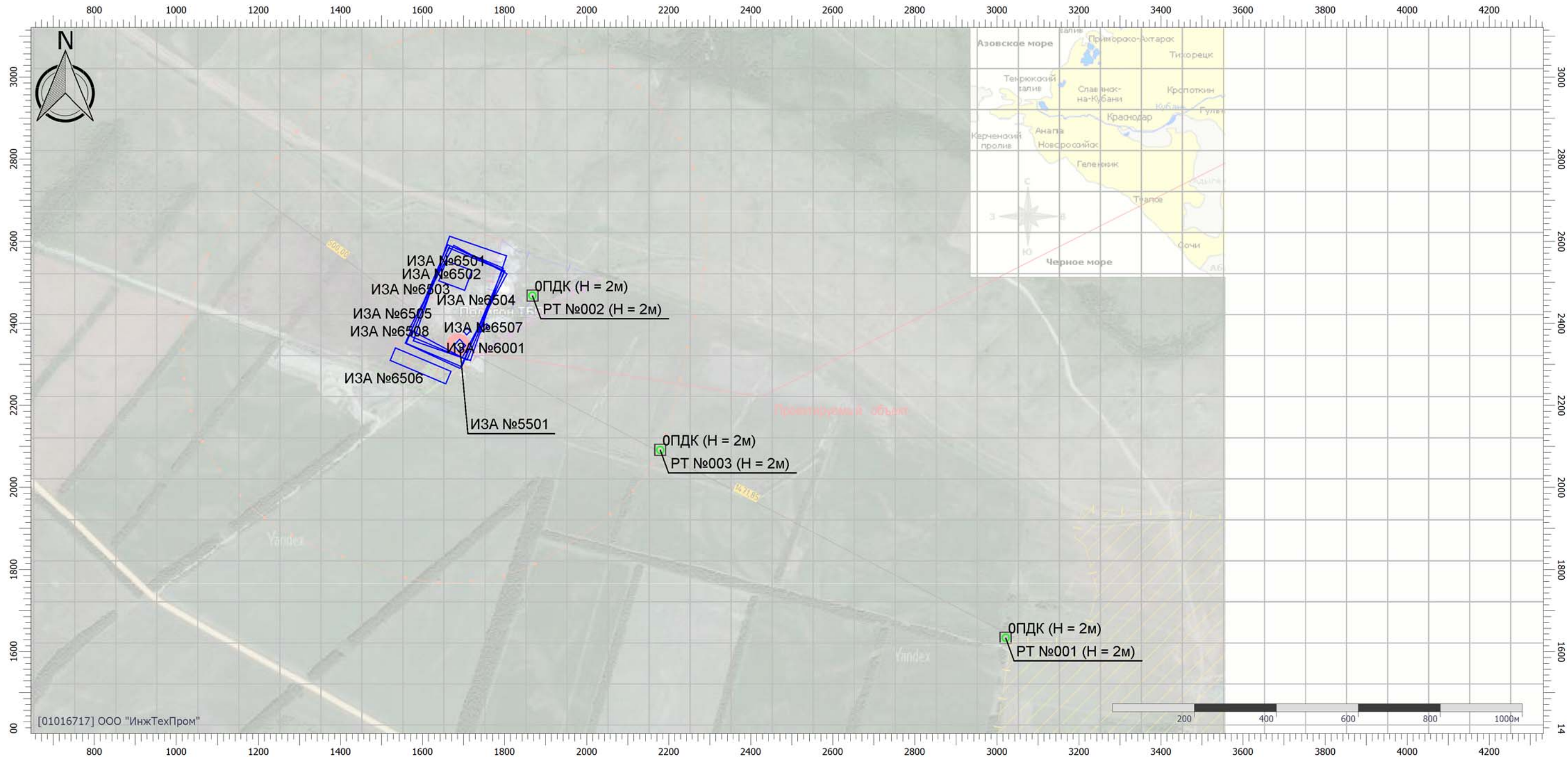


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Уксусная кислота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

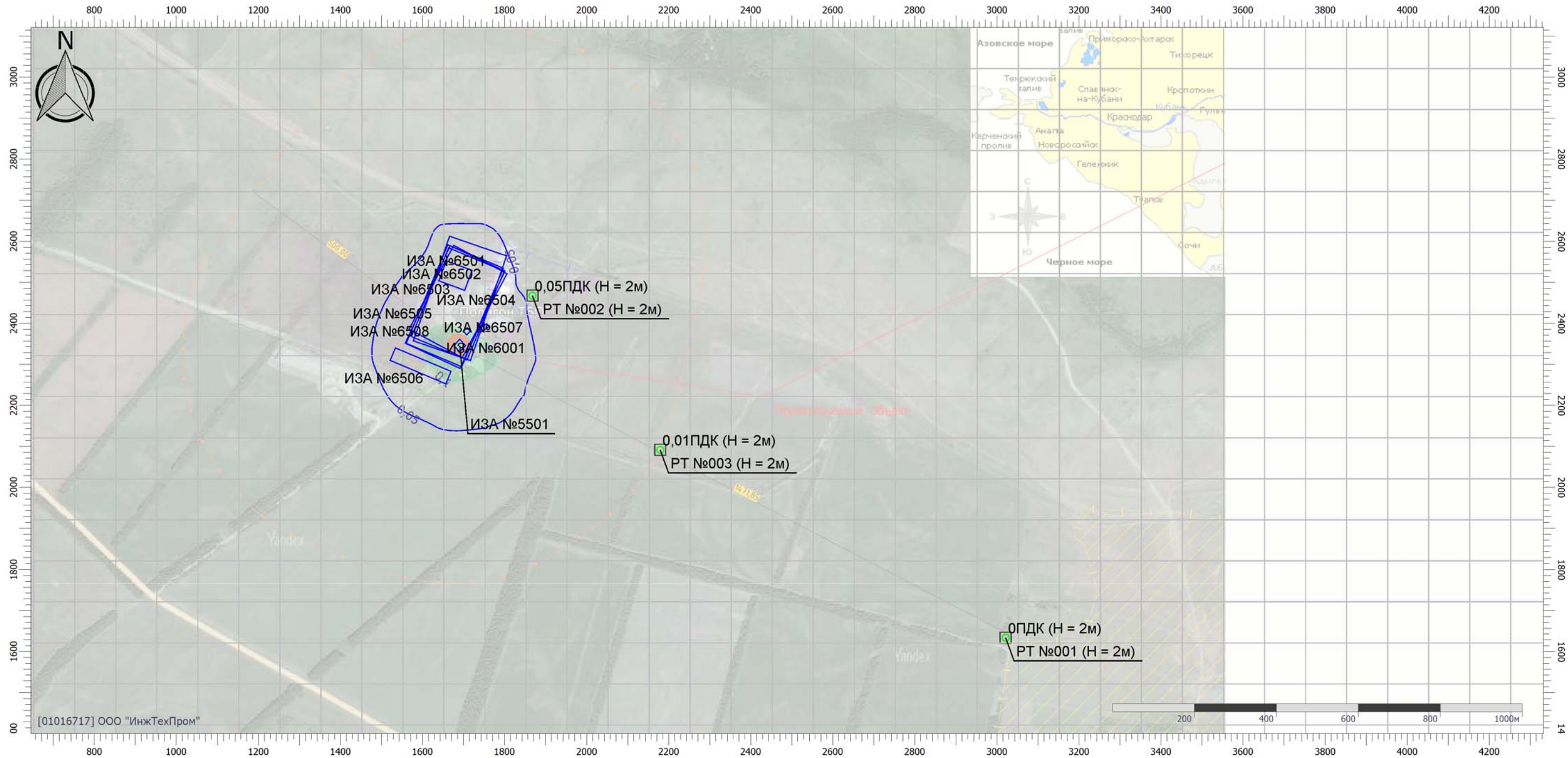


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



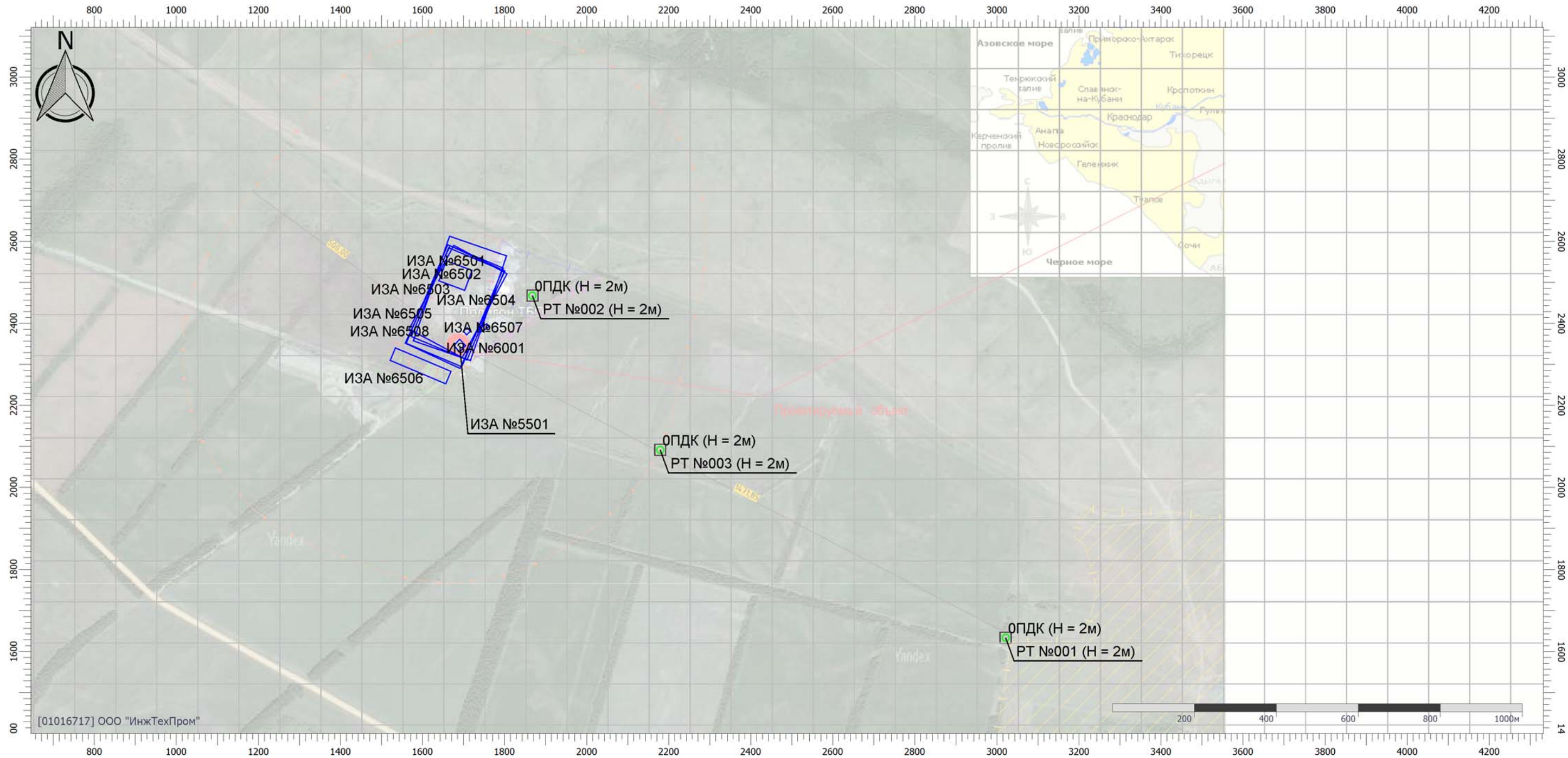
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



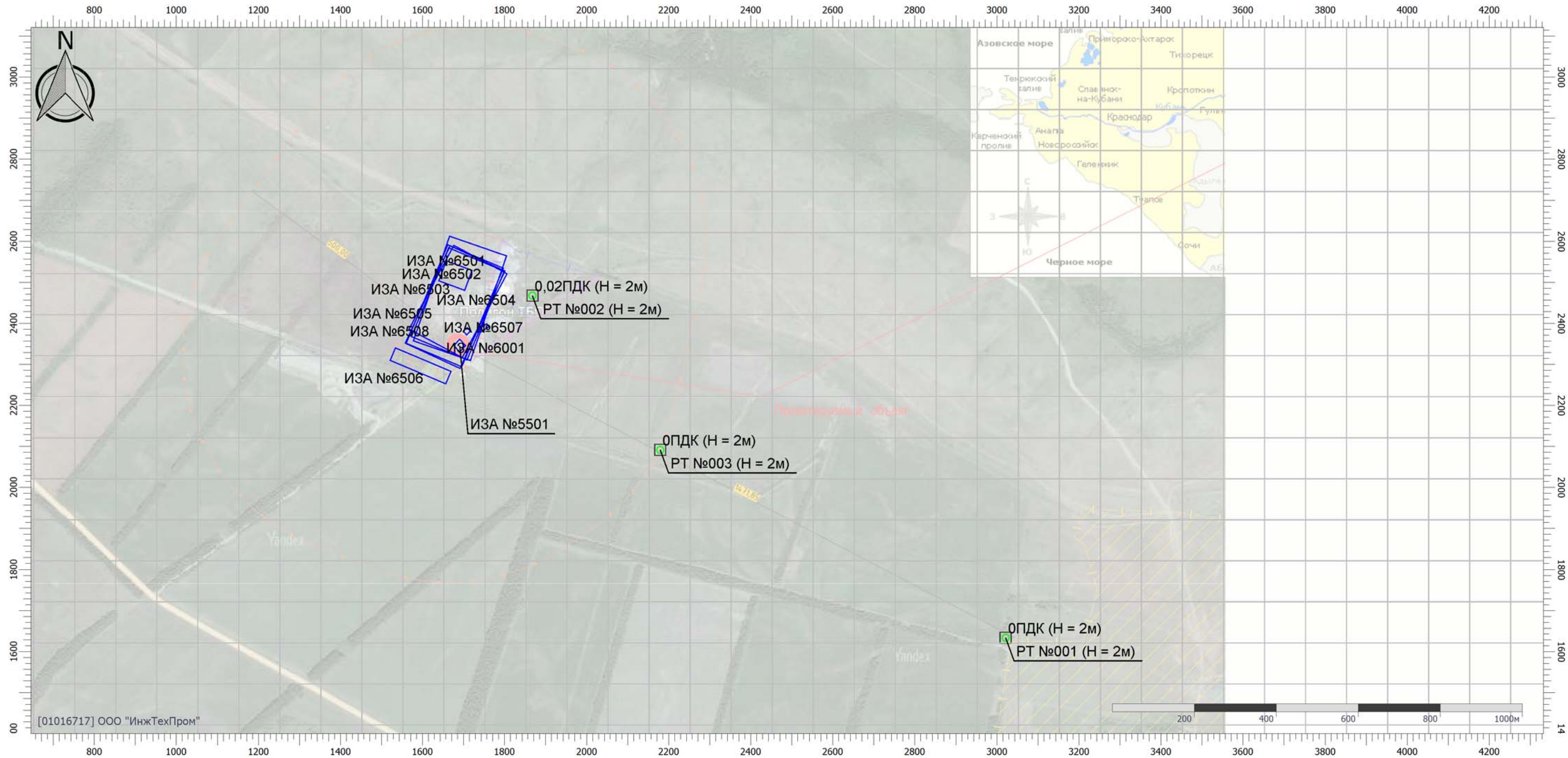
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



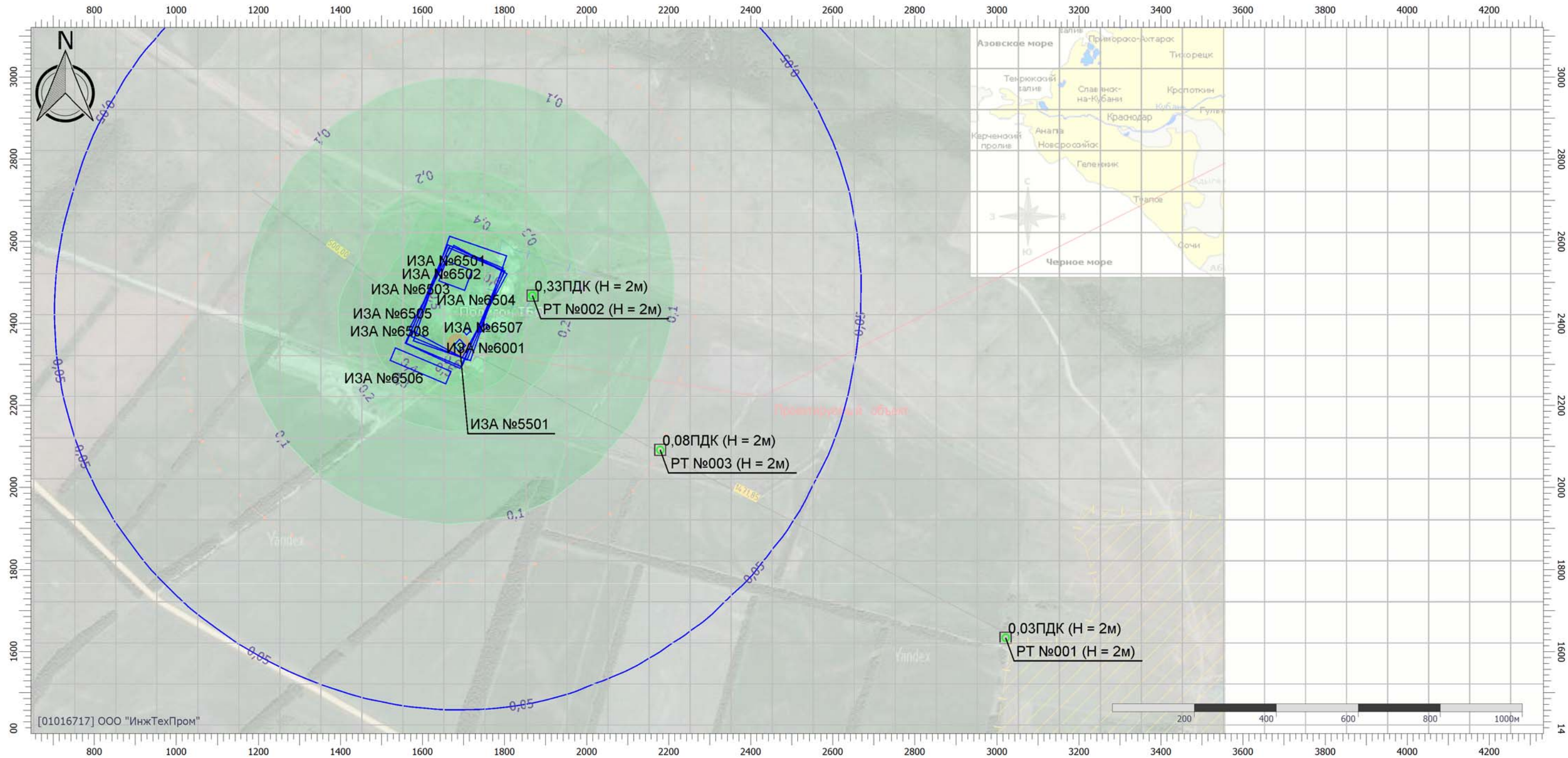
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



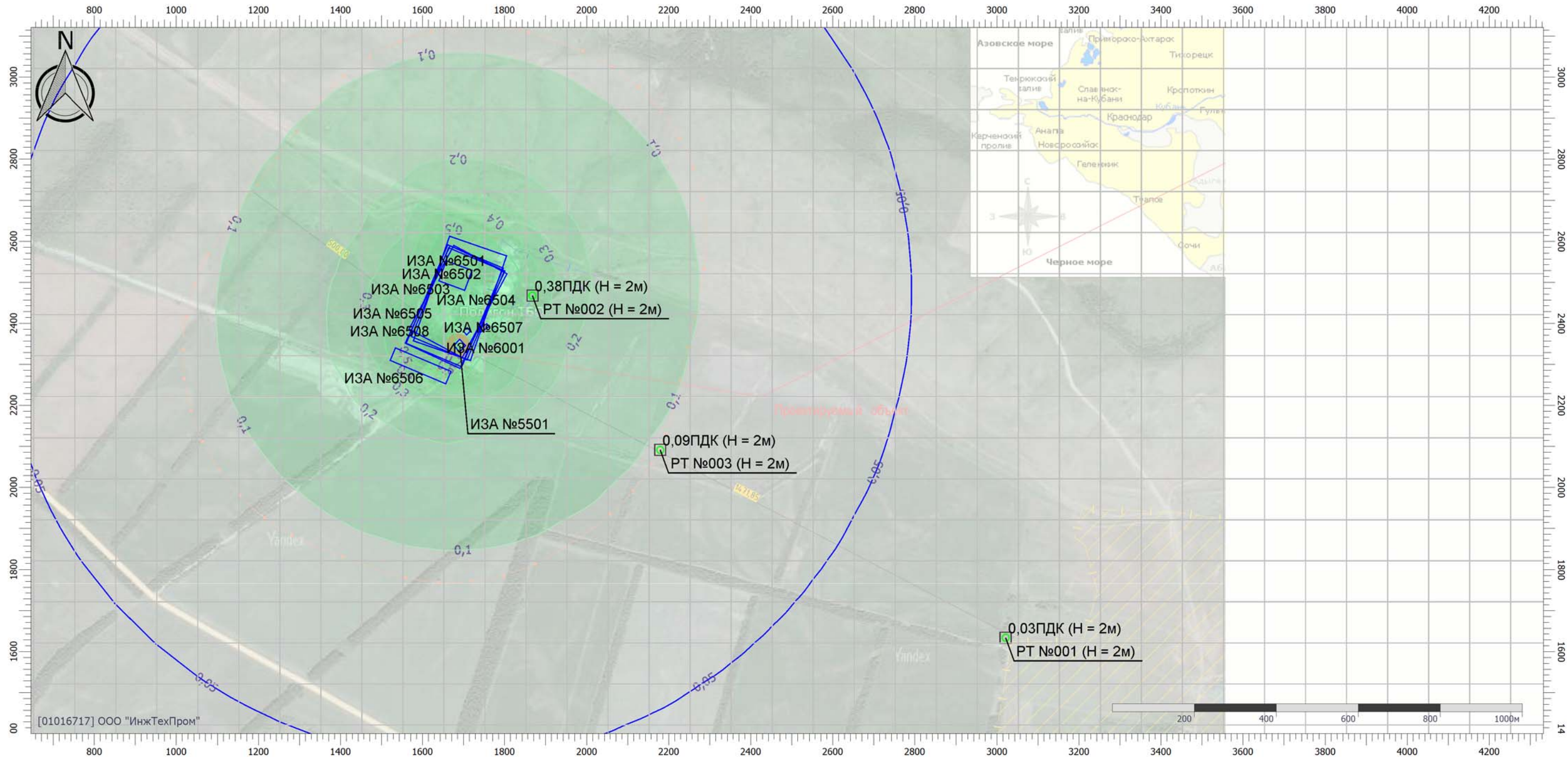
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



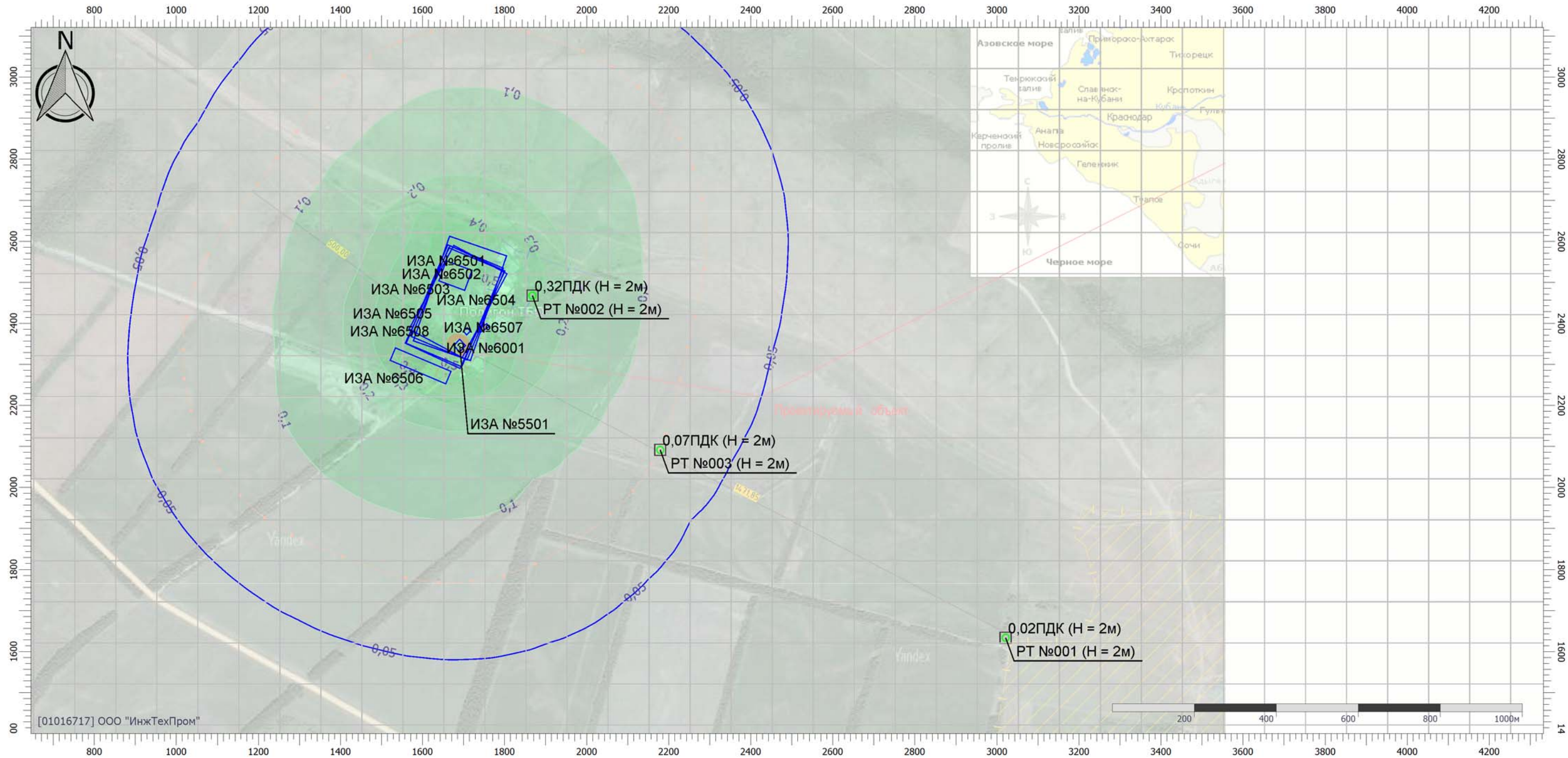
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

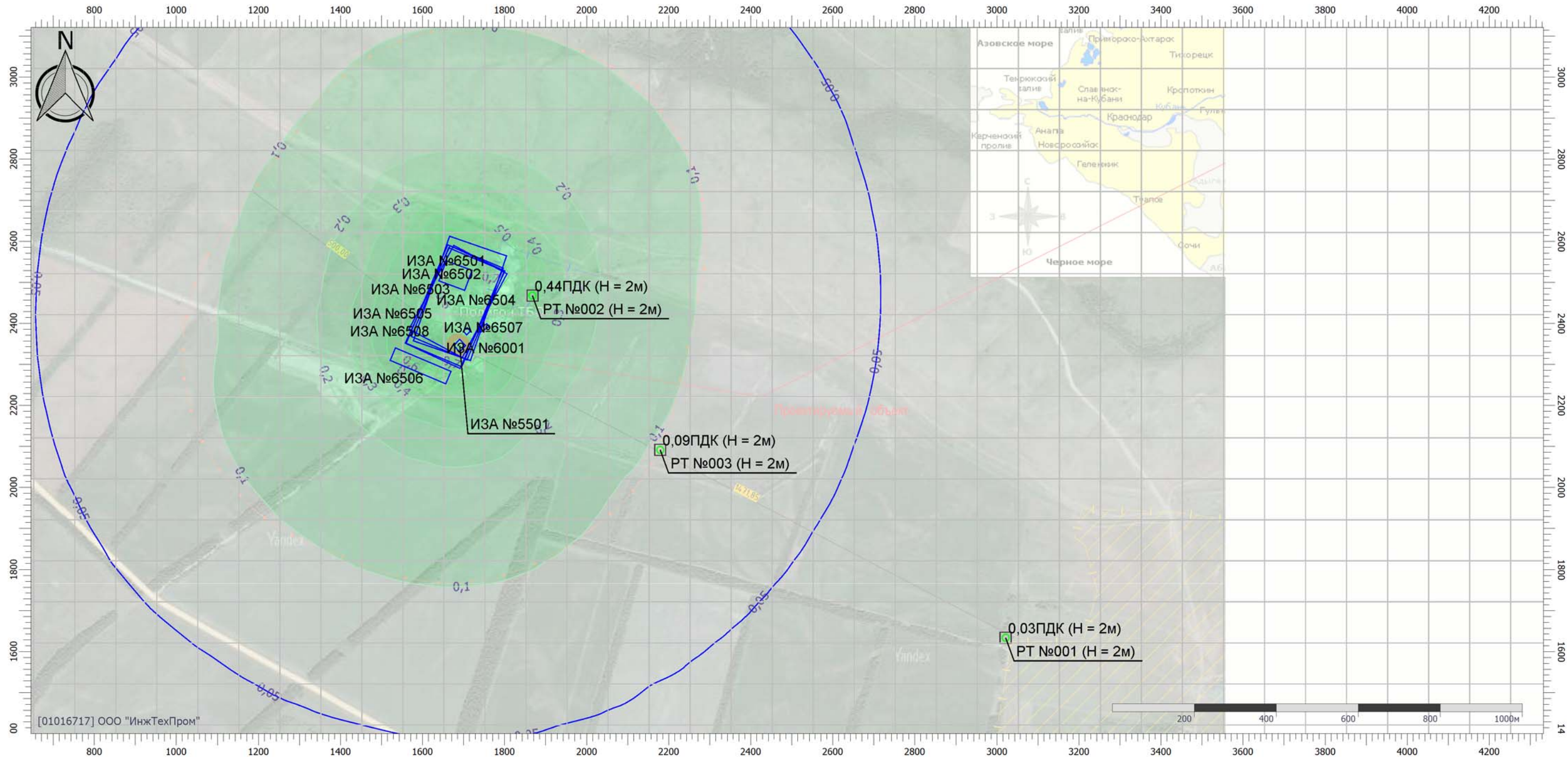


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

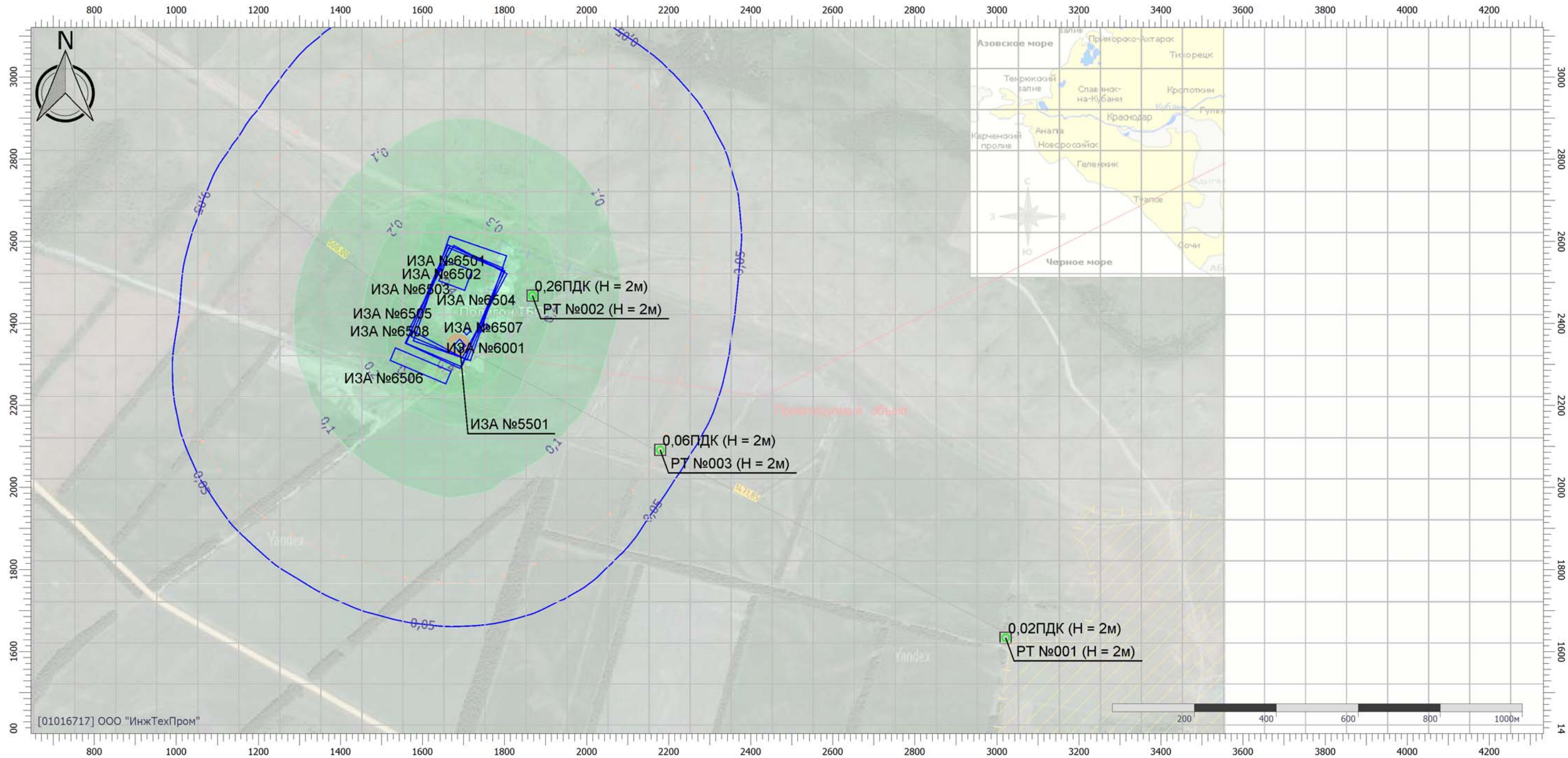


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

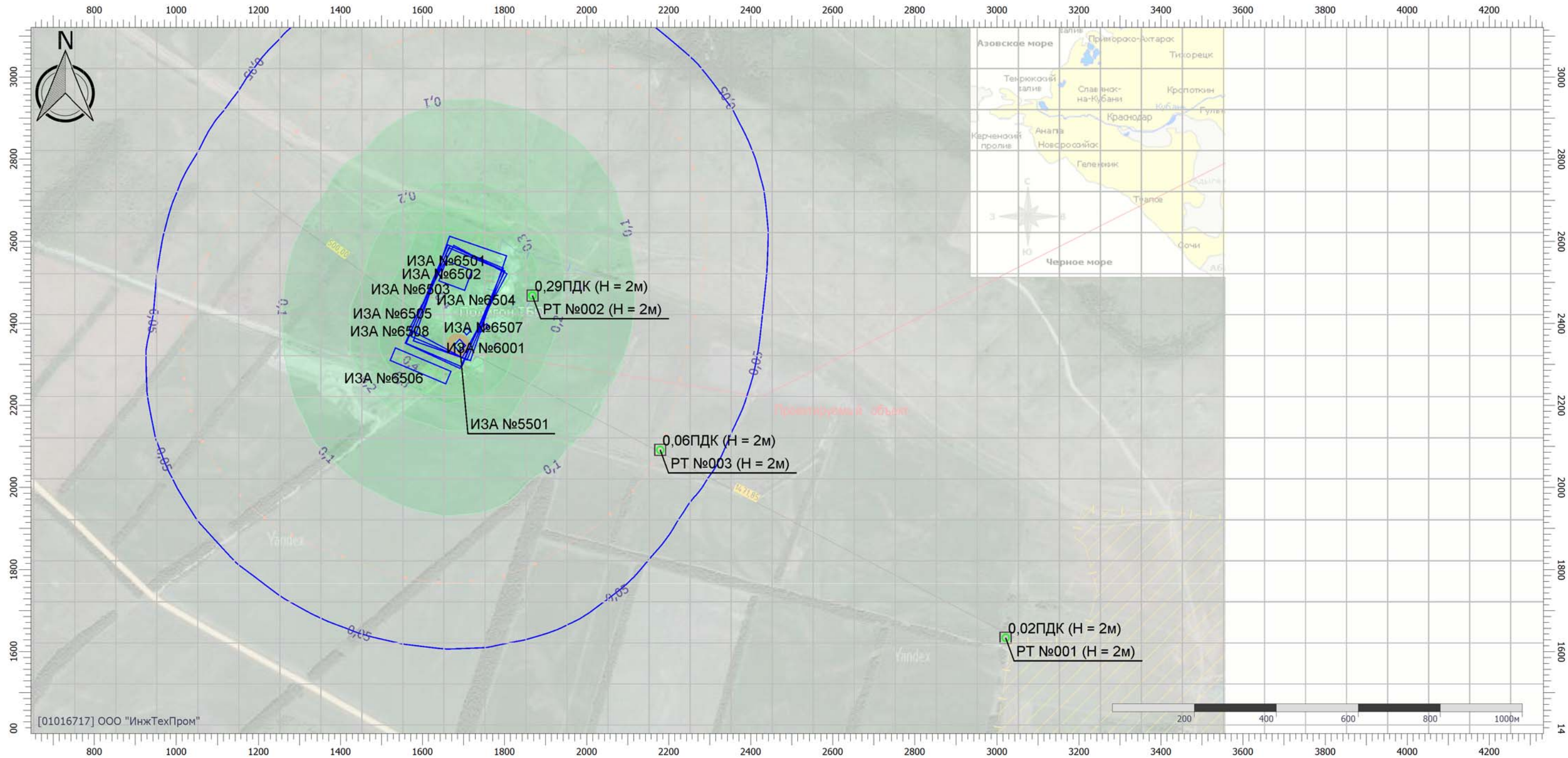


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



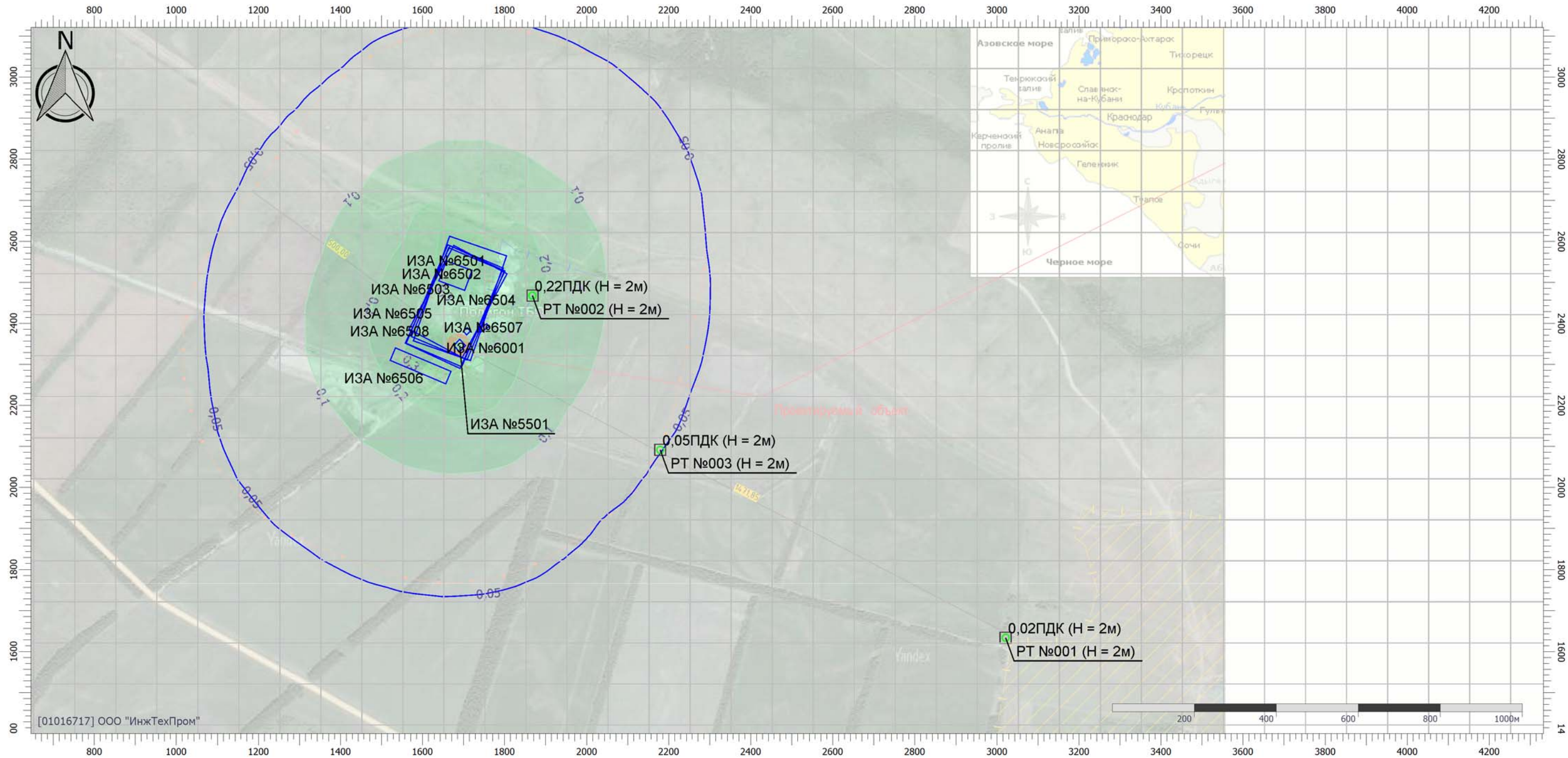
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

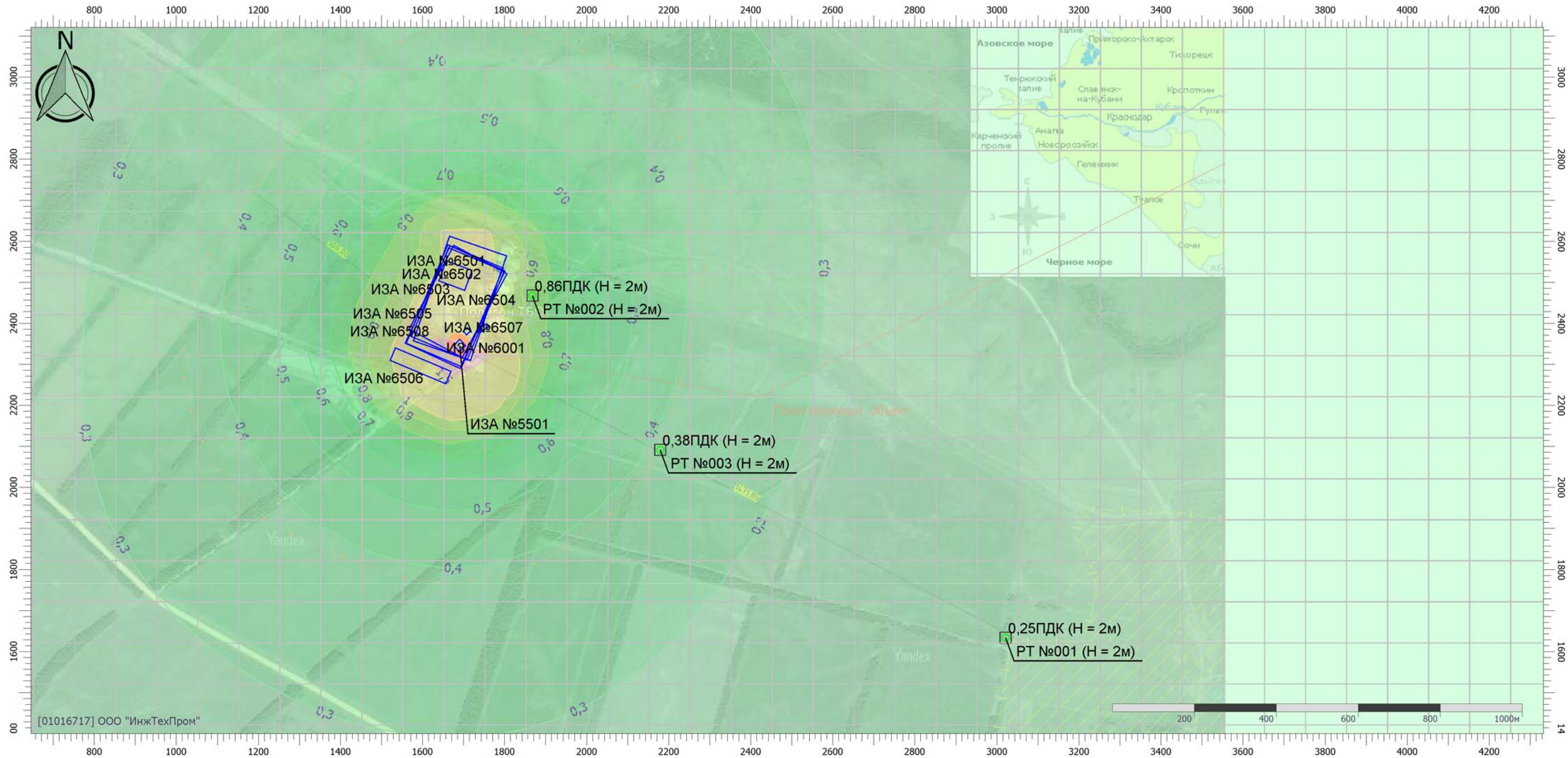


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



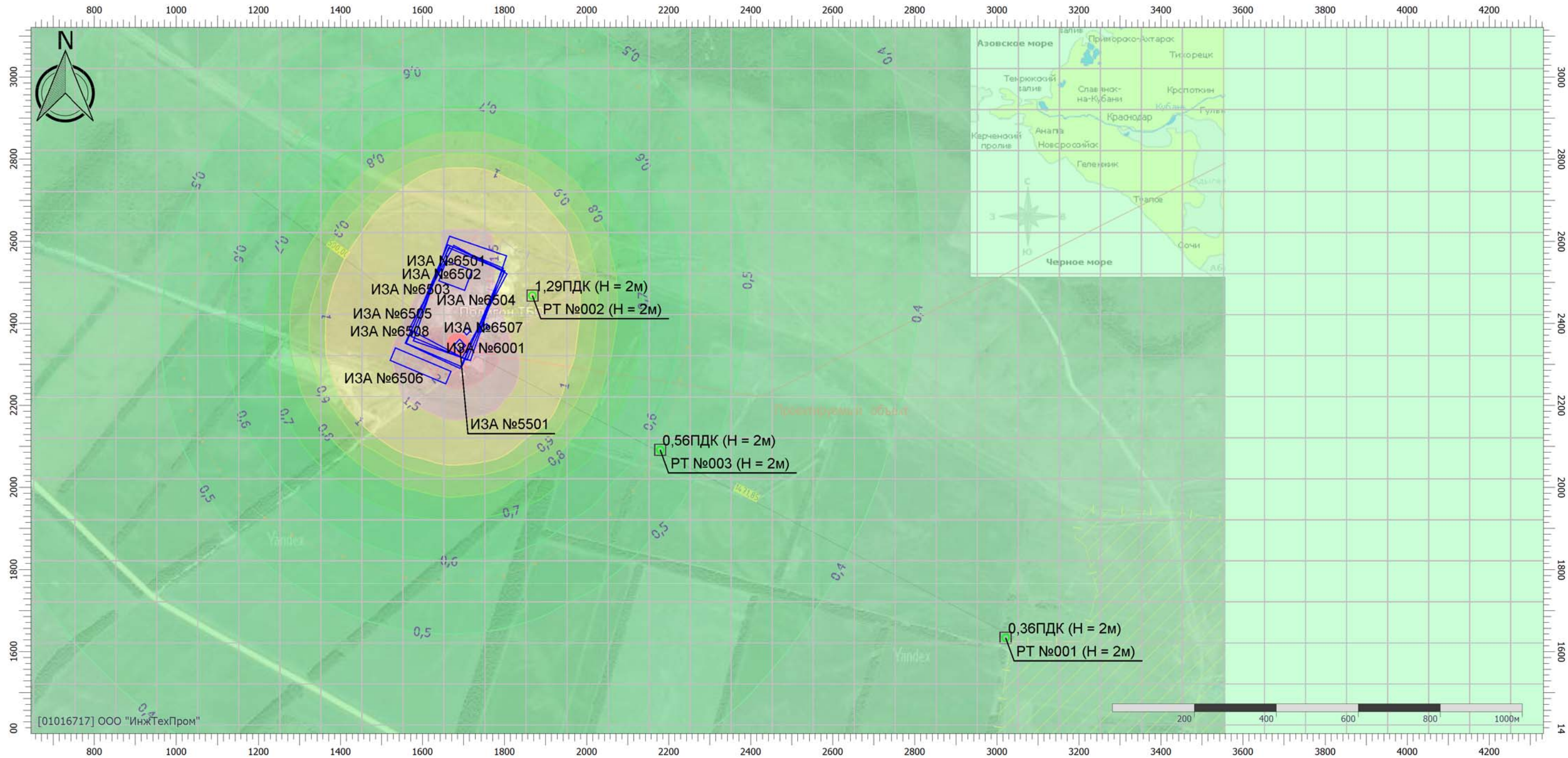
Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.02.2024 22:23 - 11.02.2024 22:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Биологический этап рекультивации

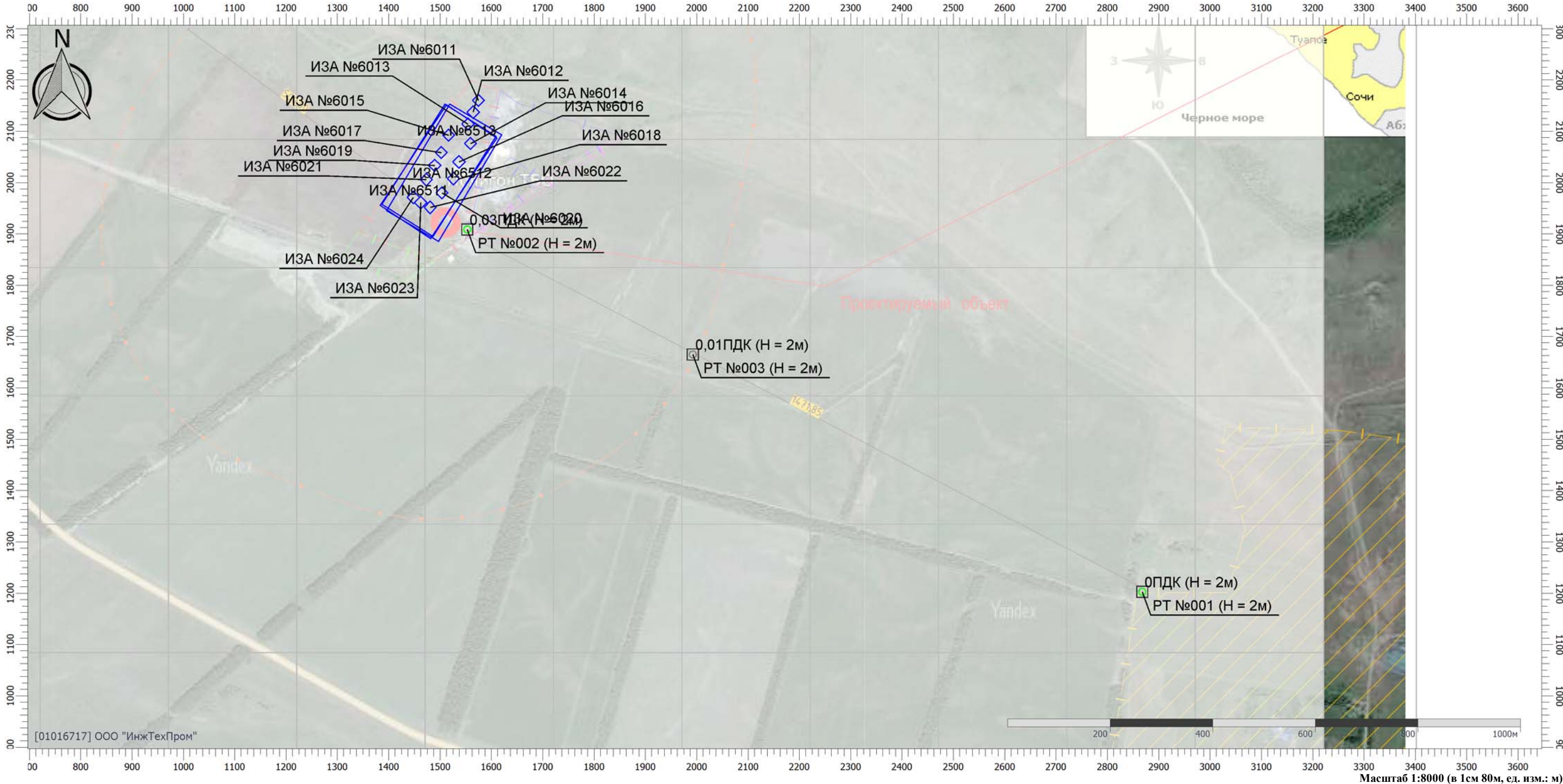
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

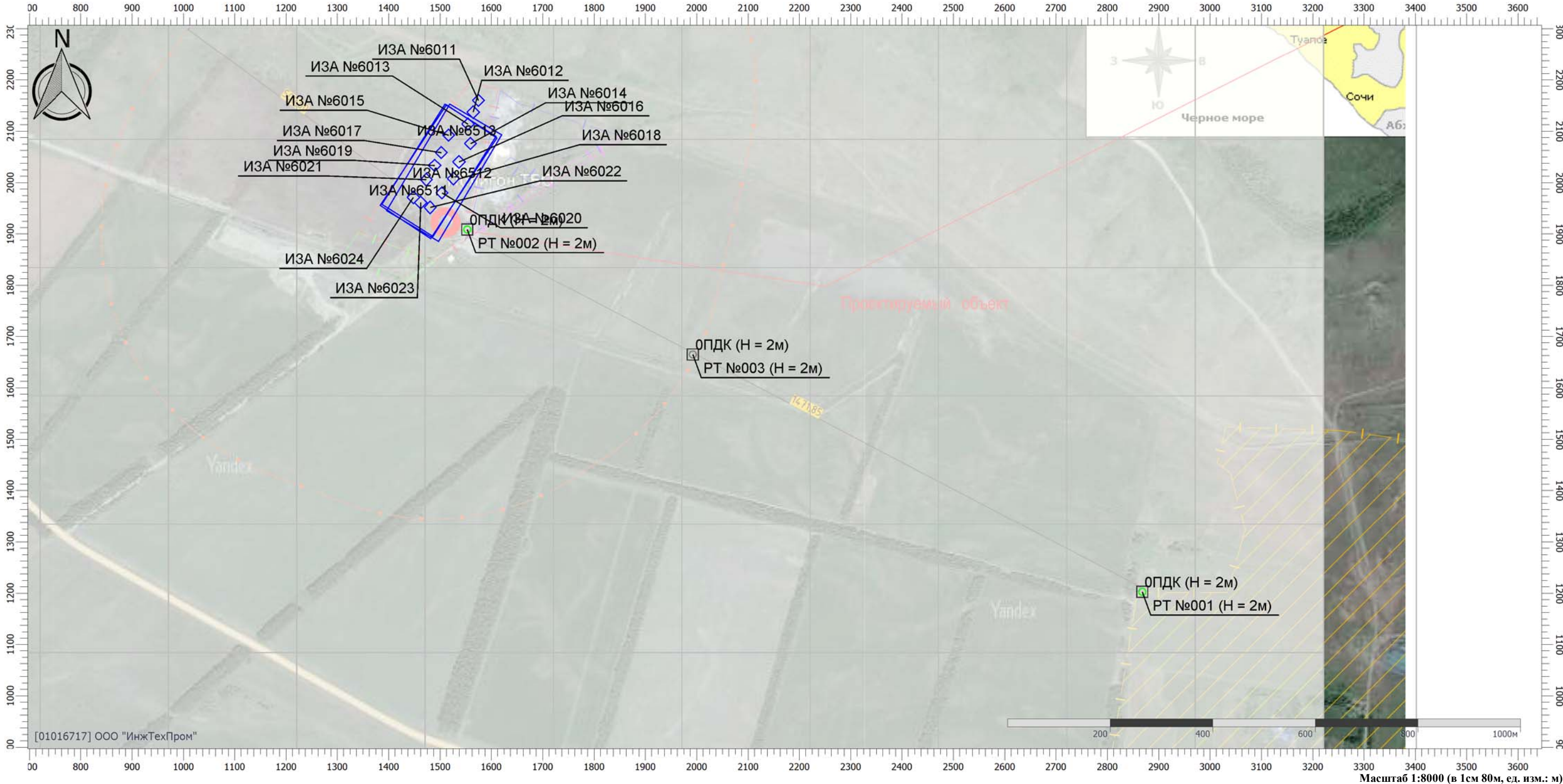
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

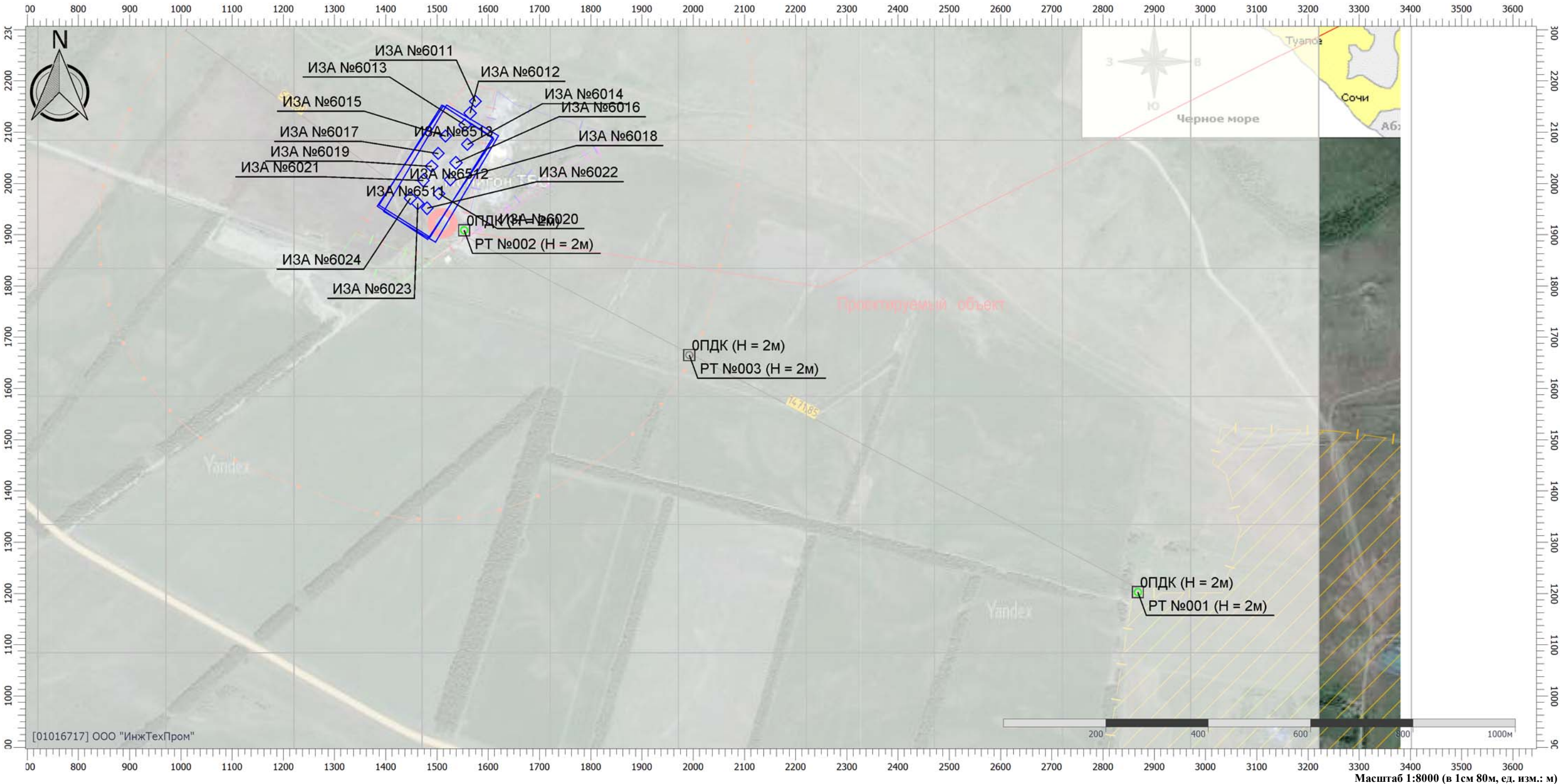


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

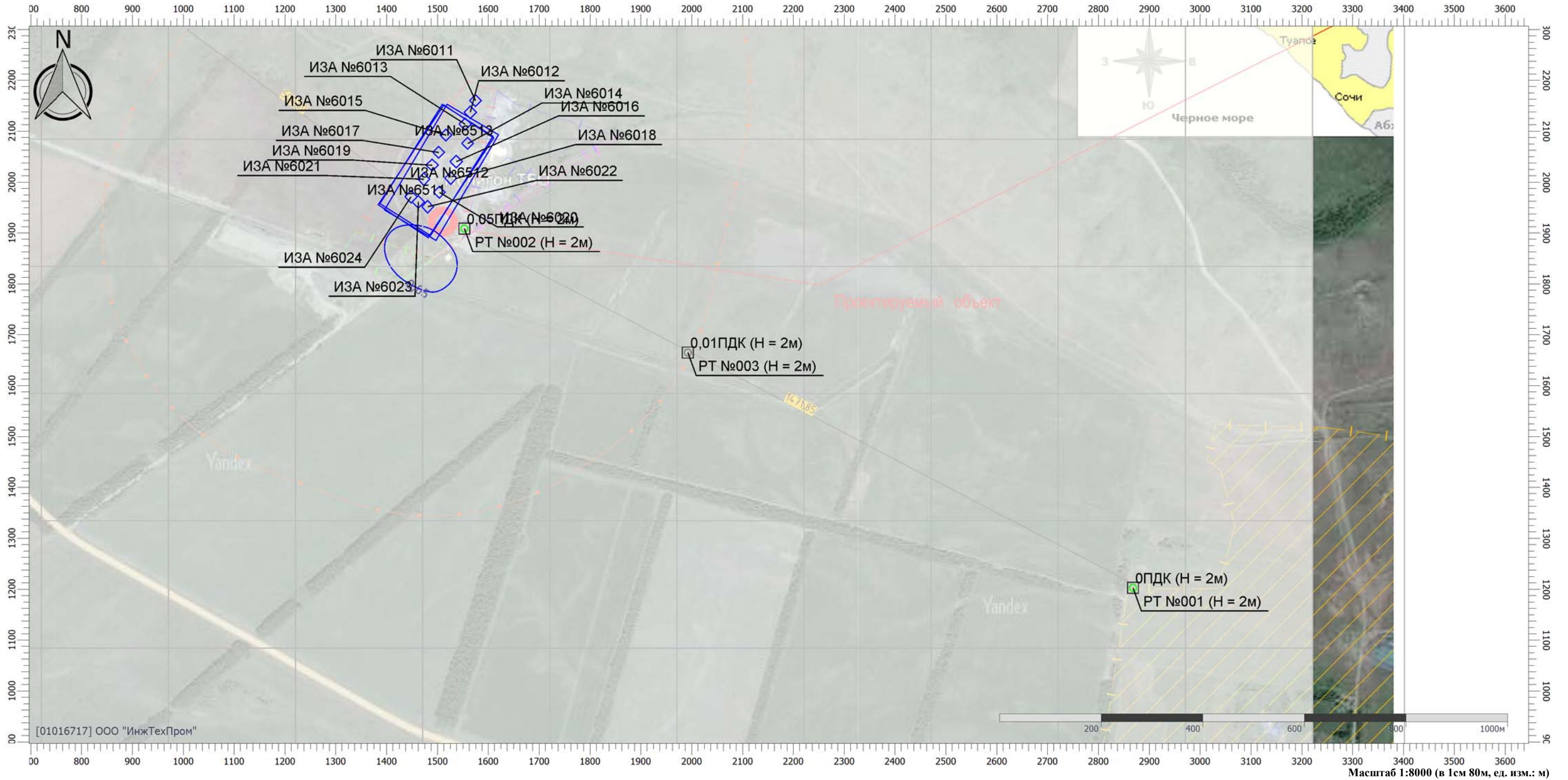
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО





























Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

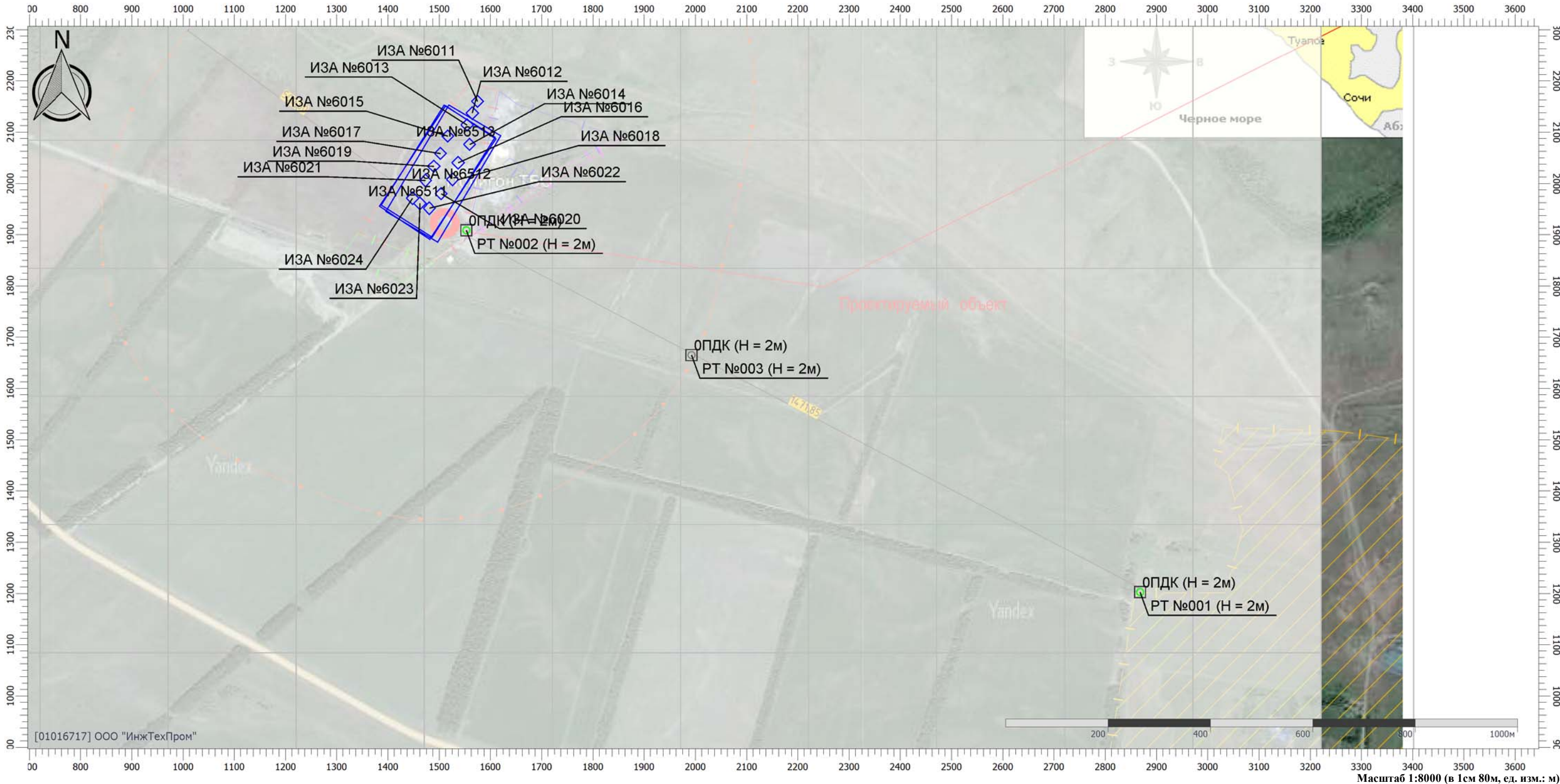
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

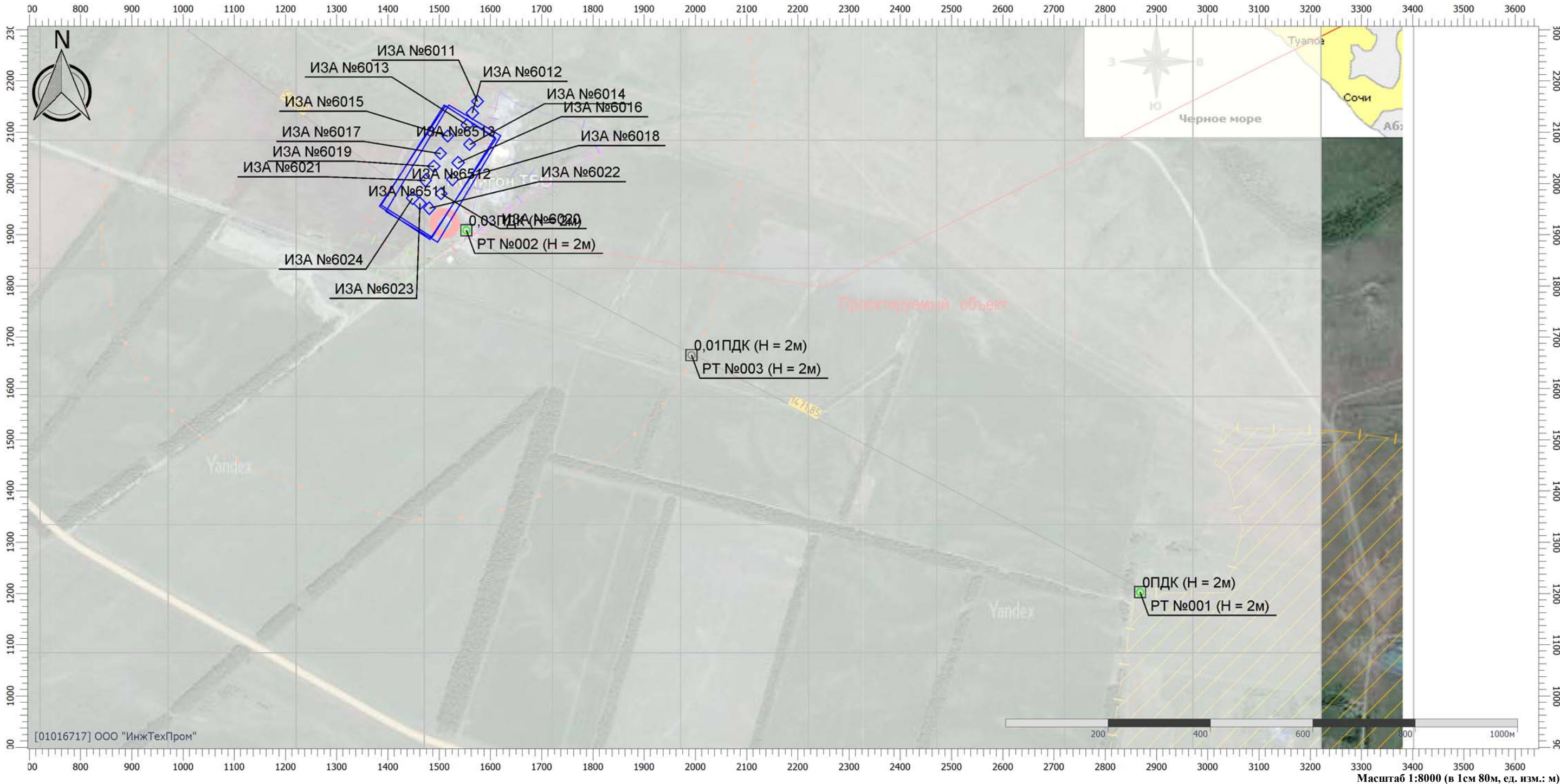
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

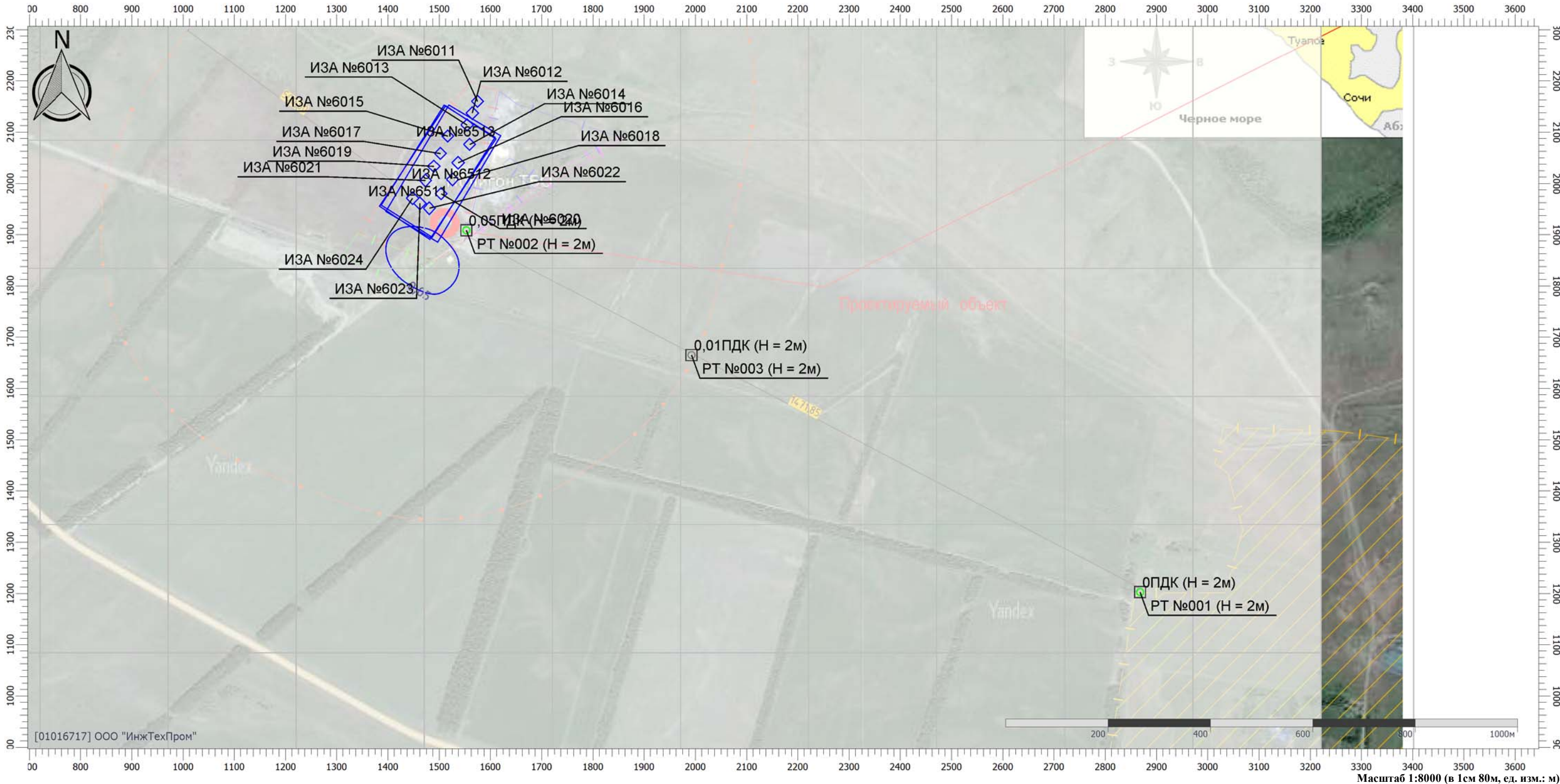
Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:28 - 12.02.2024 23:28] , ЛЕТО

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

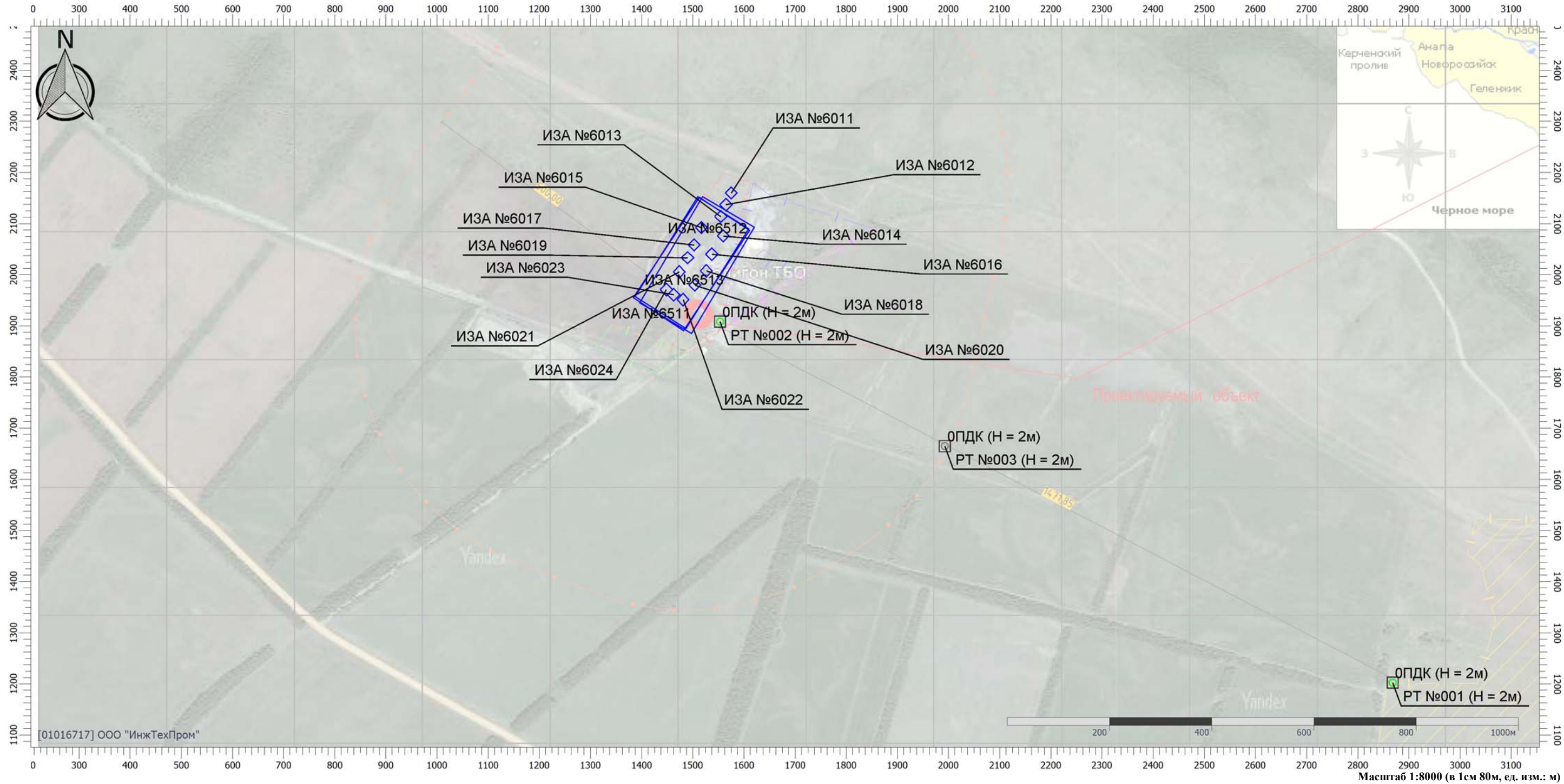


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0126 (Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

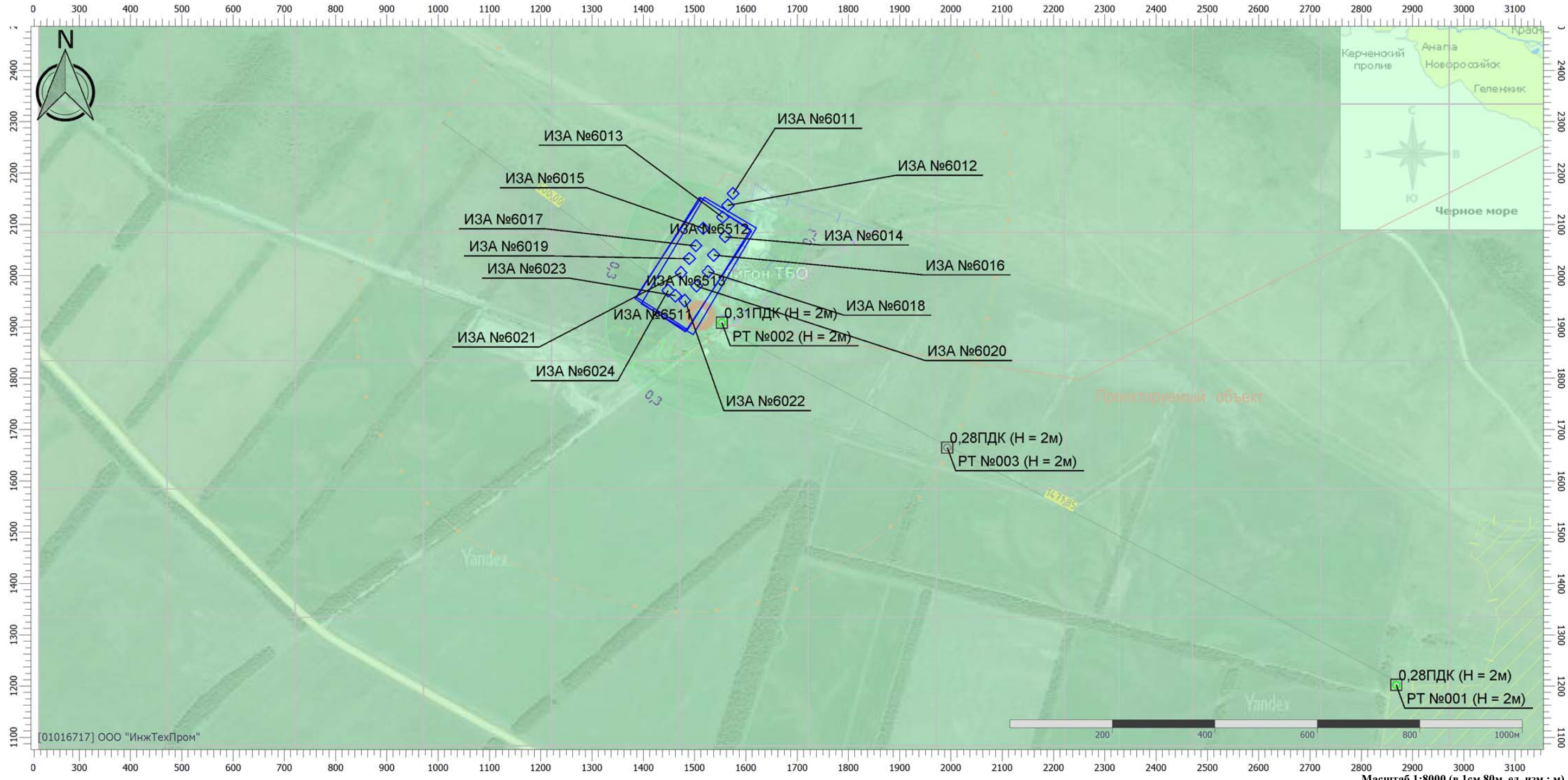


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

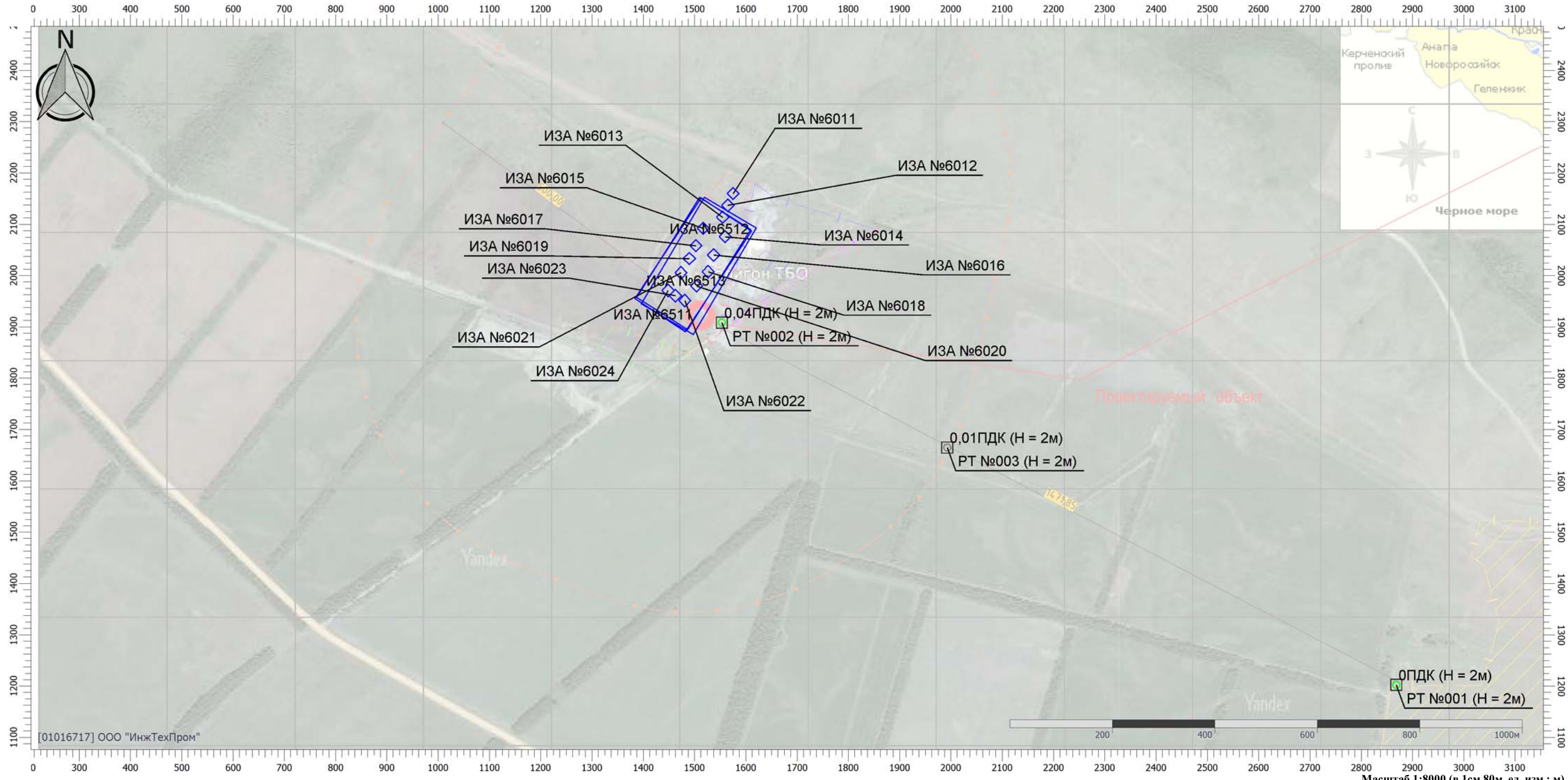


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0303 (Аммиак)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

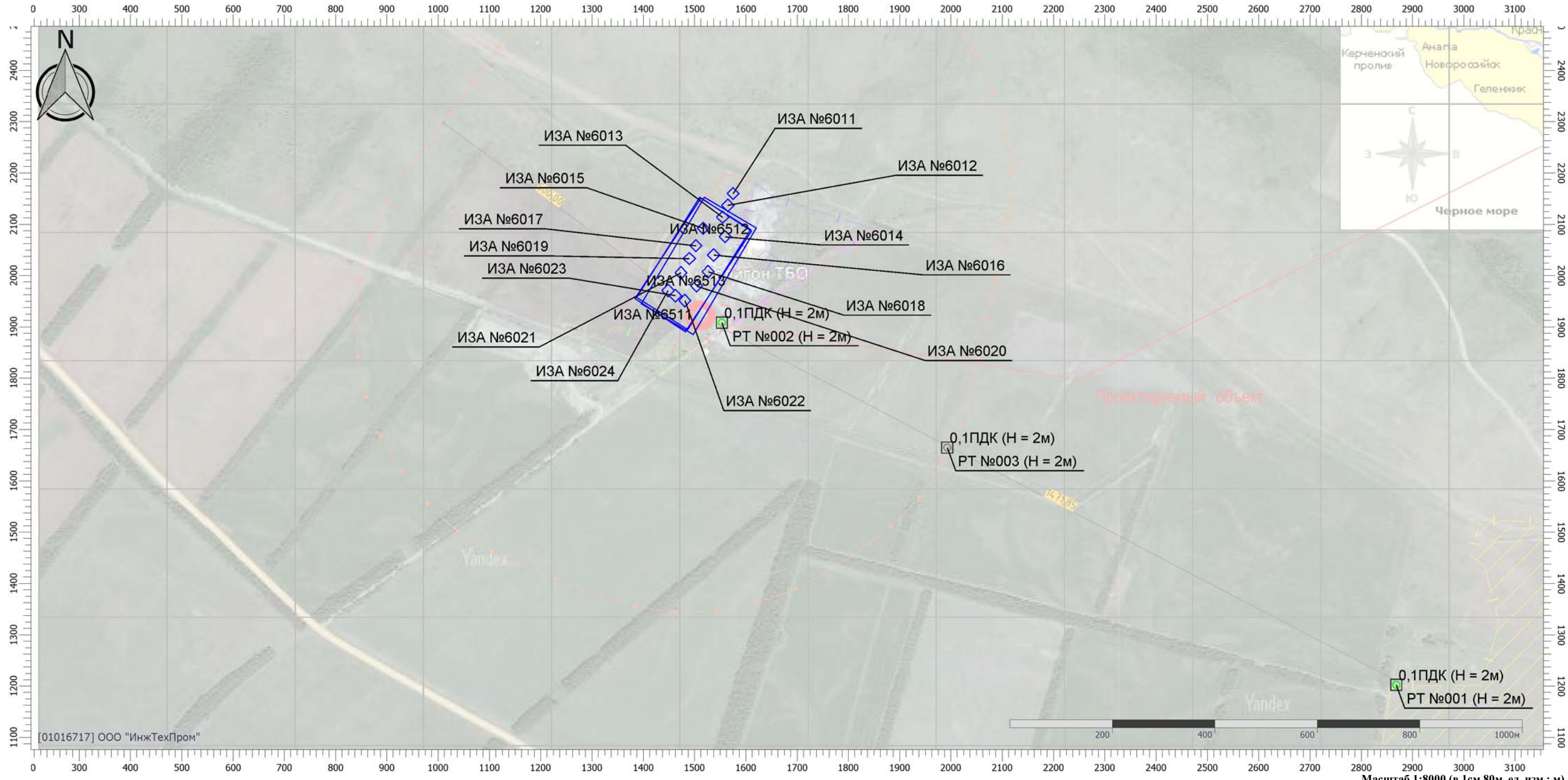


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

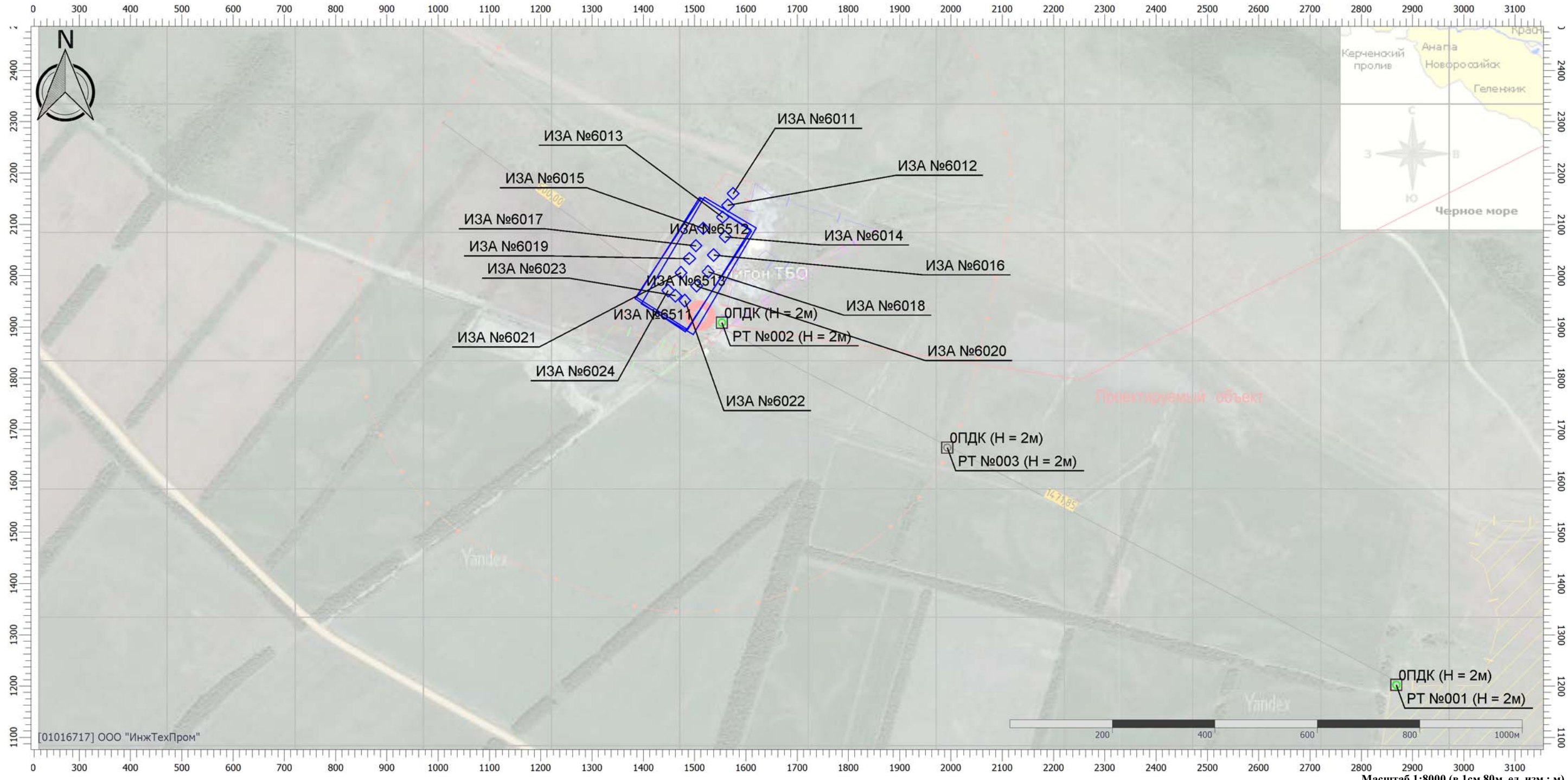


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

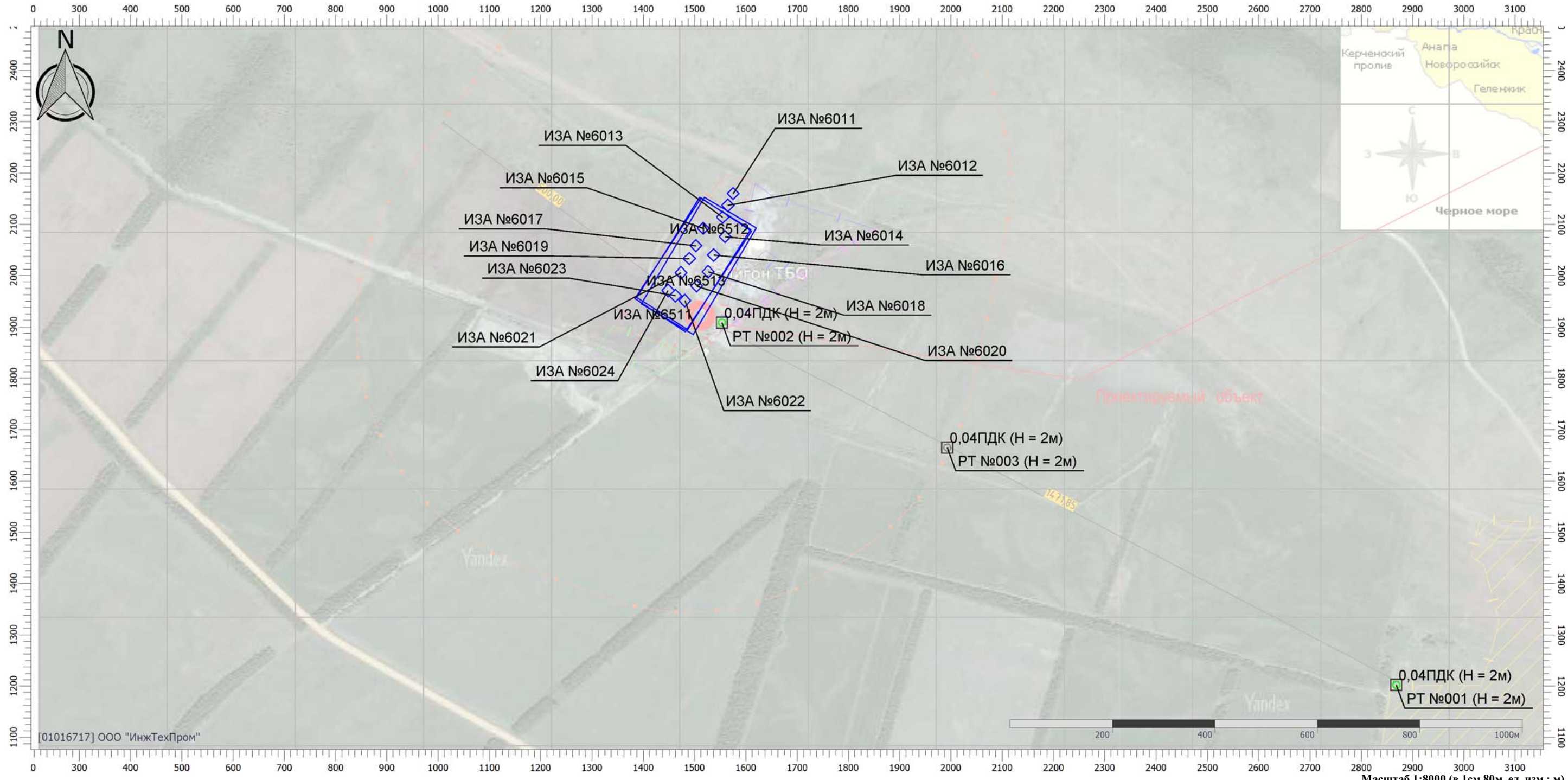


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

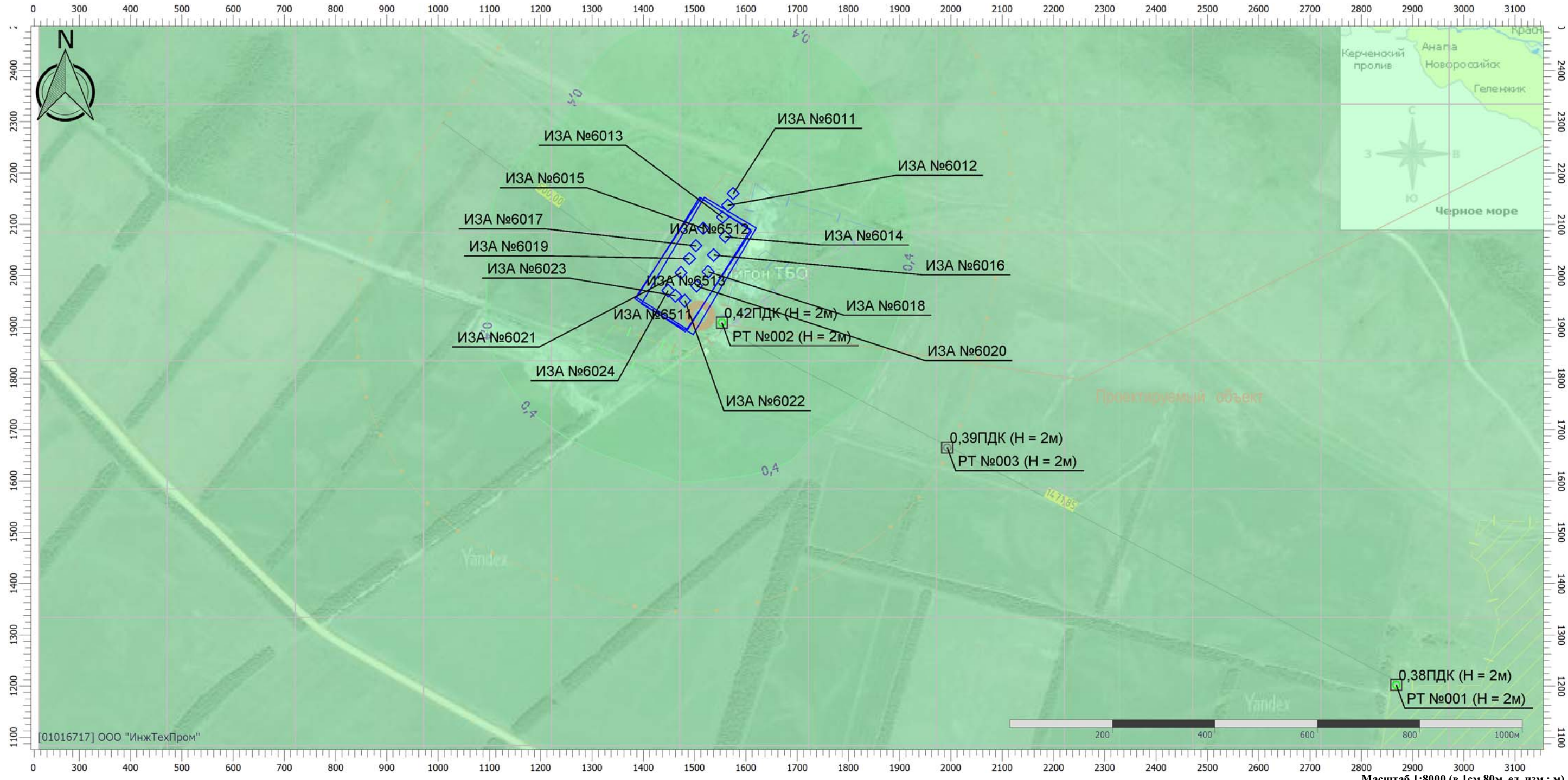


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

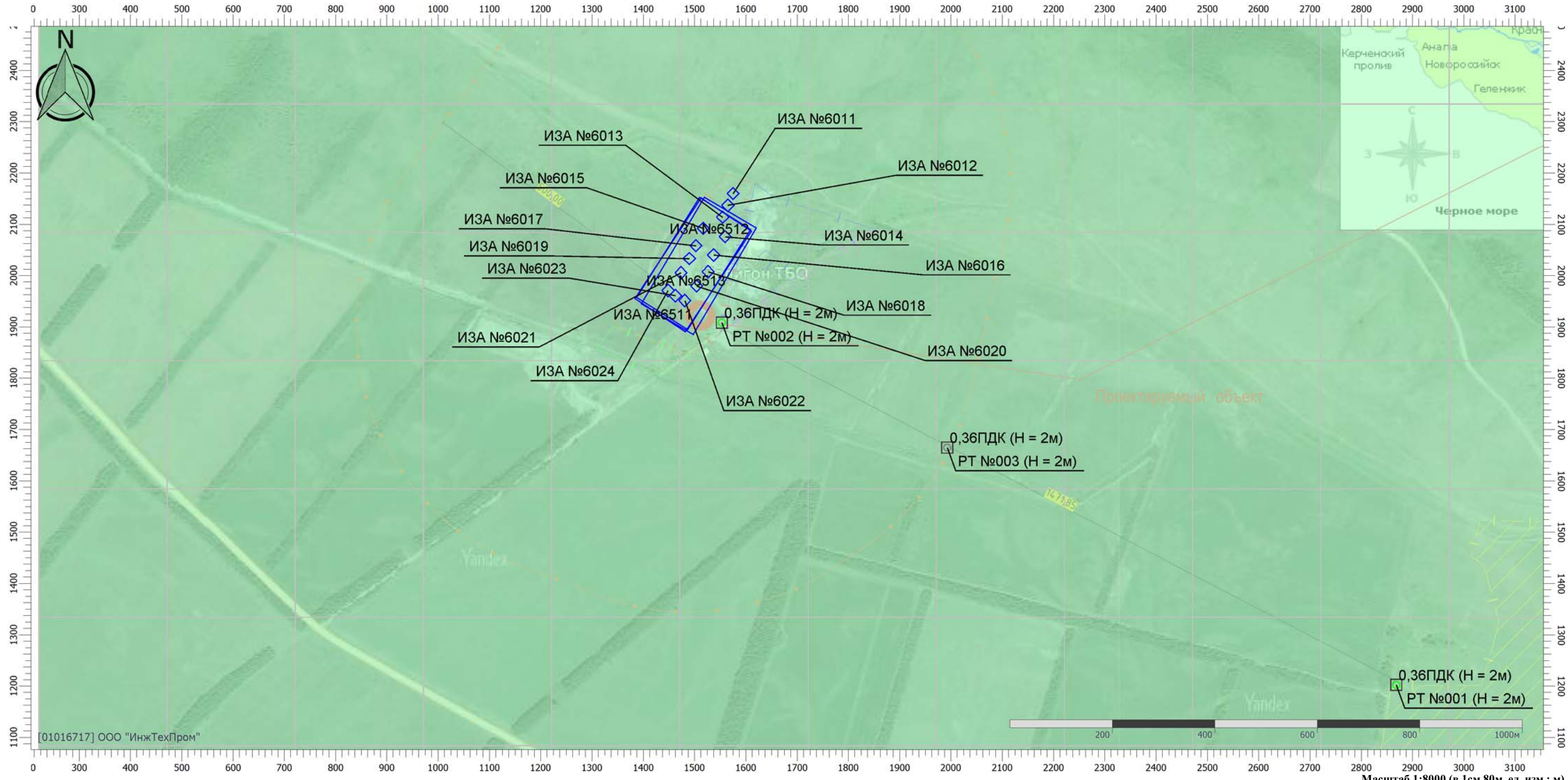


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

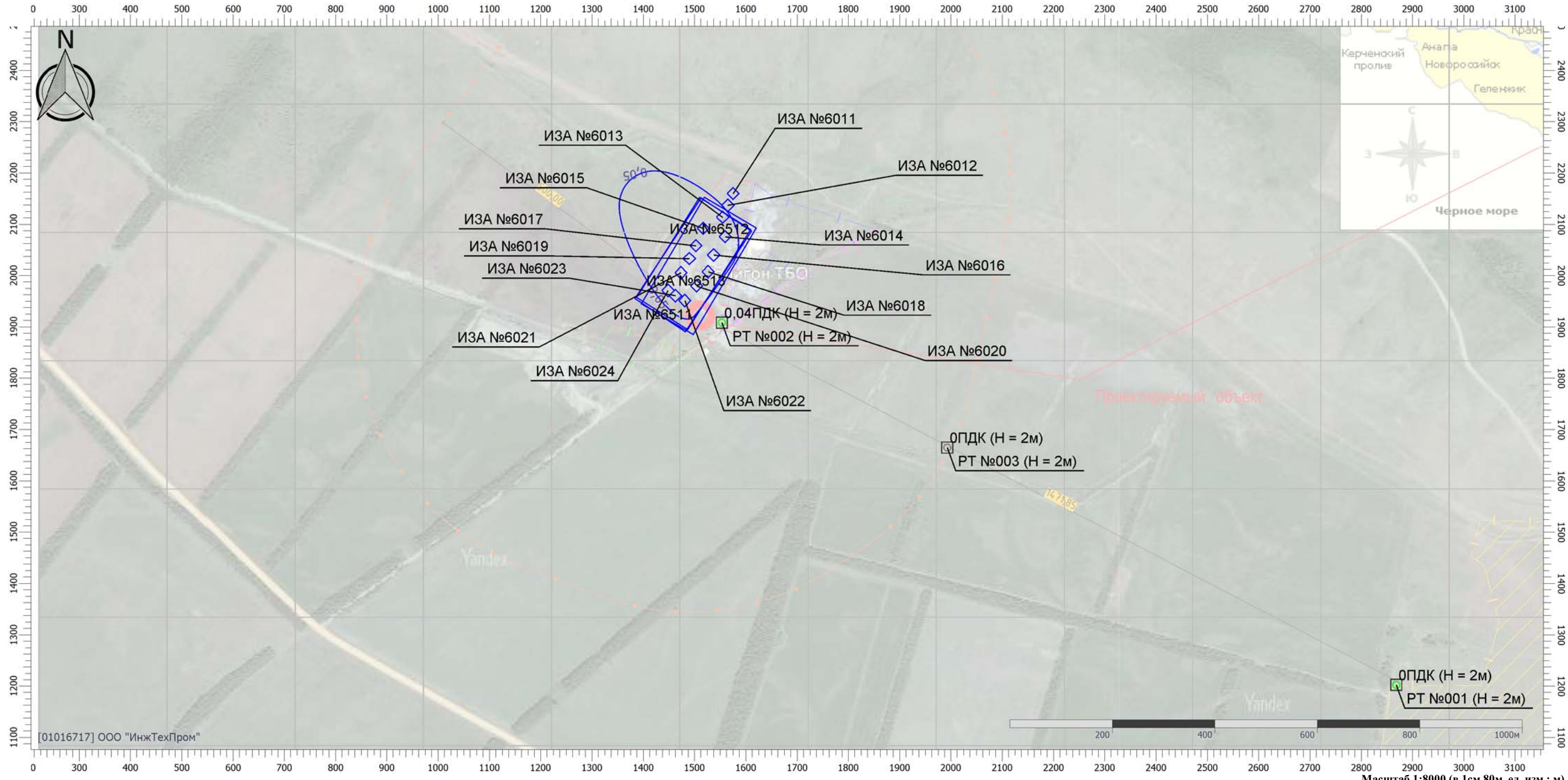


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0345 (Фосфор трихлорид (фосфор хлорид; фосфор (III) хлорид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

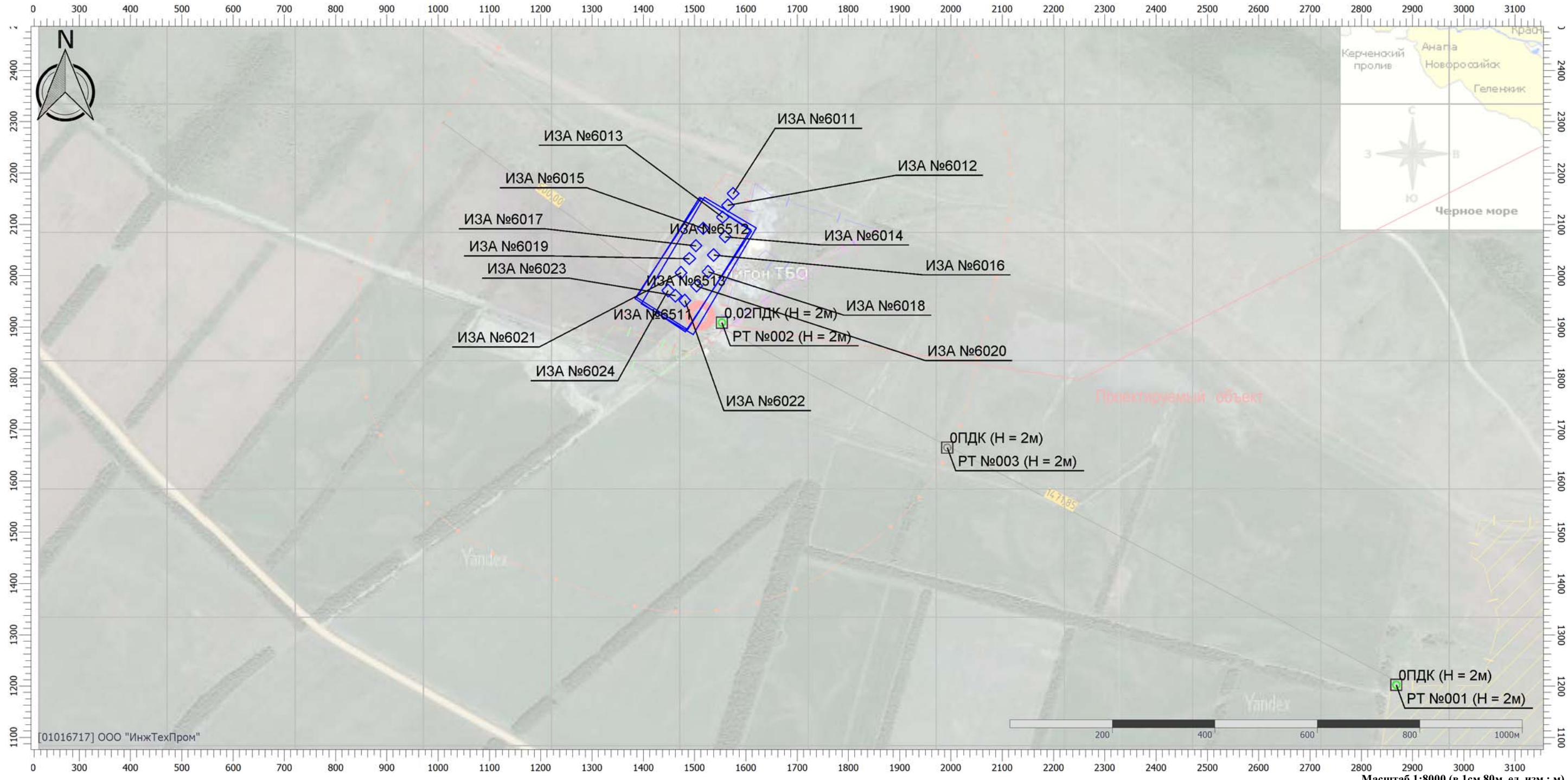


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0410 (Метан)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

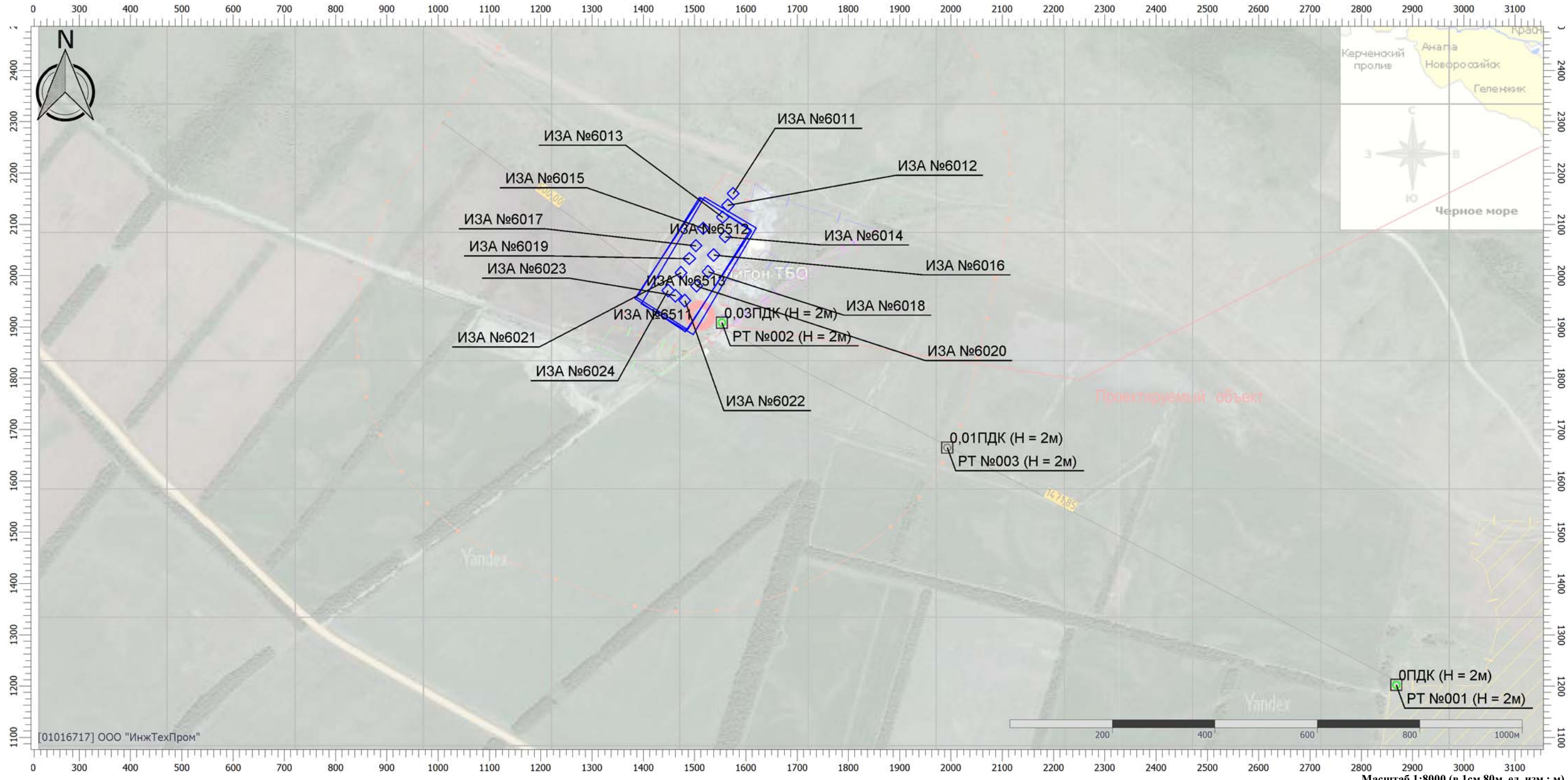


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

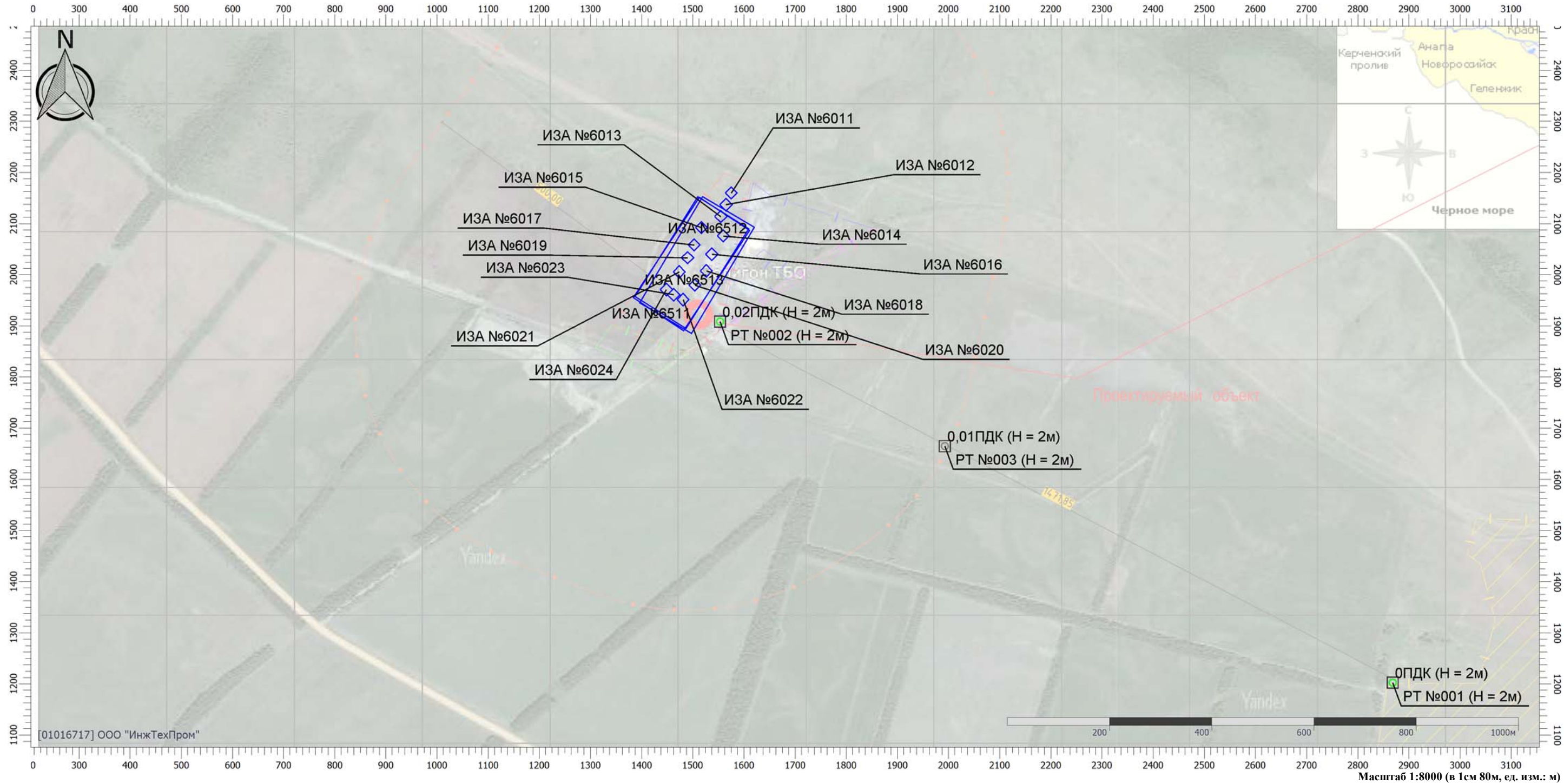


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

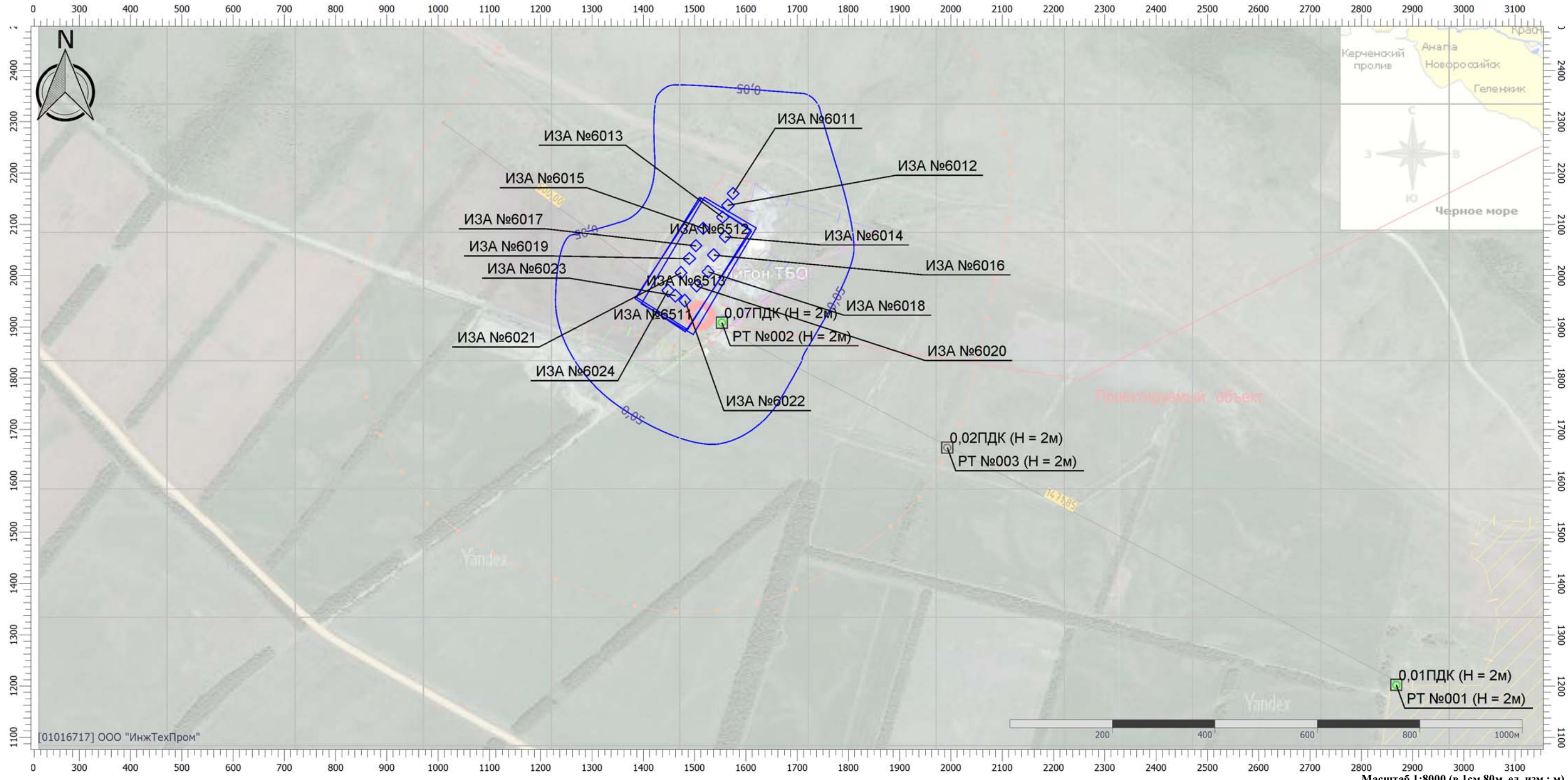


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 0627 (Этилбензол)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

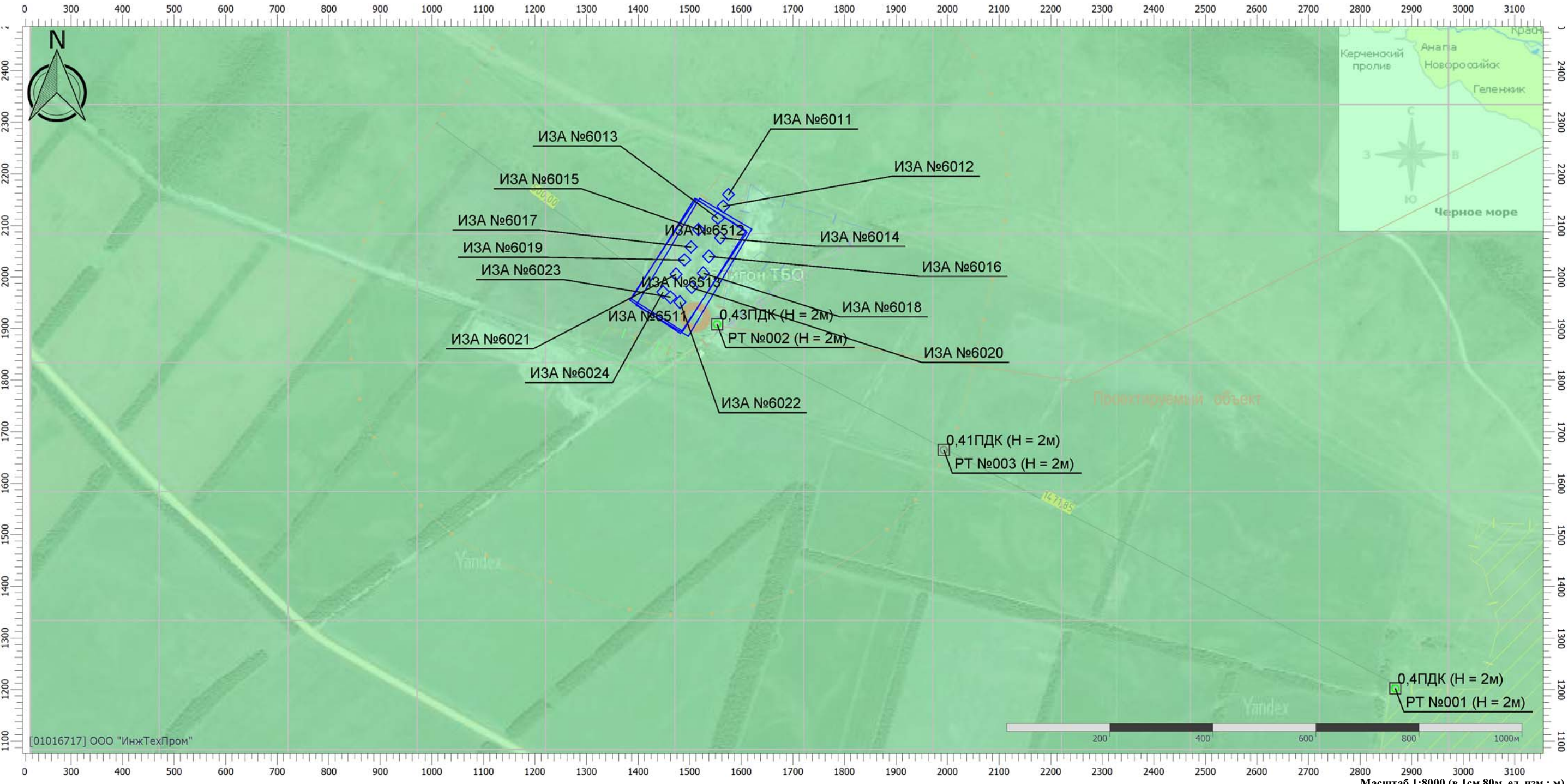


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

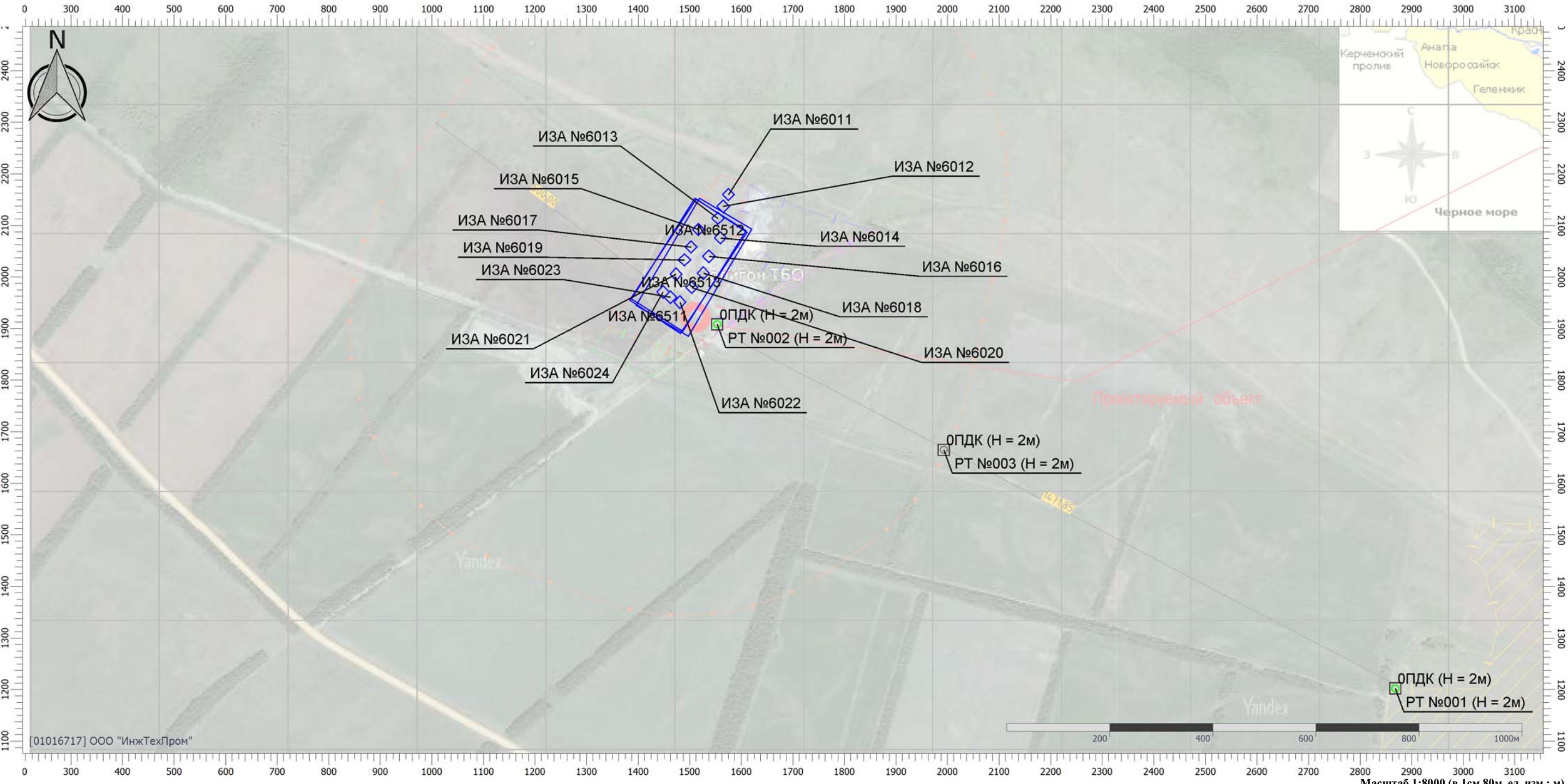


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 2701 (Аммофос)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

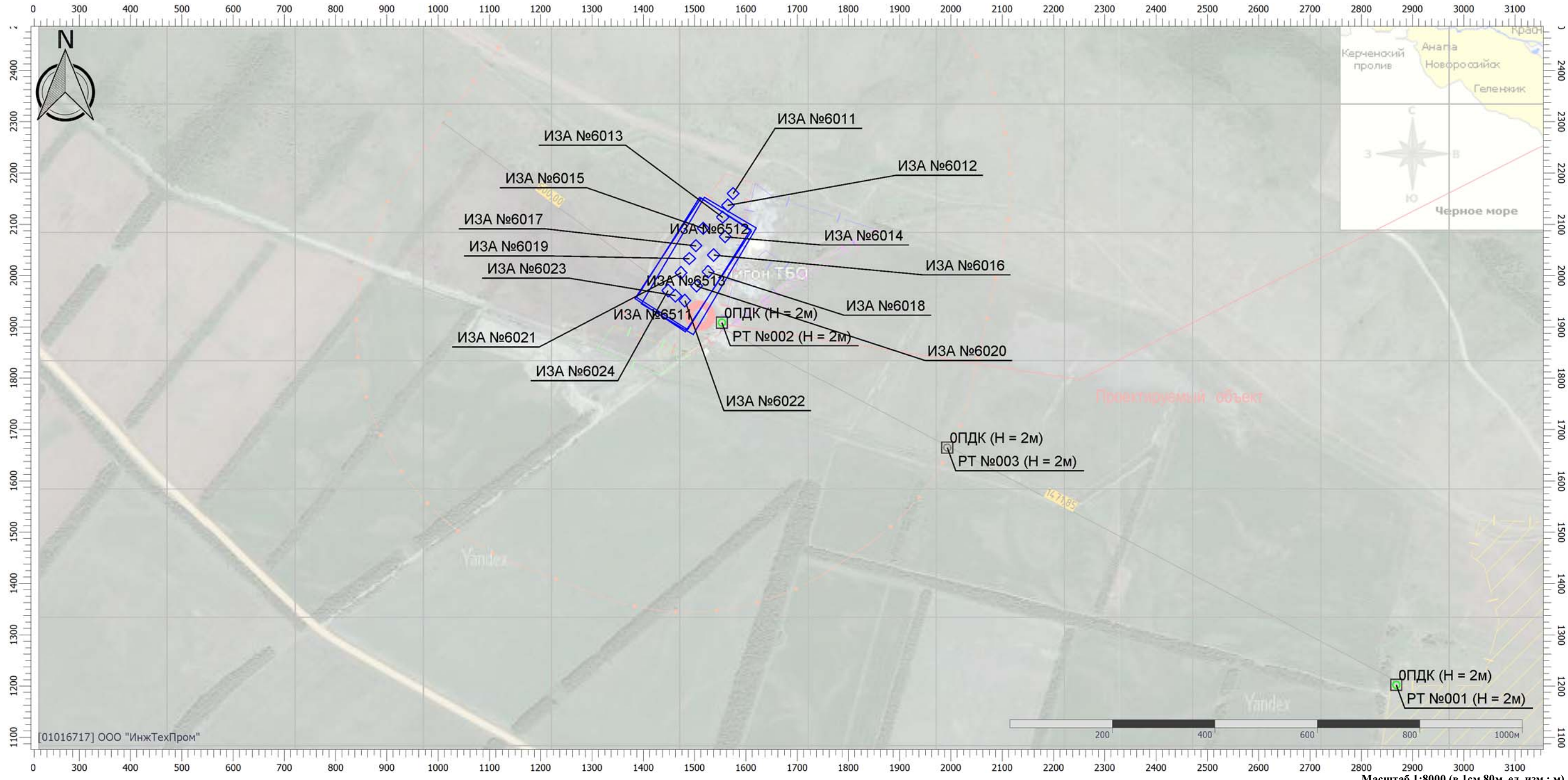


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

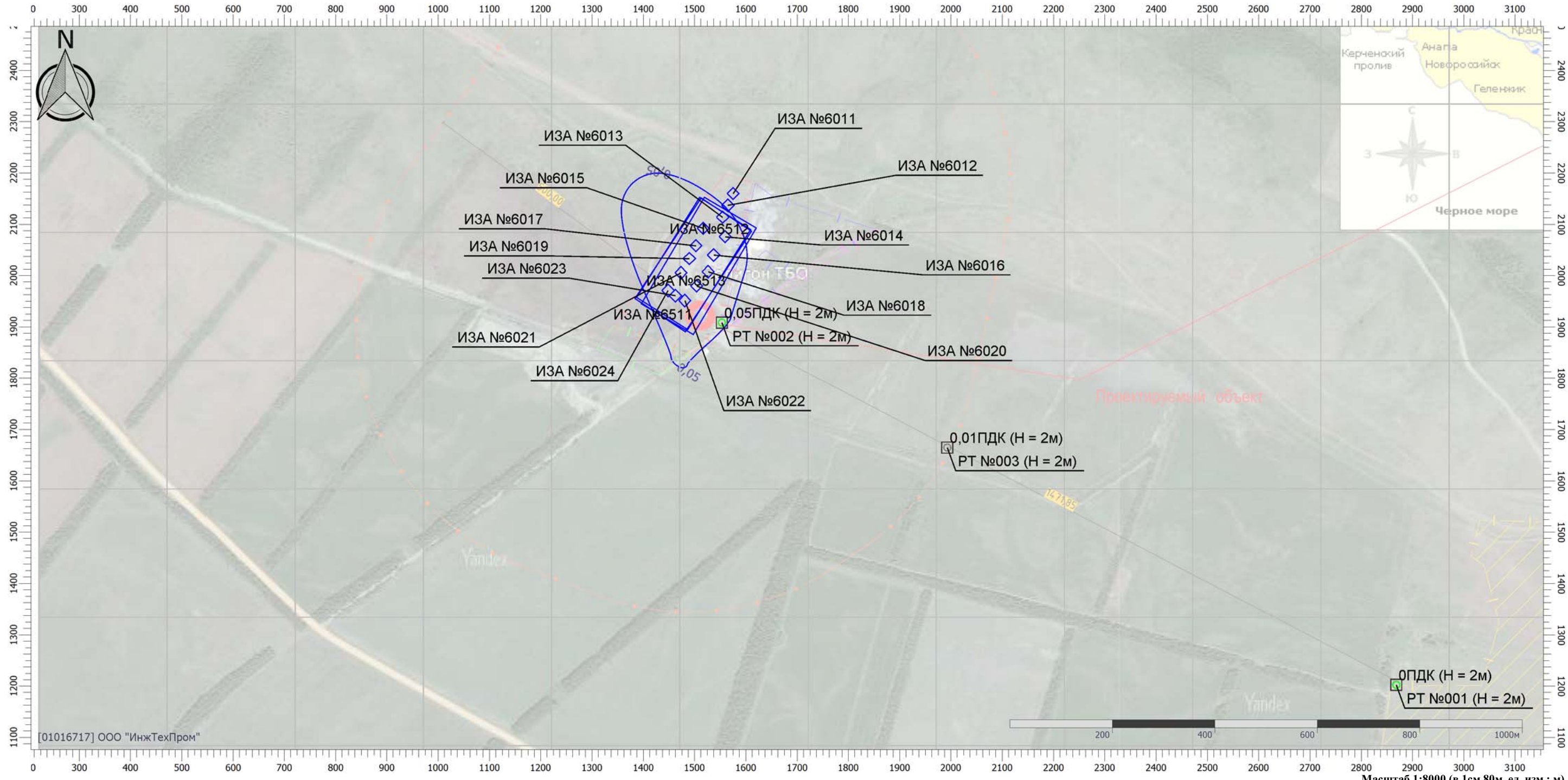


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

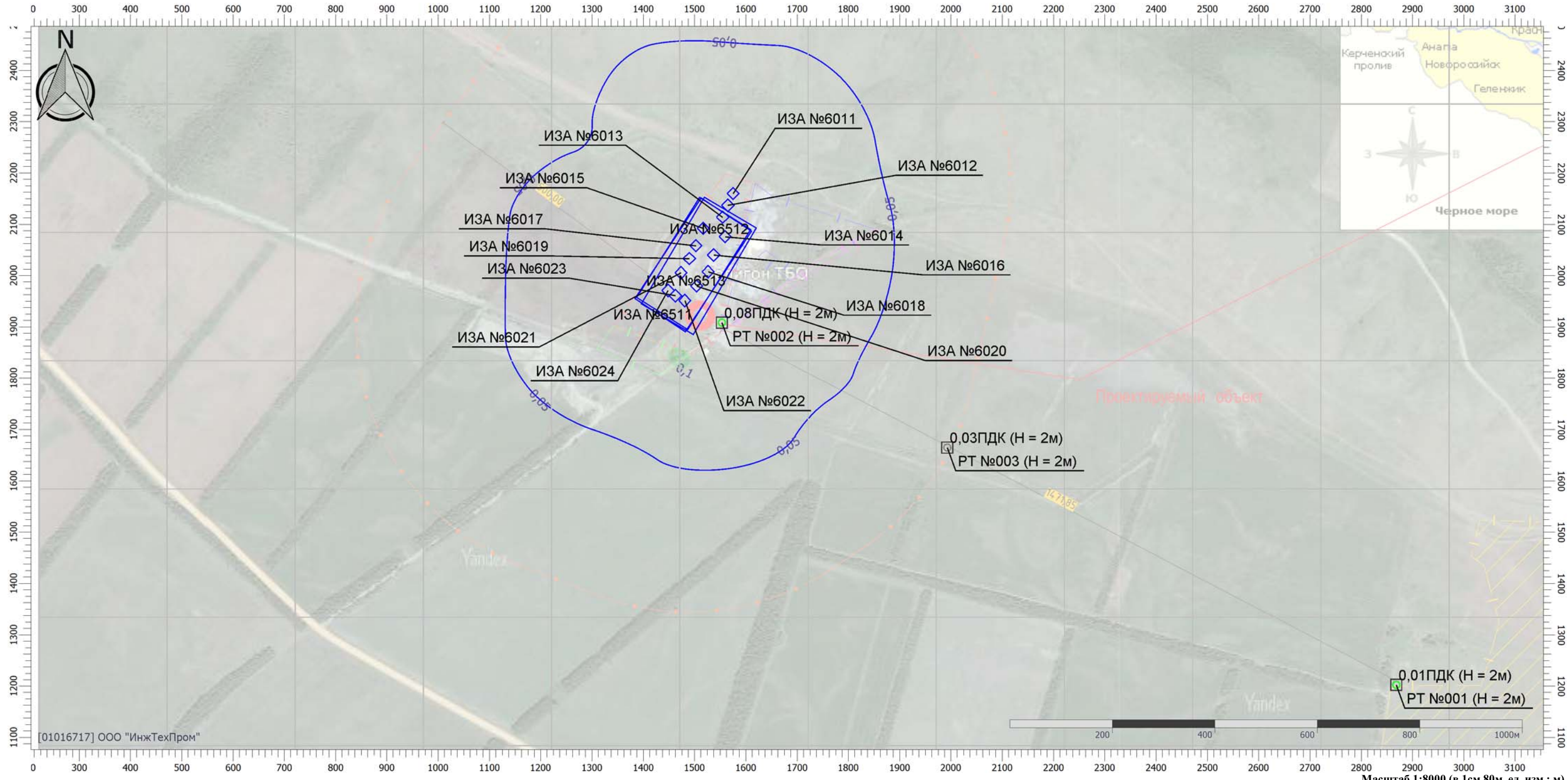


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

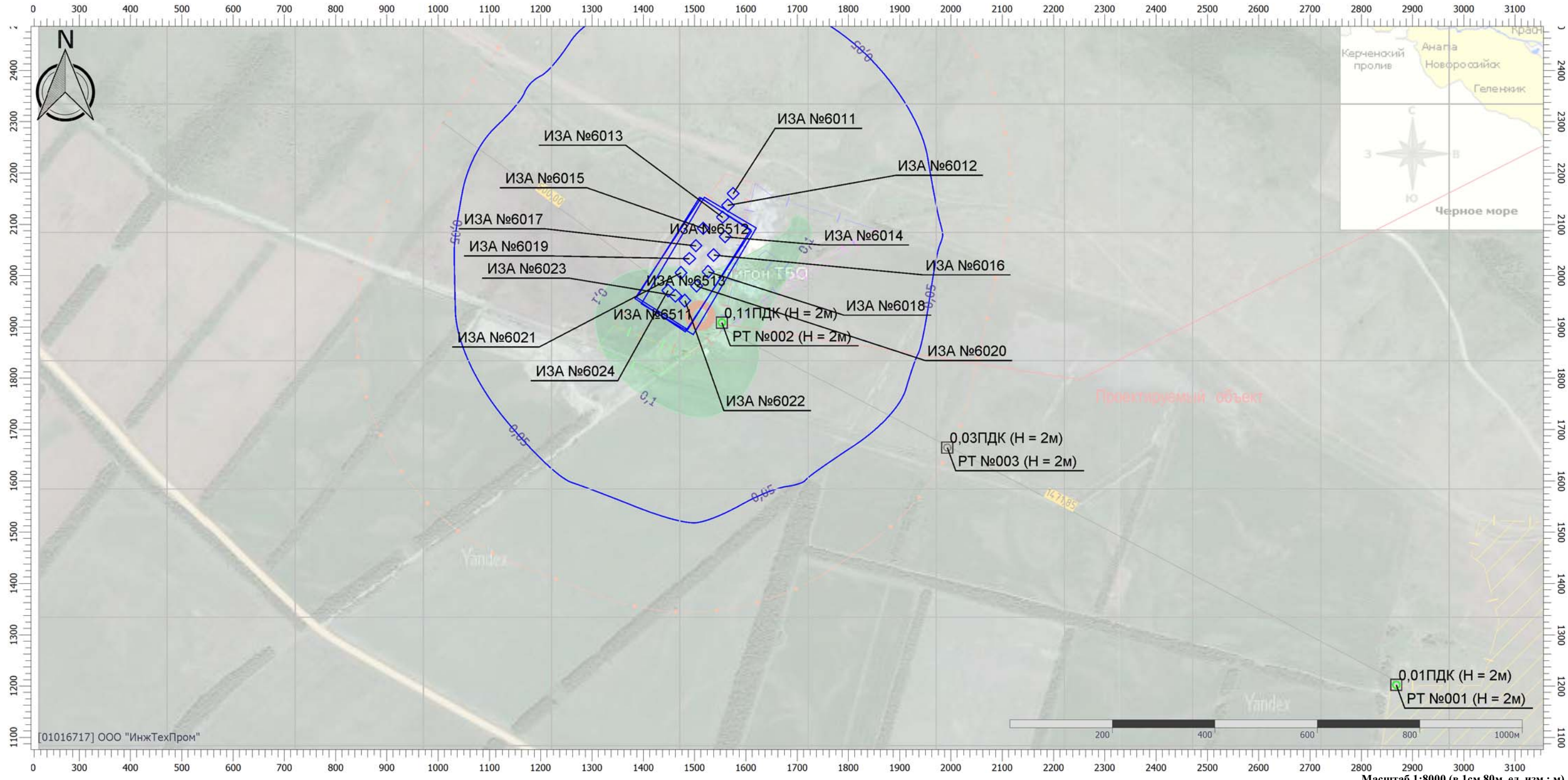


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

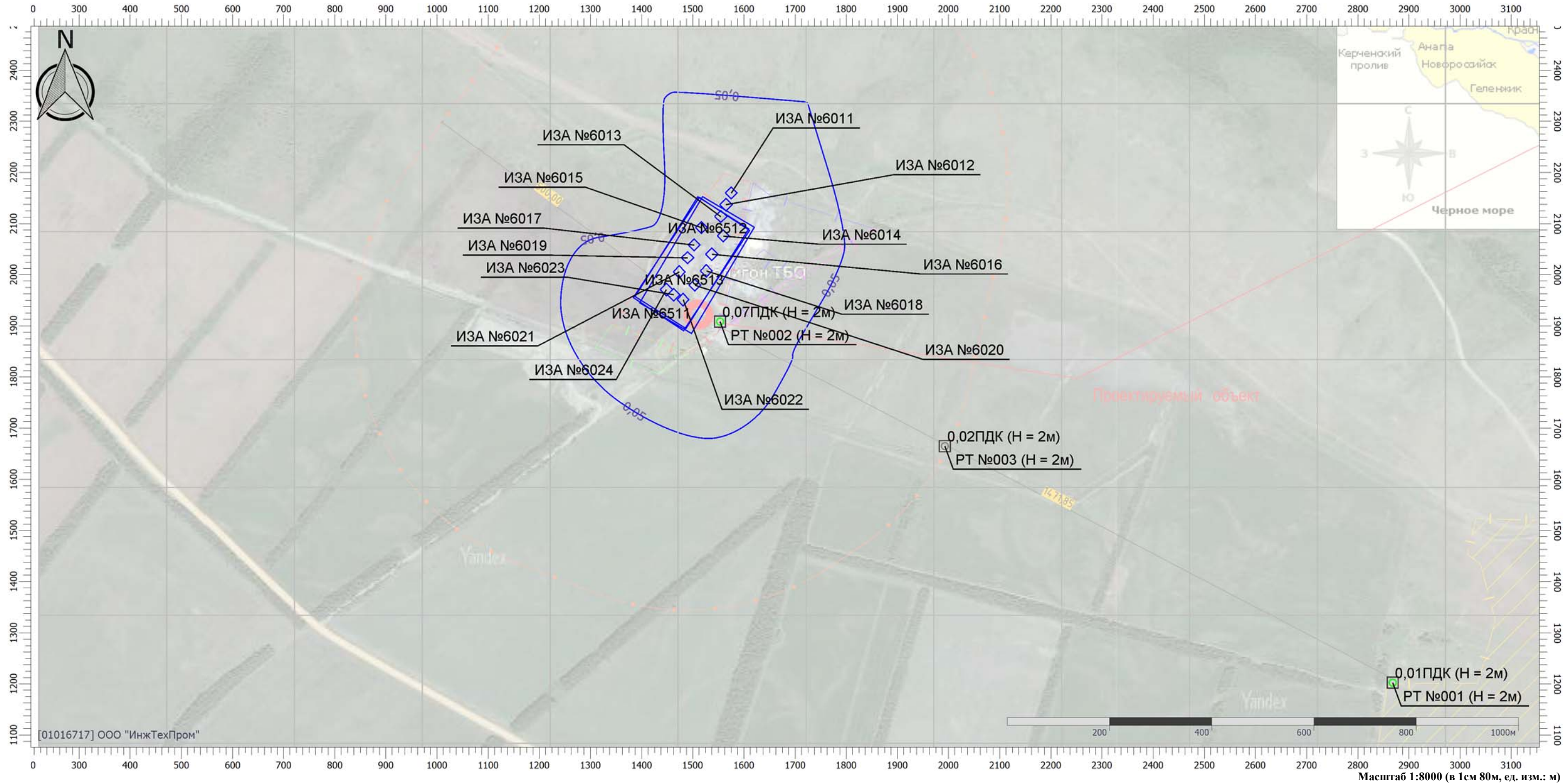


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

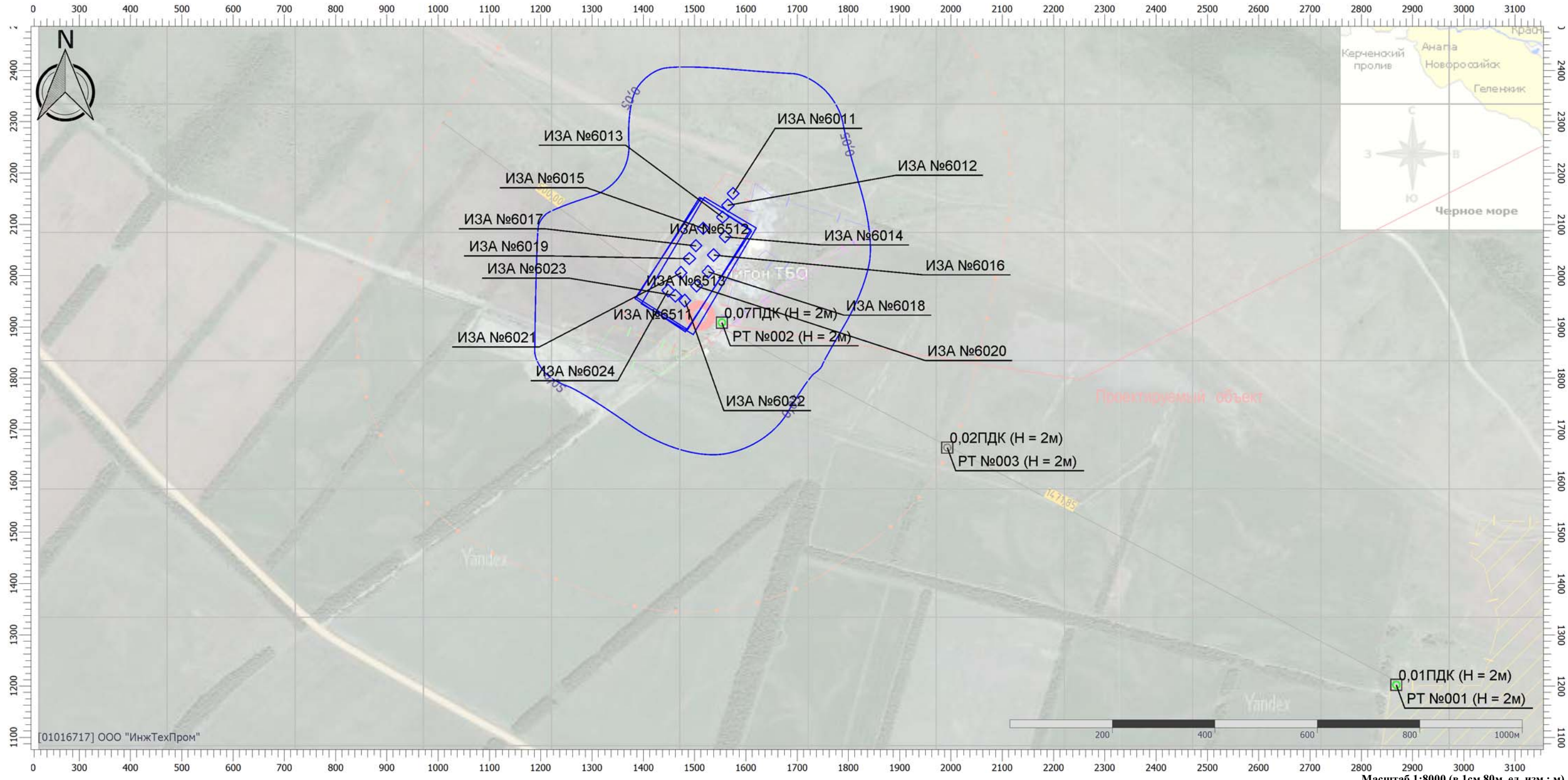


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

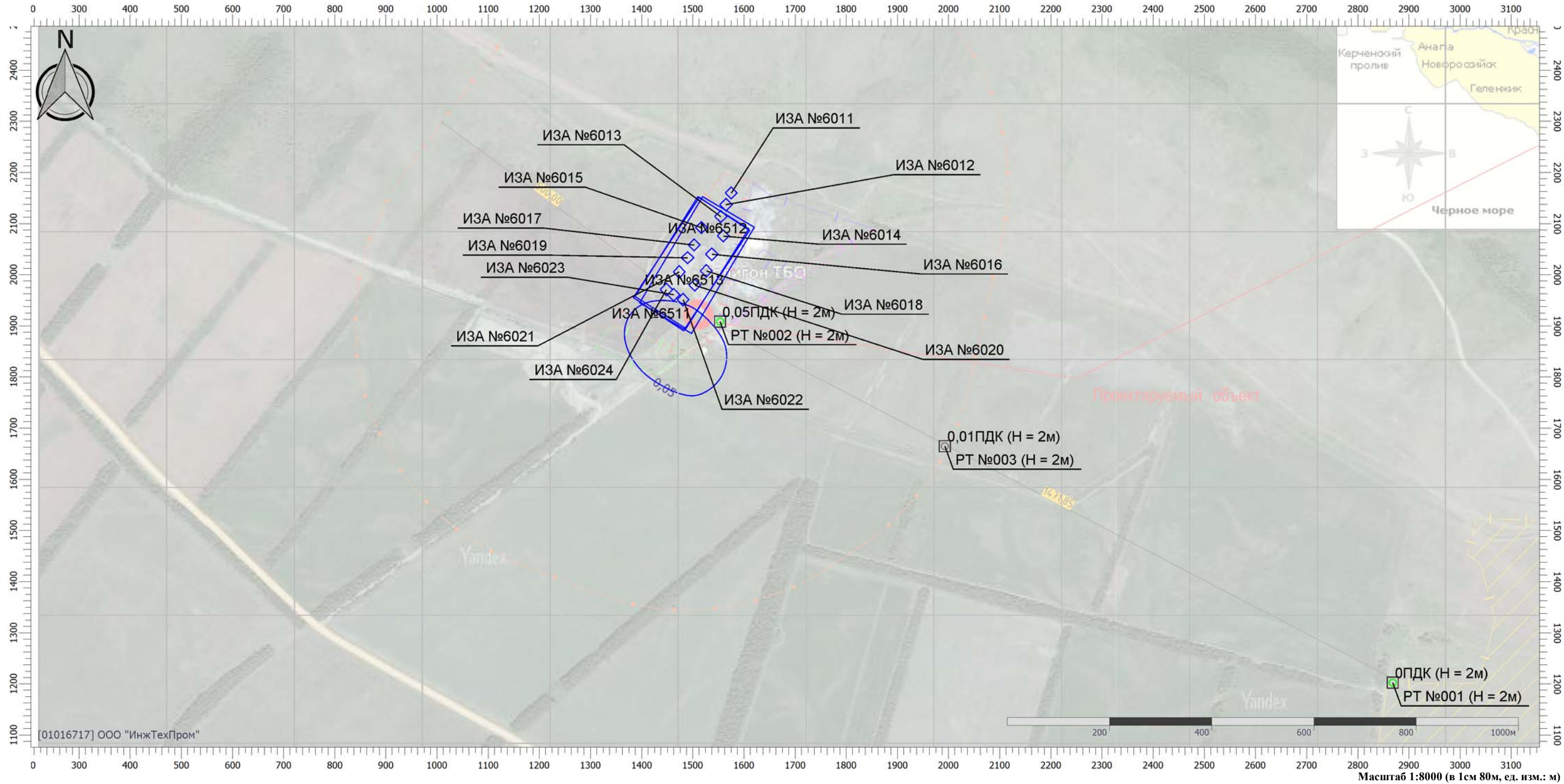


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

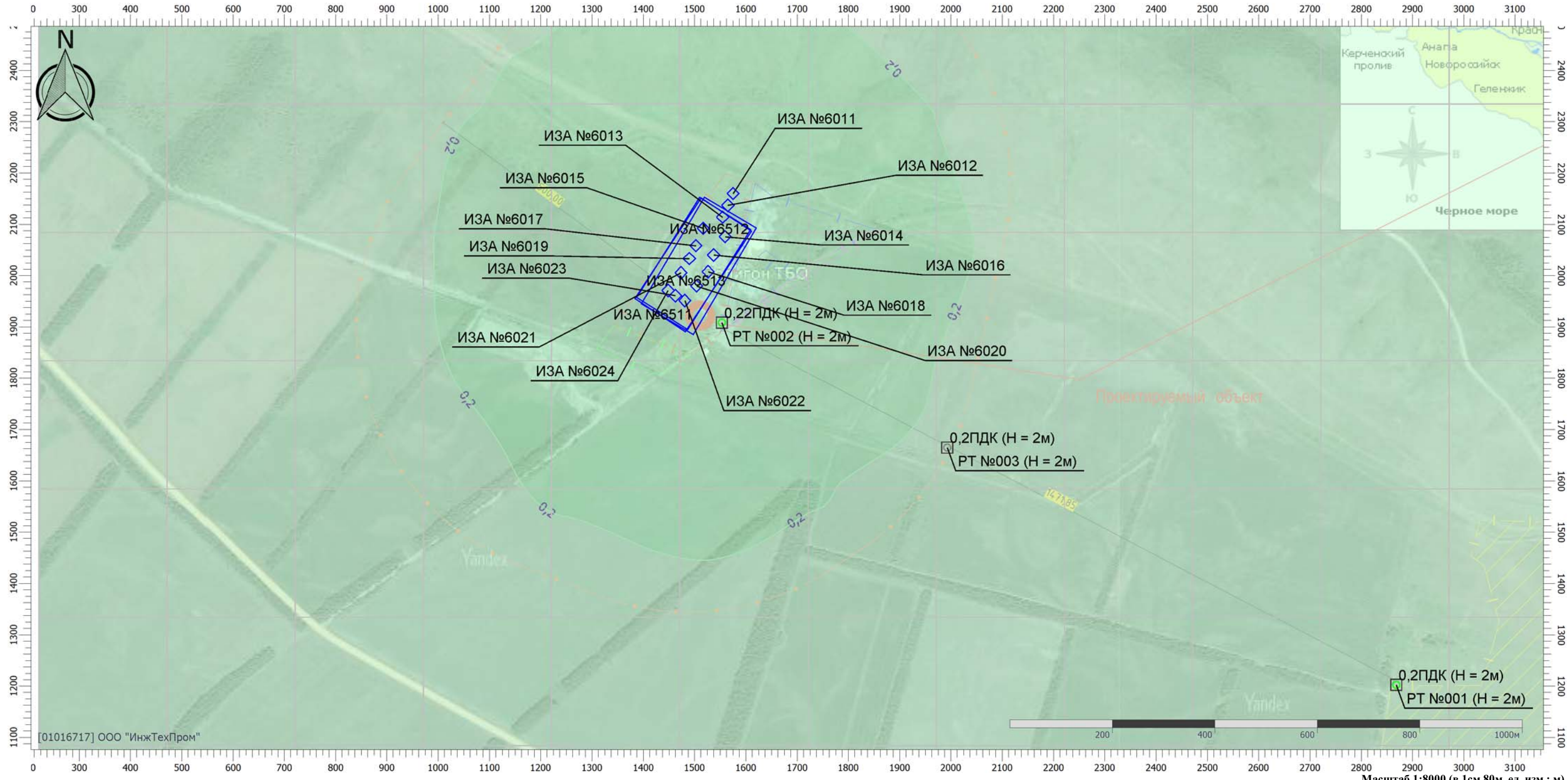


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

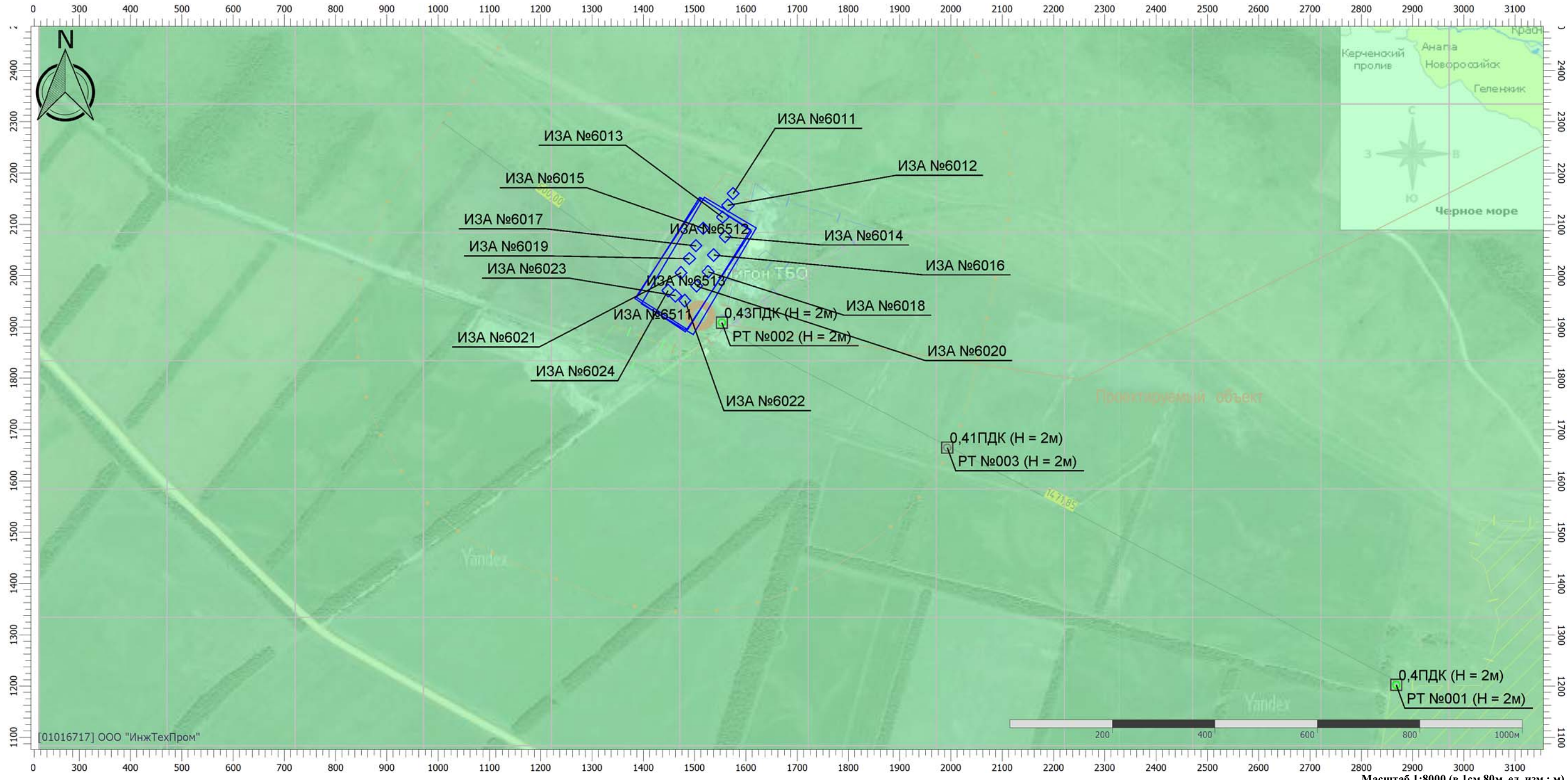


Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 11:12 - 28.09.2023 11:13] , ЛЕТО
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Пострекультивационный период

Отчет

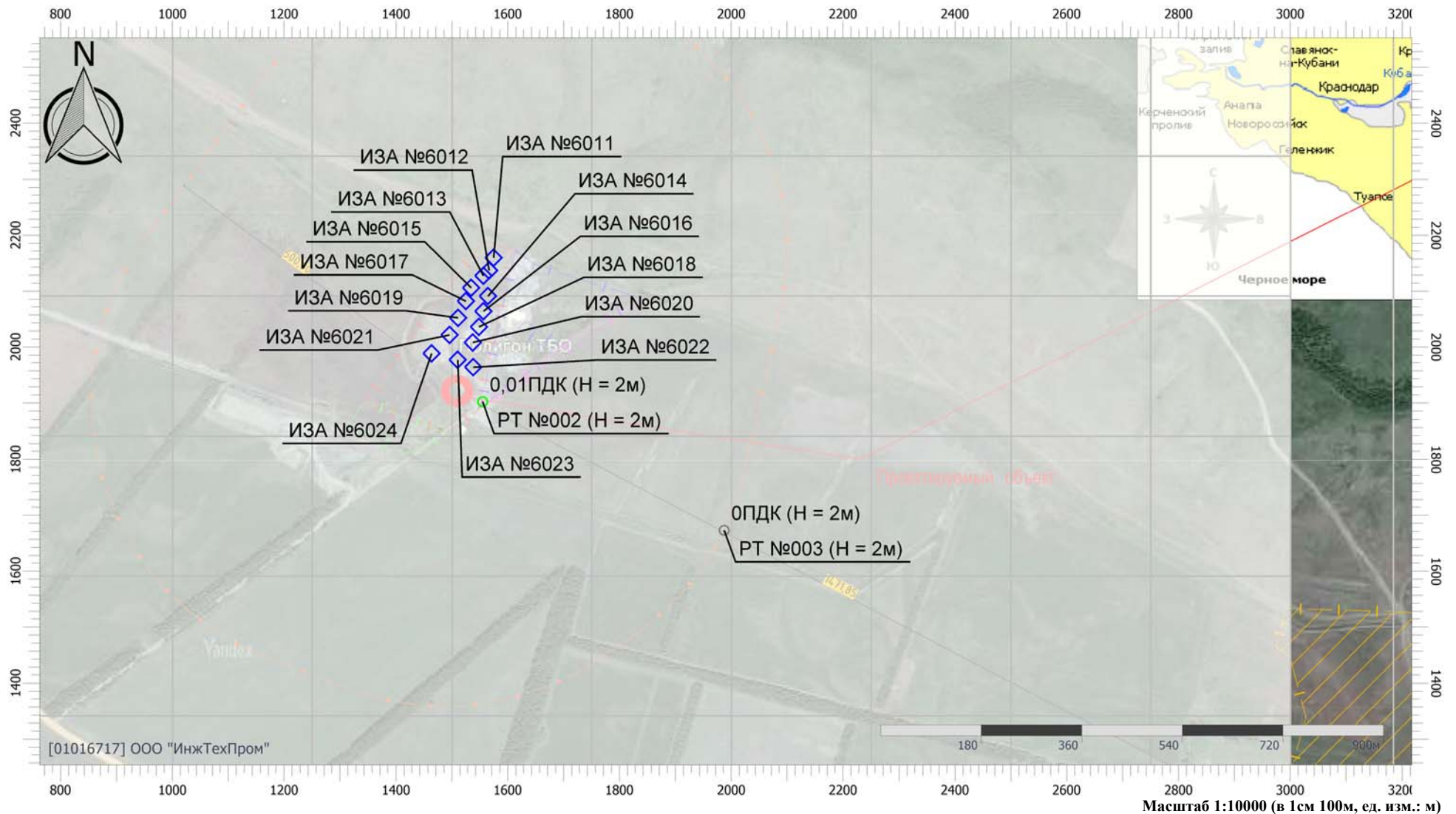
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:54 - 12.02.2024 23:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

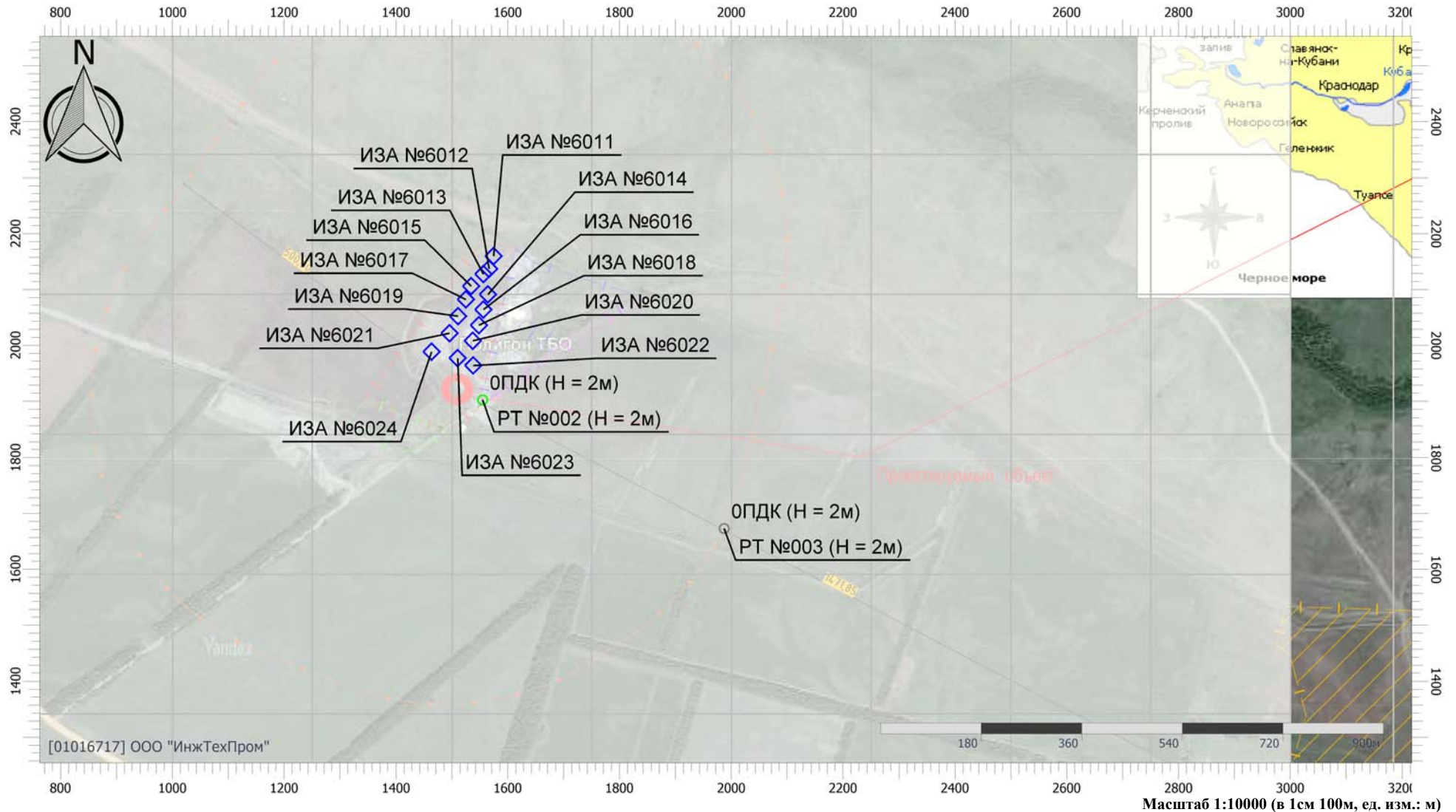
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:54 - 12.02.2024 23:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

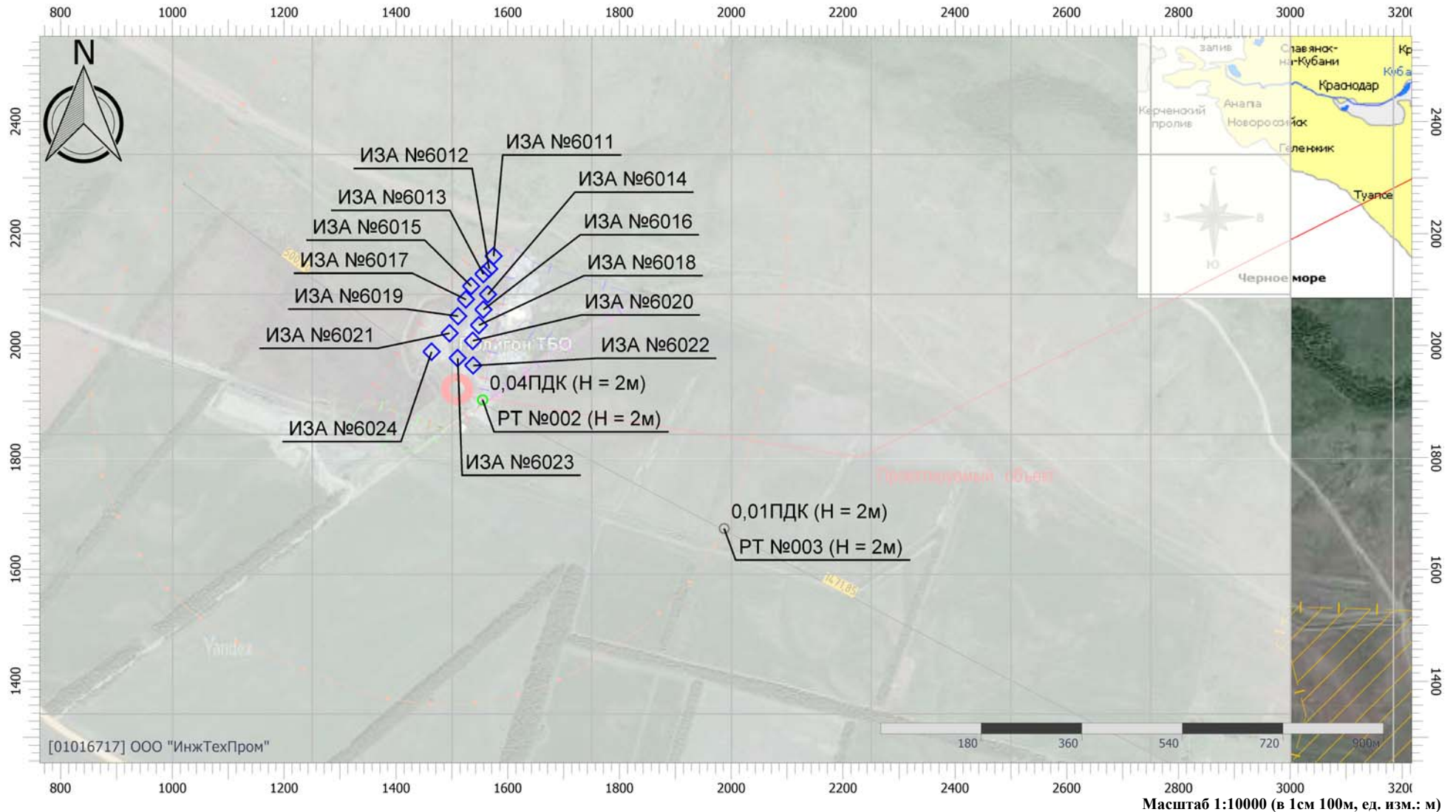
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:54 - 12.02.2024 23:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

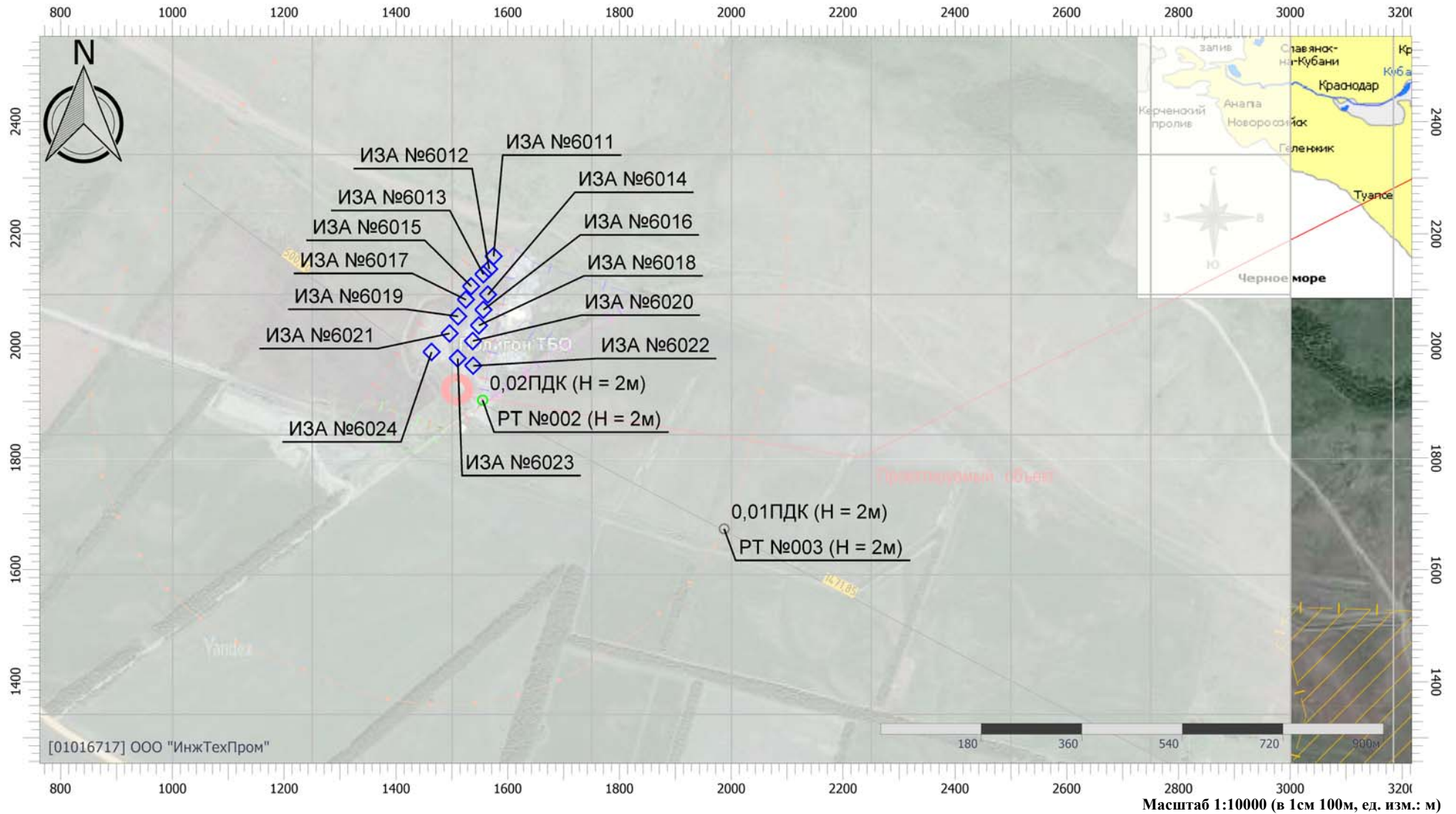
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:54 - 12.02.2024 23:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

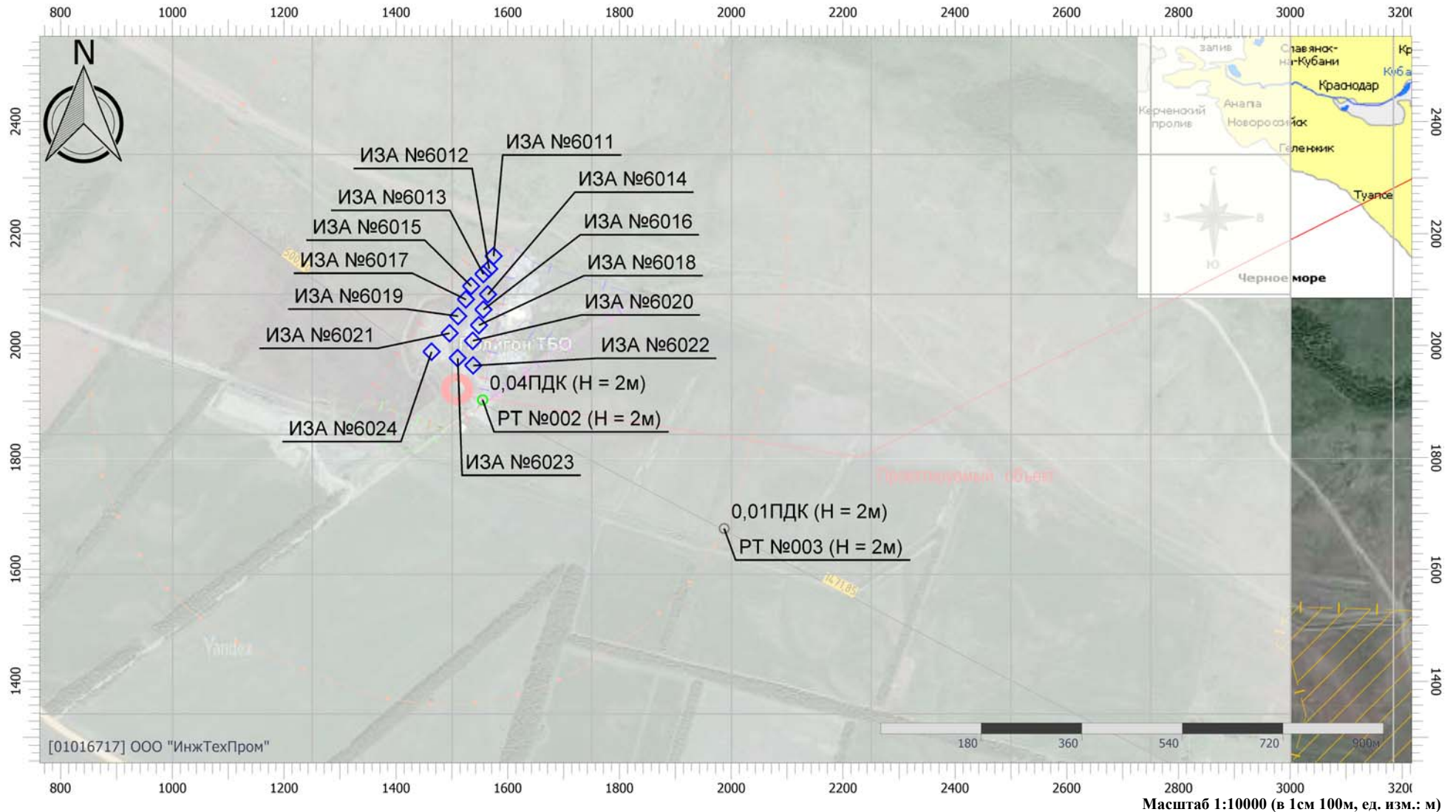
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017_без фона для зоны влияния [12.02.2024 23:54 - 12.02.2024 23:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

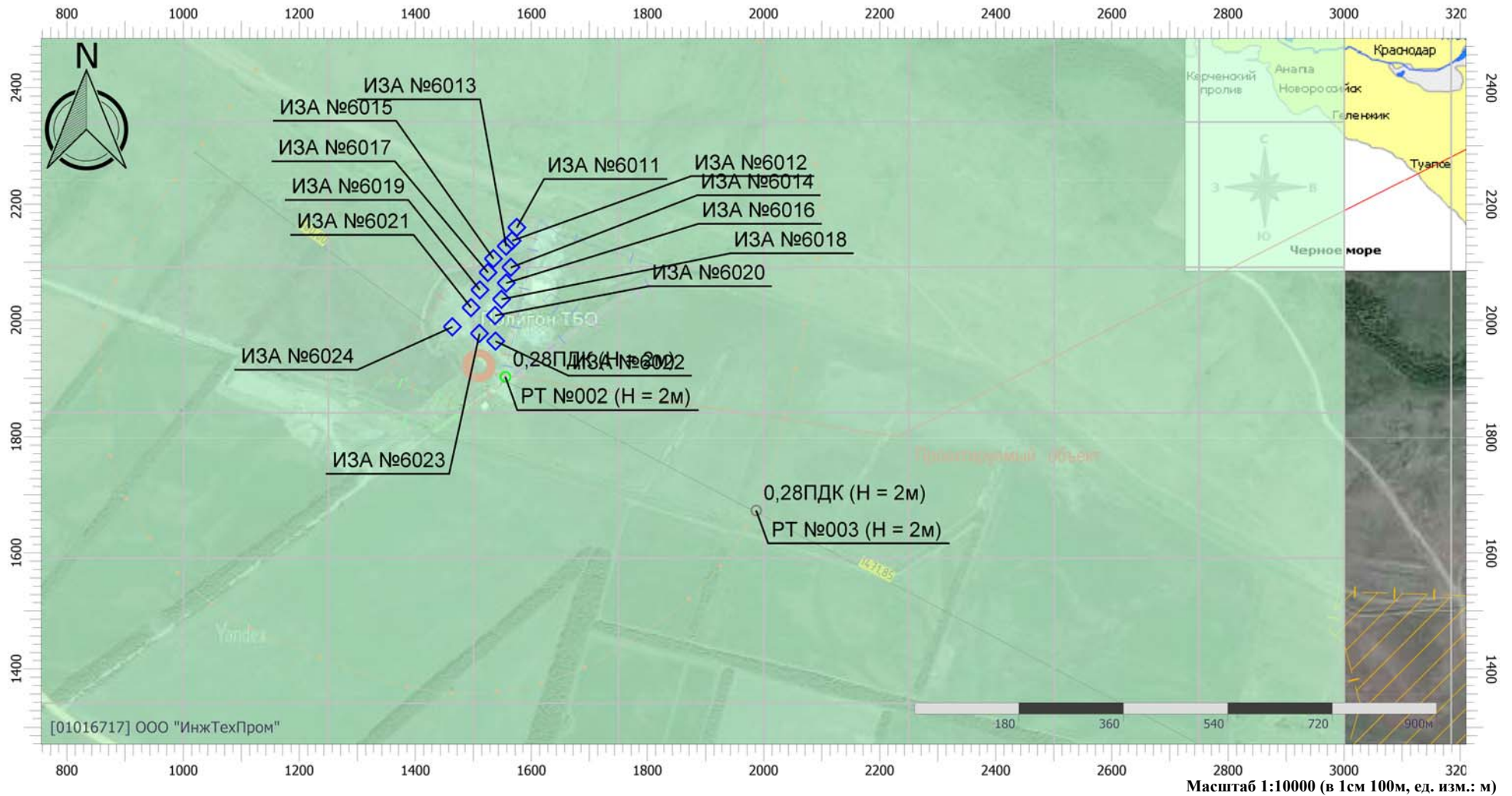
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,2

Отчет

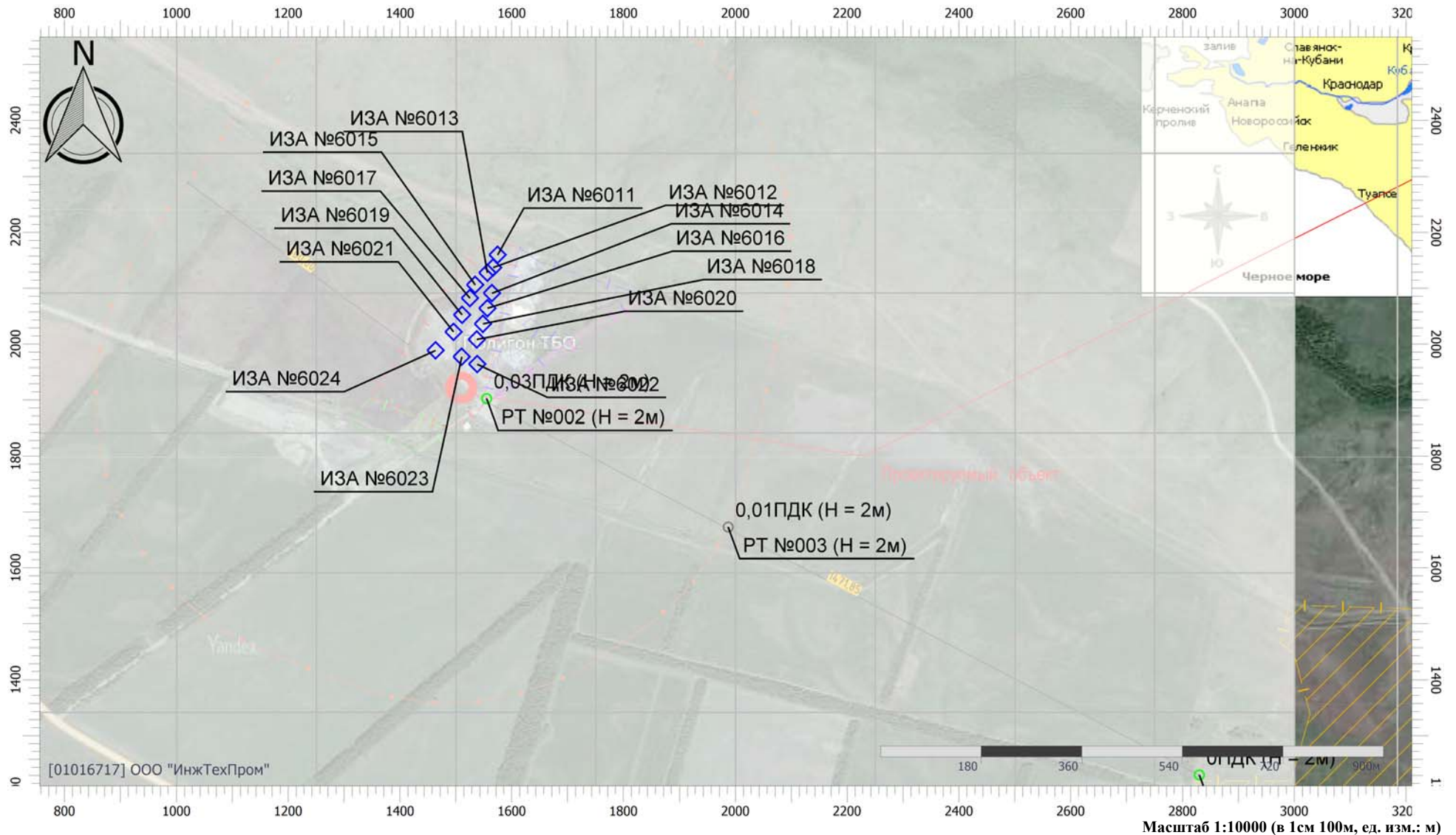
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

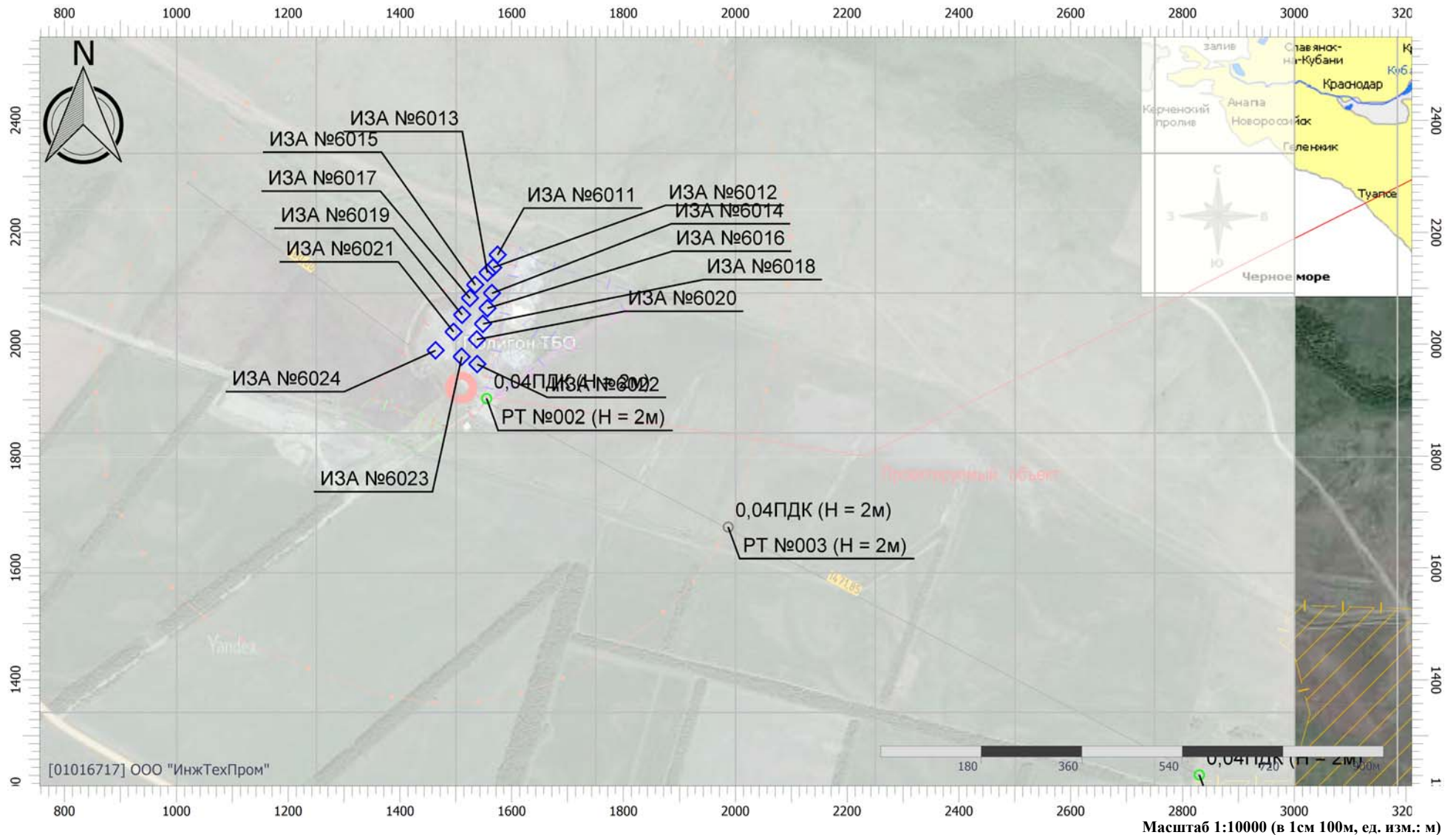
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

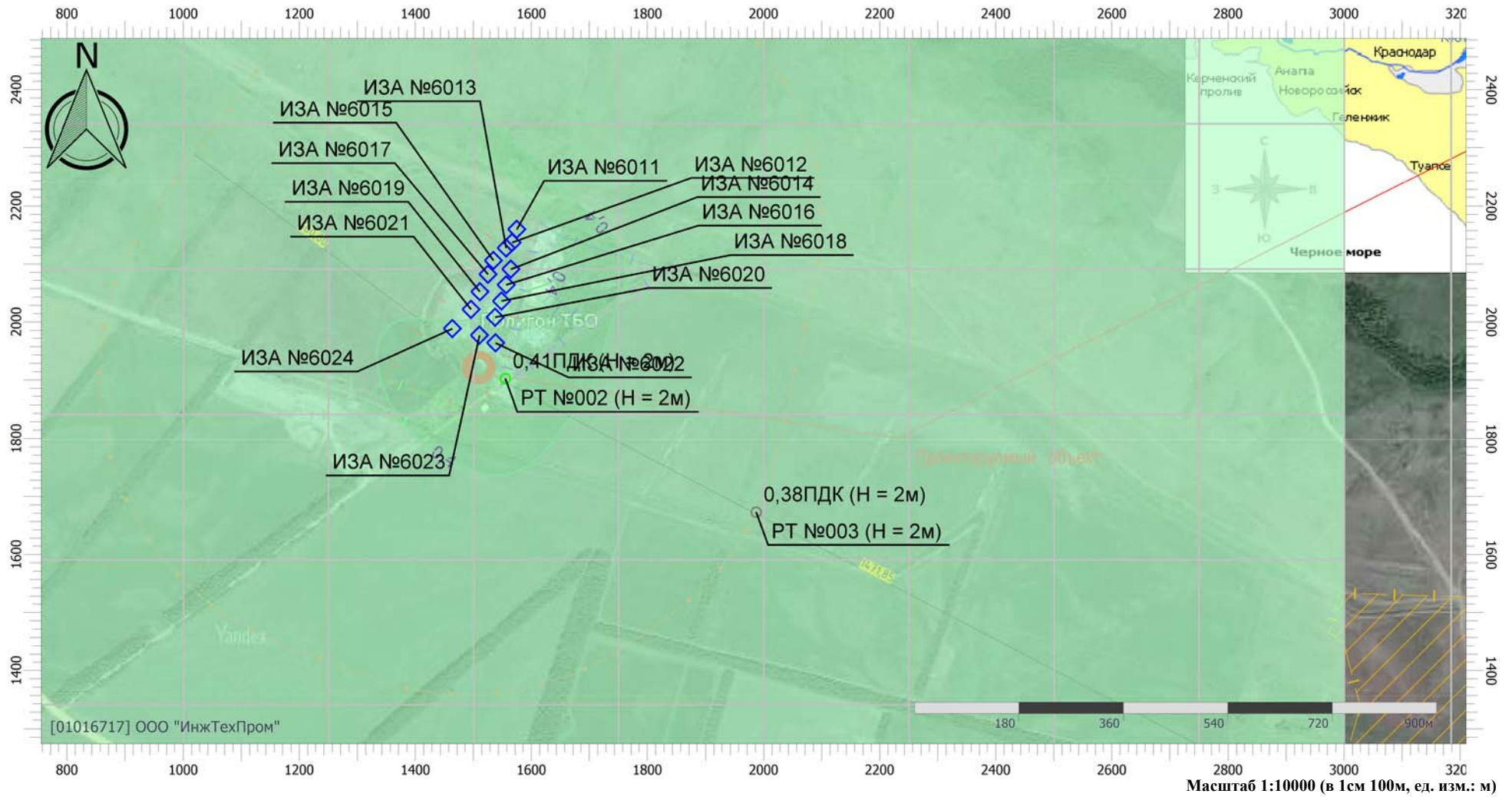
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

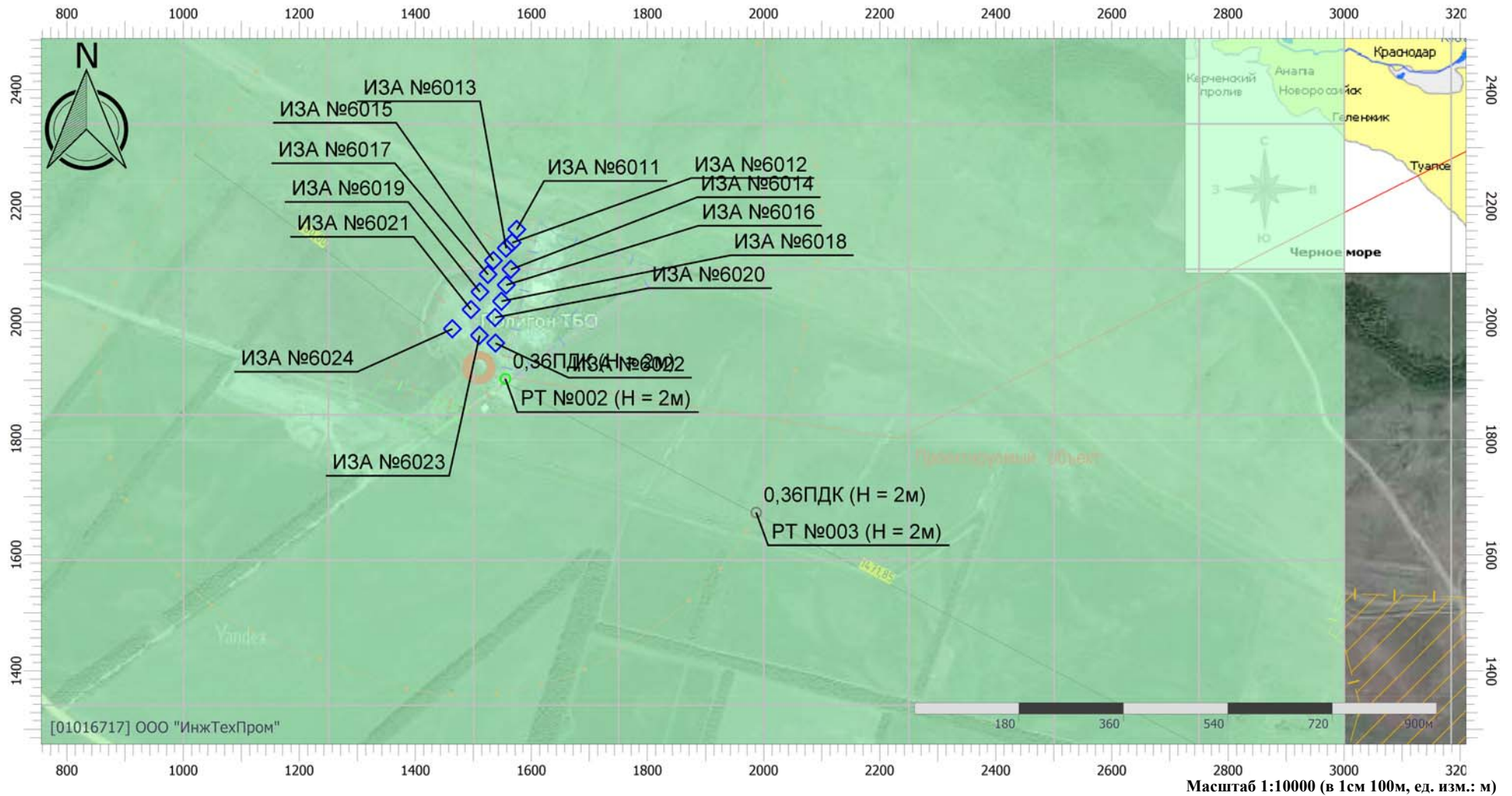
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,3

Отчет

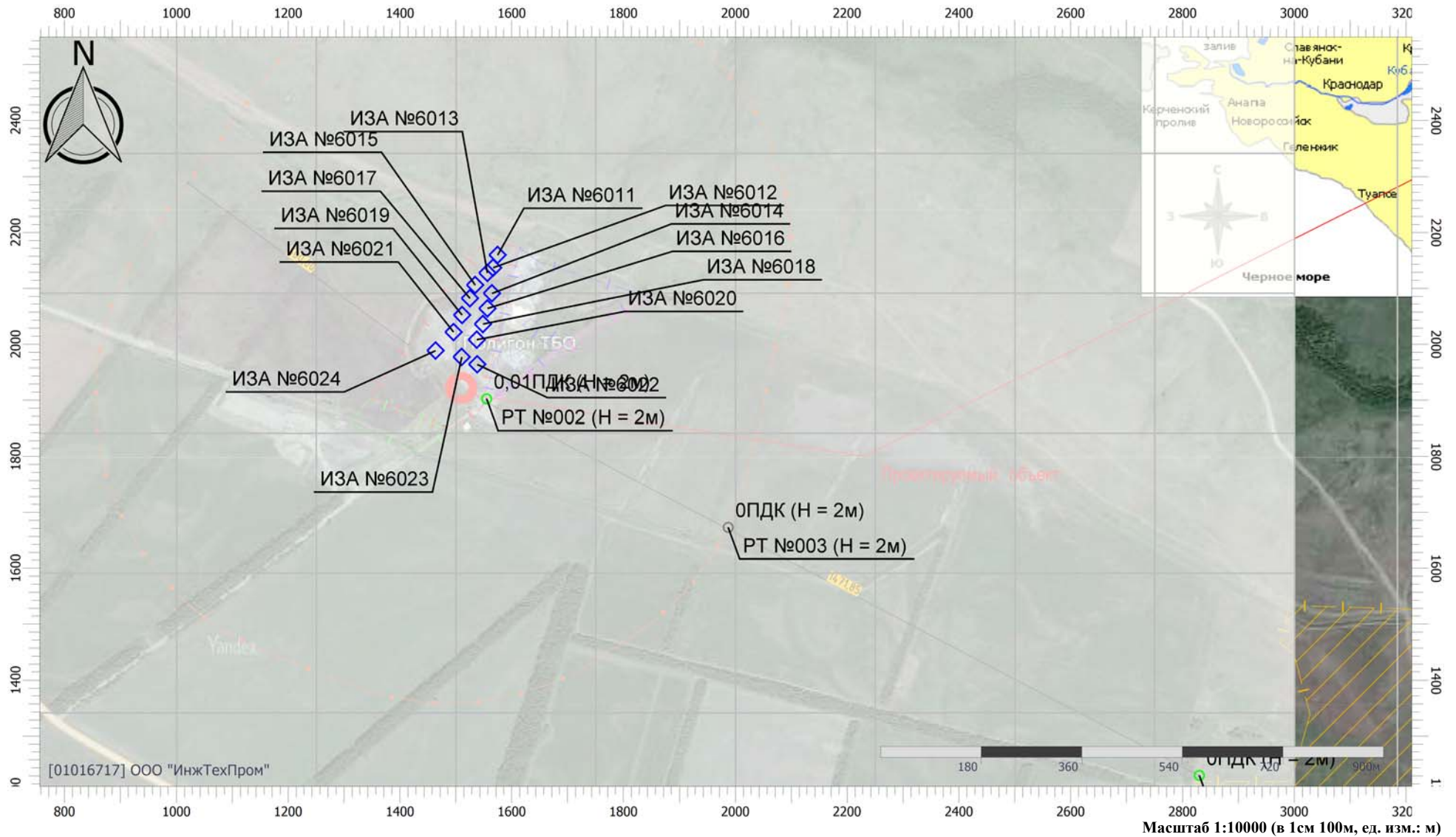
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

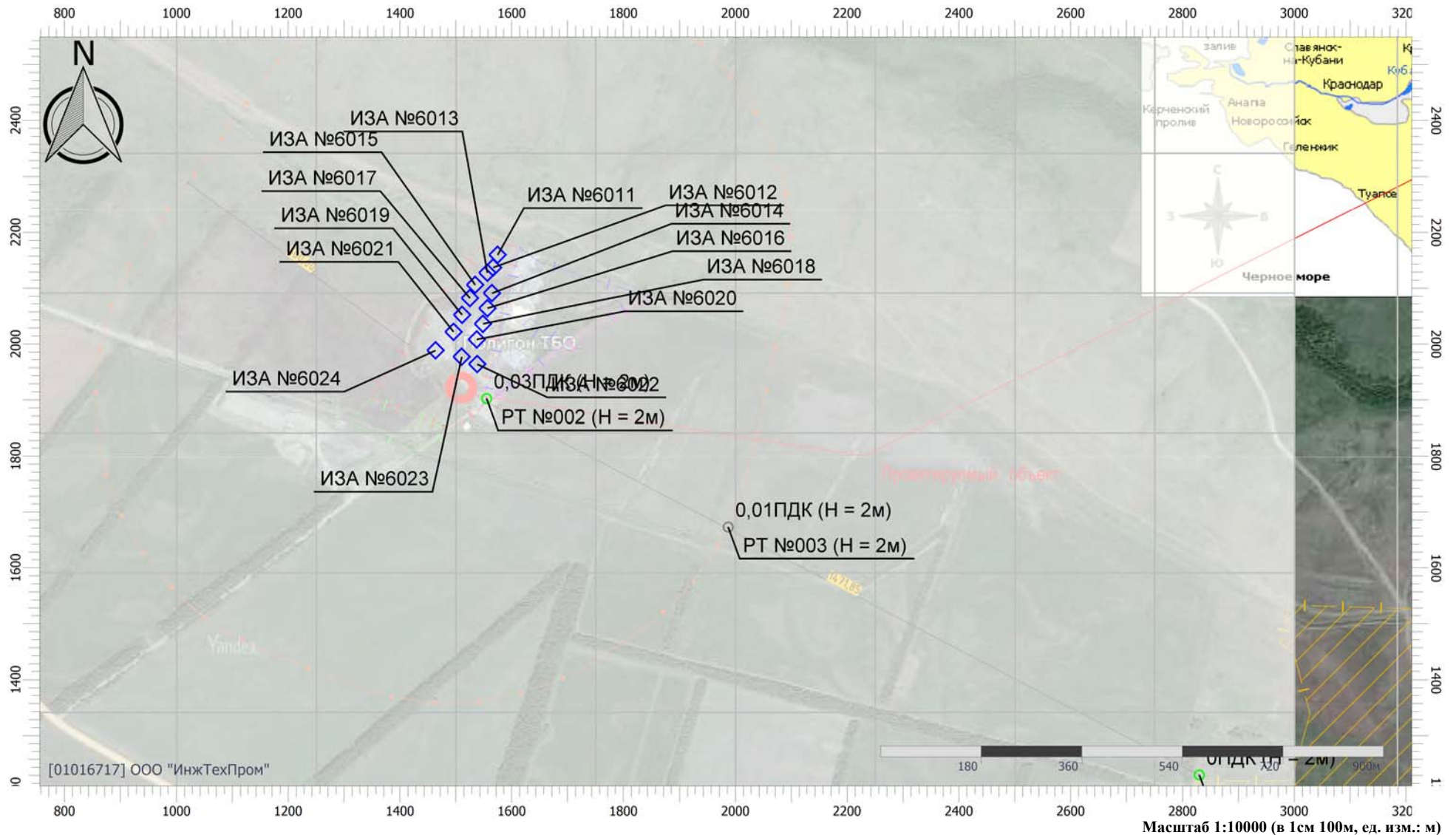
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

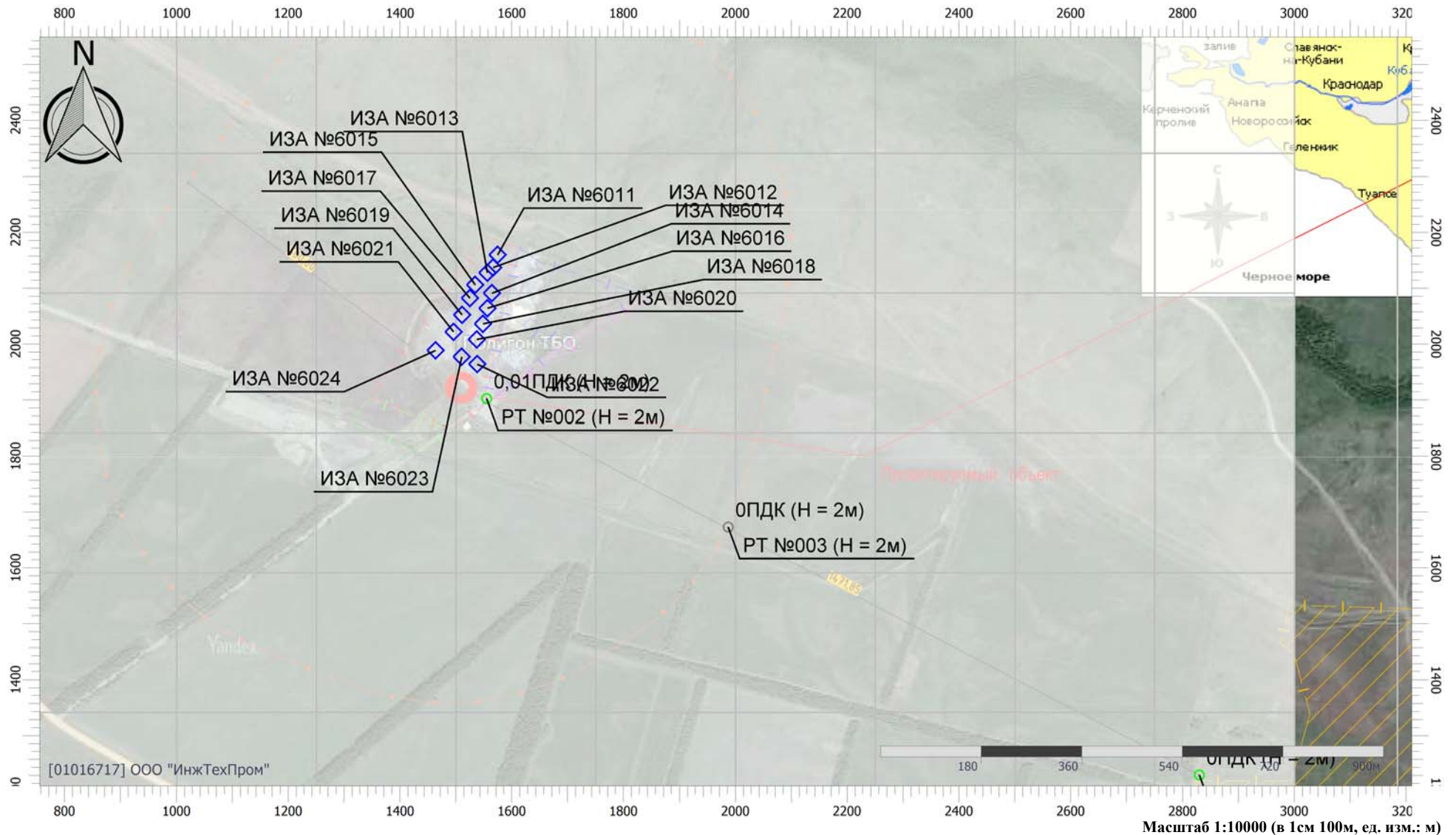
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

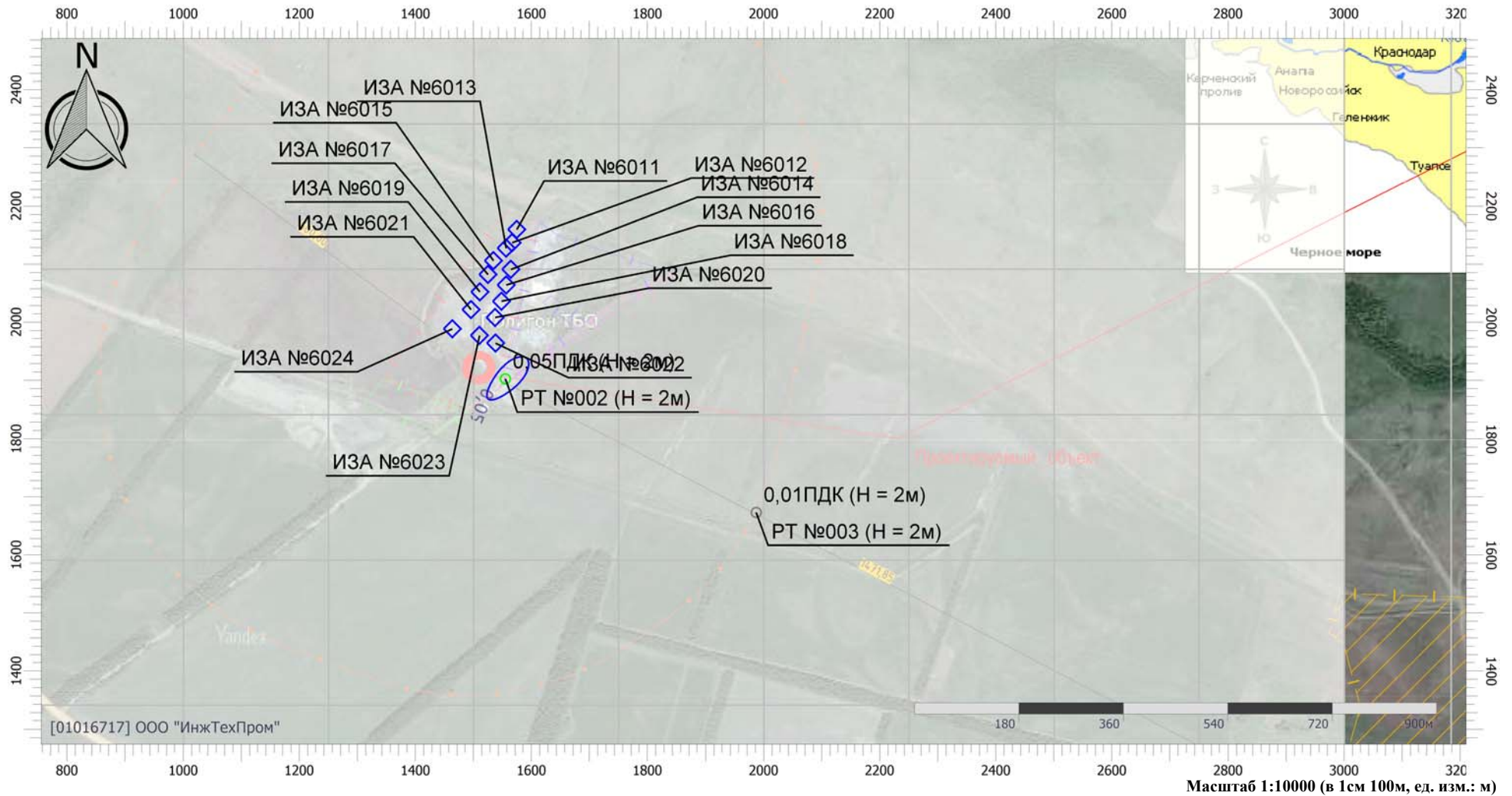
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

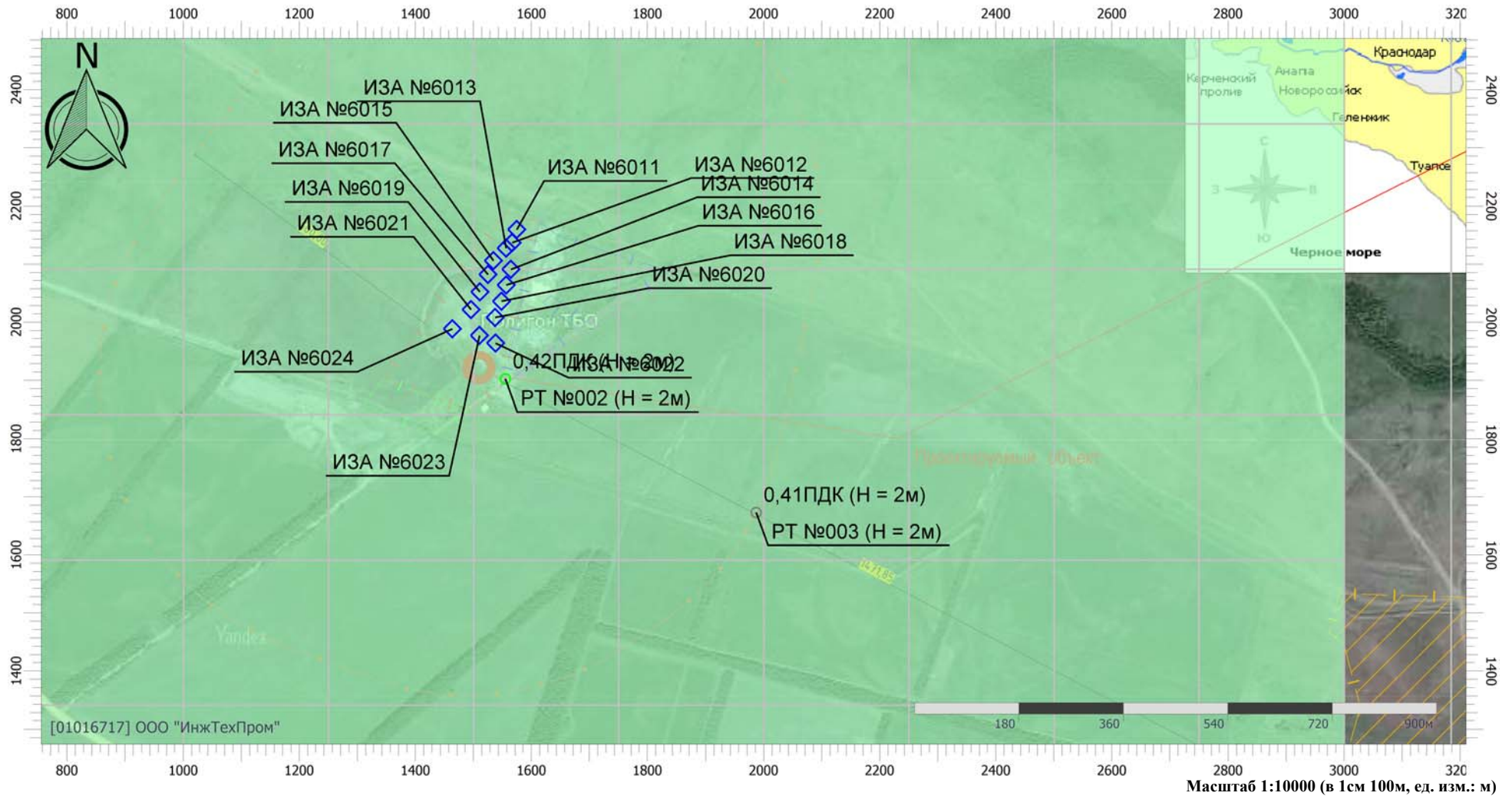
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

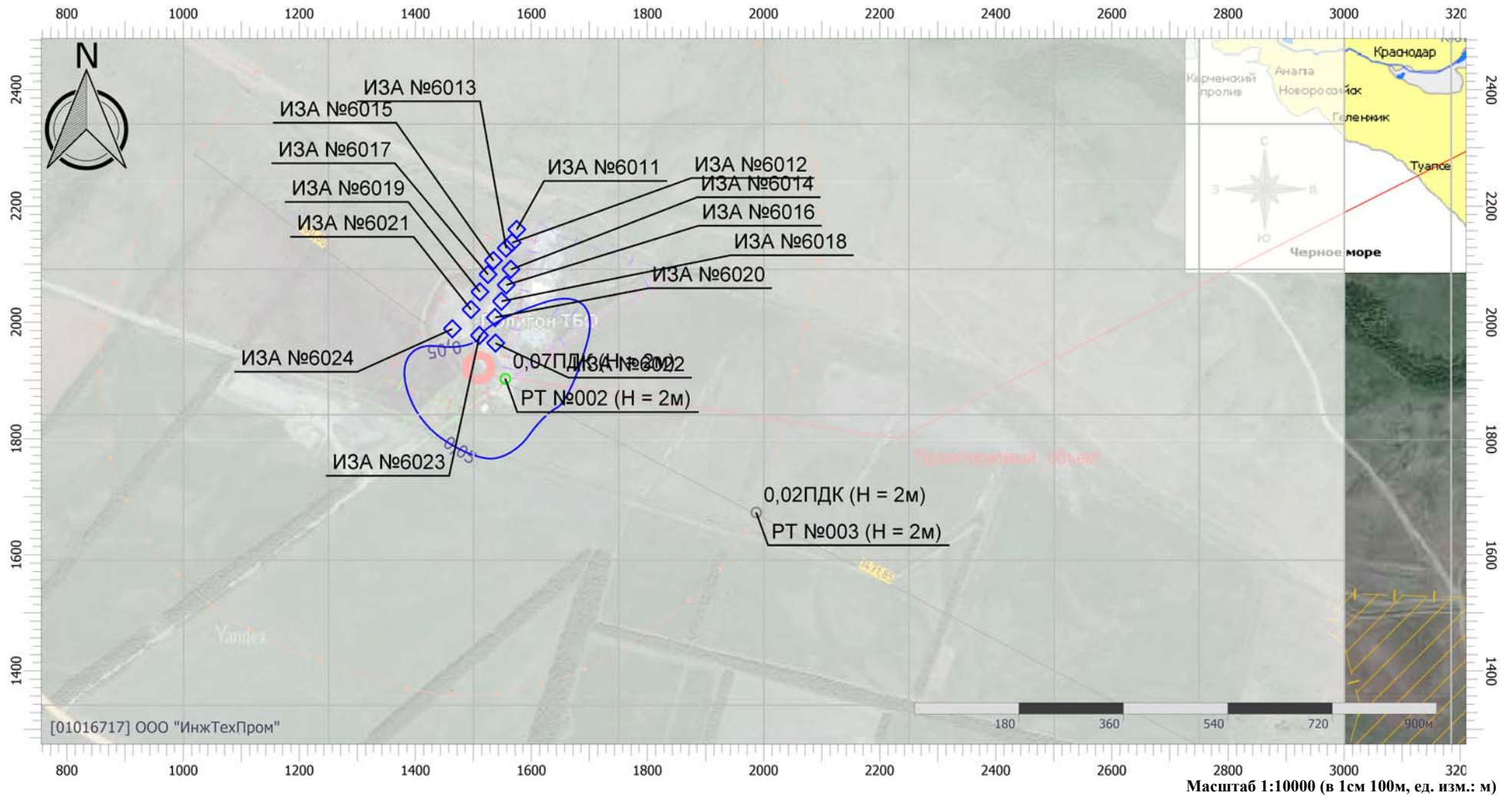
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

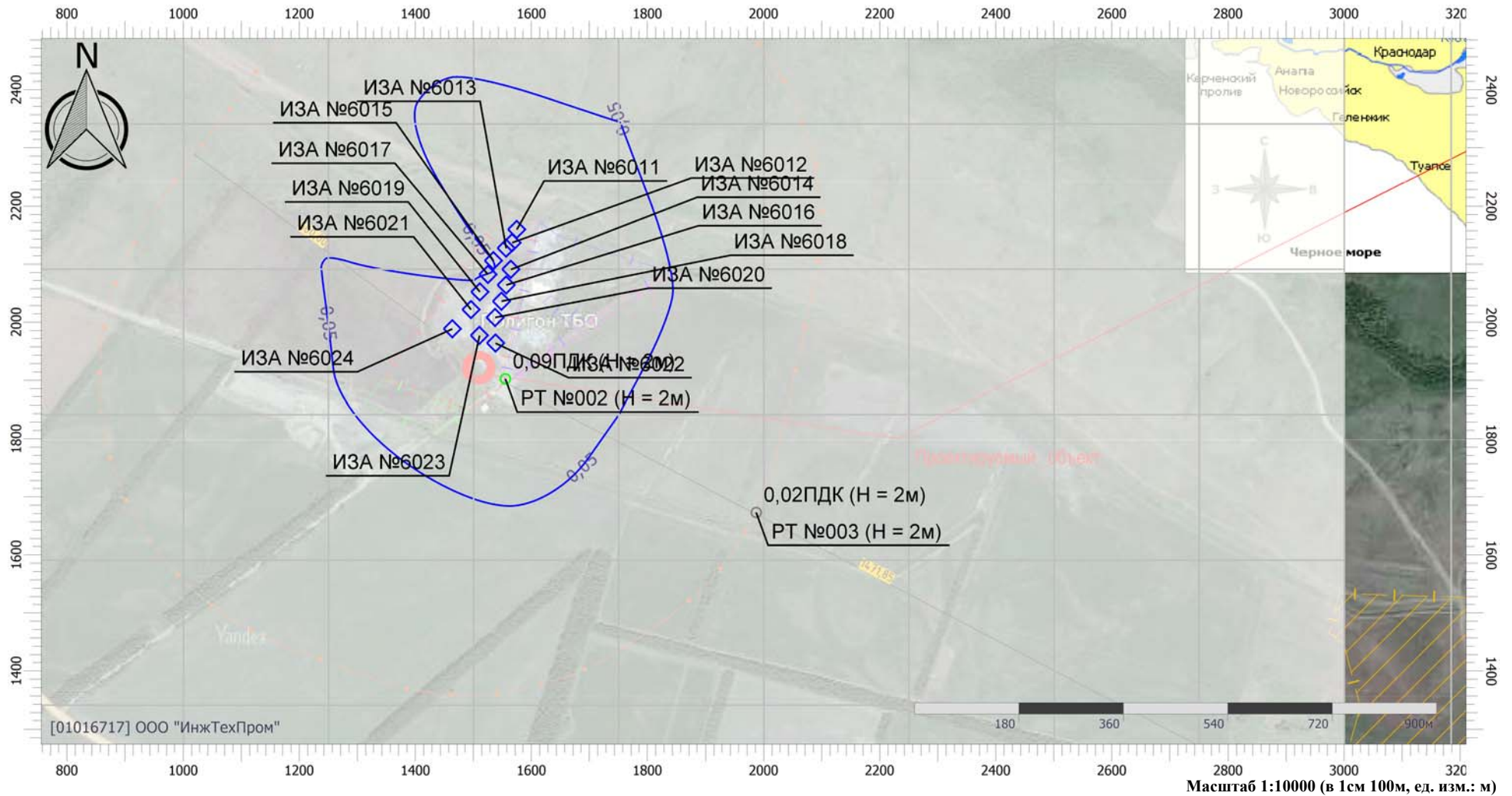
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

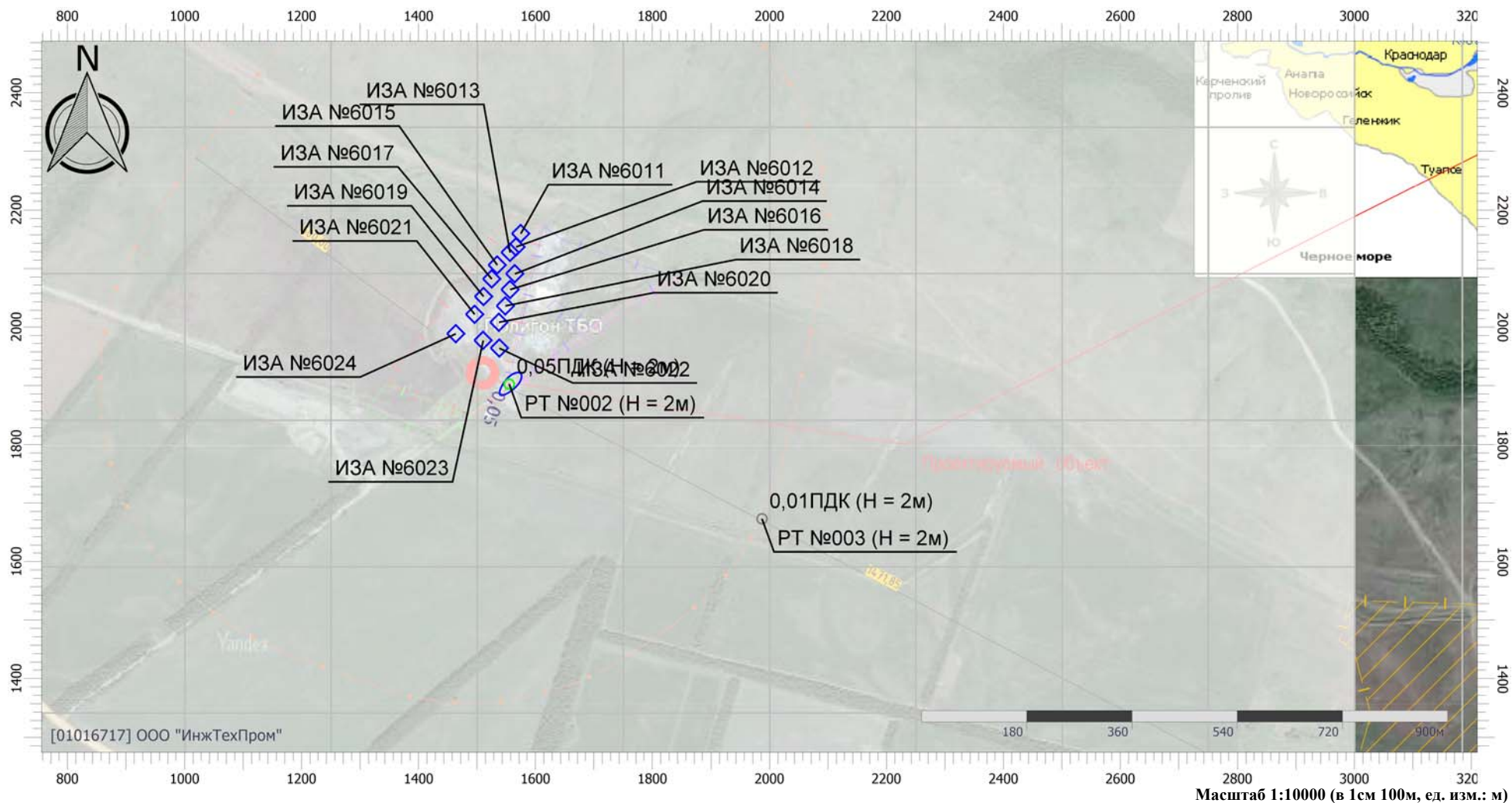
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

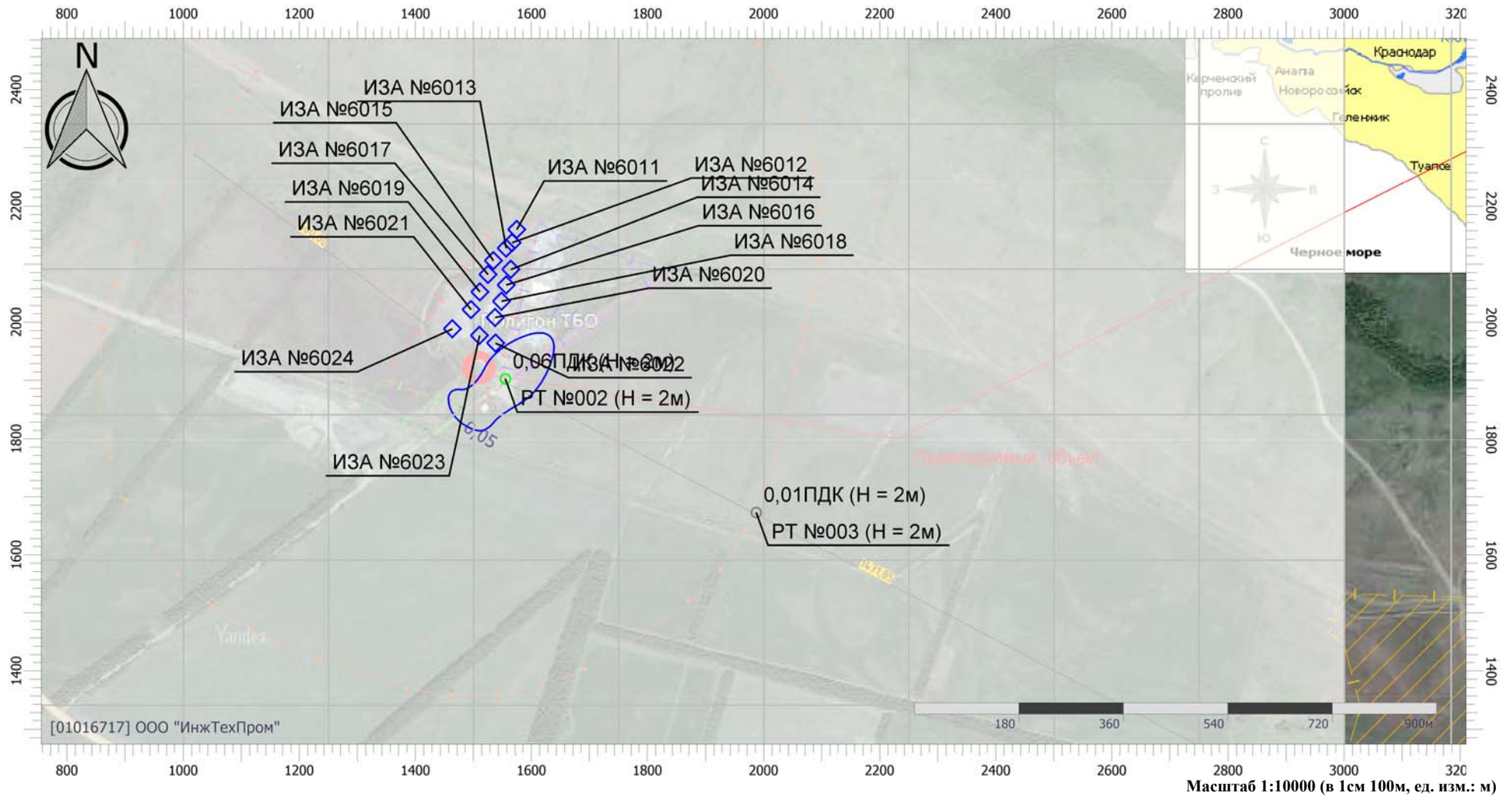
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

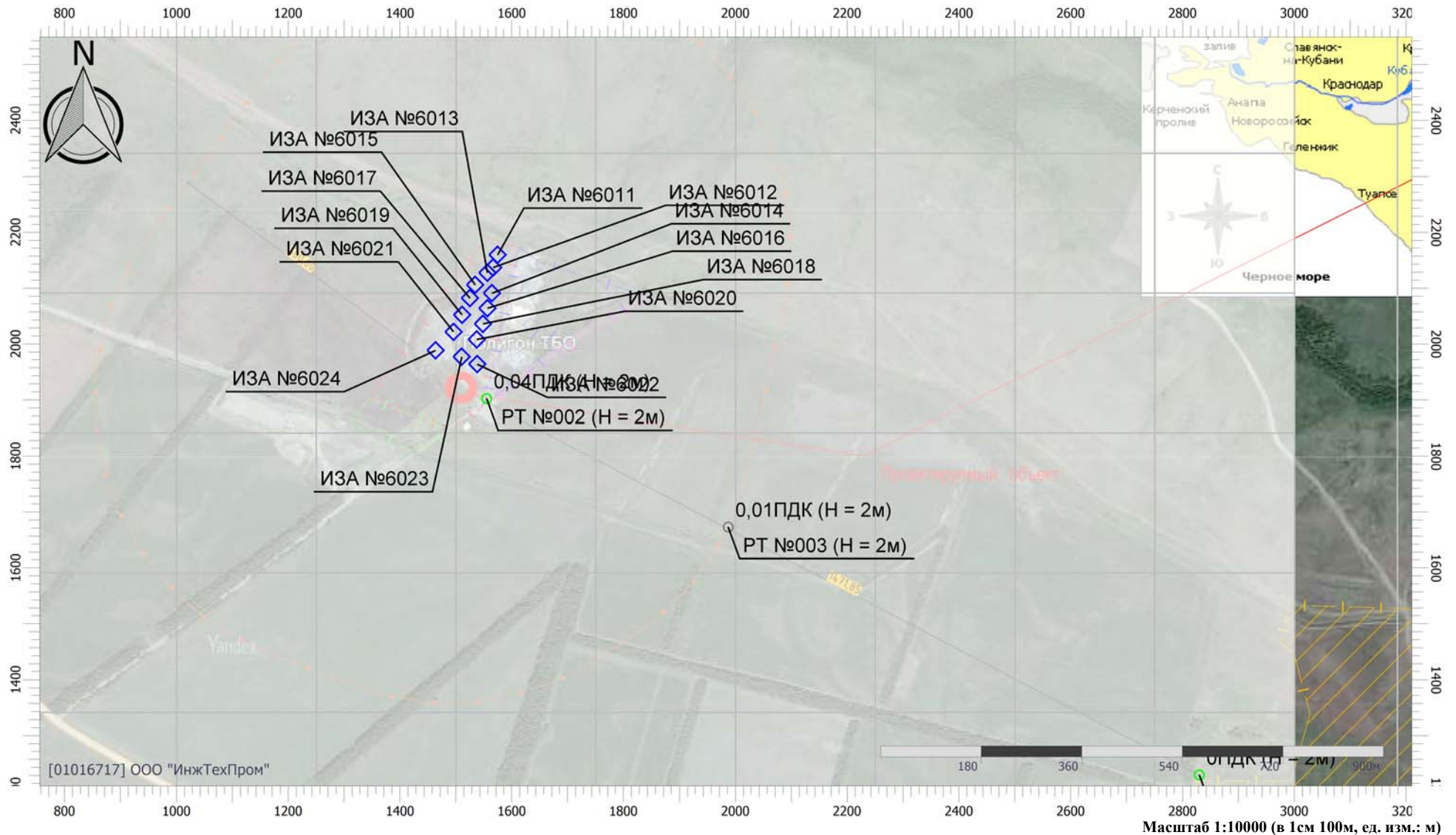
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

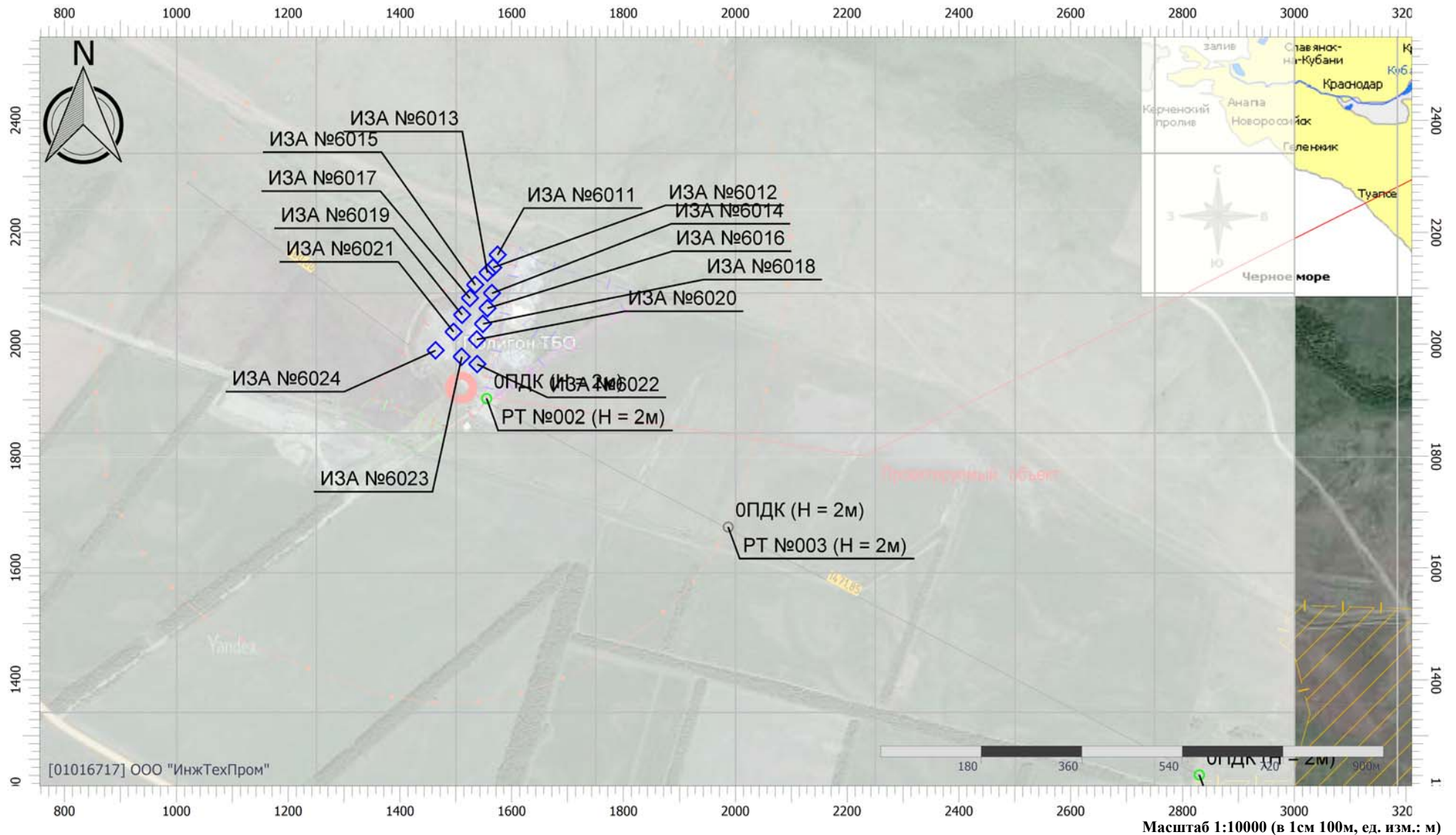
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

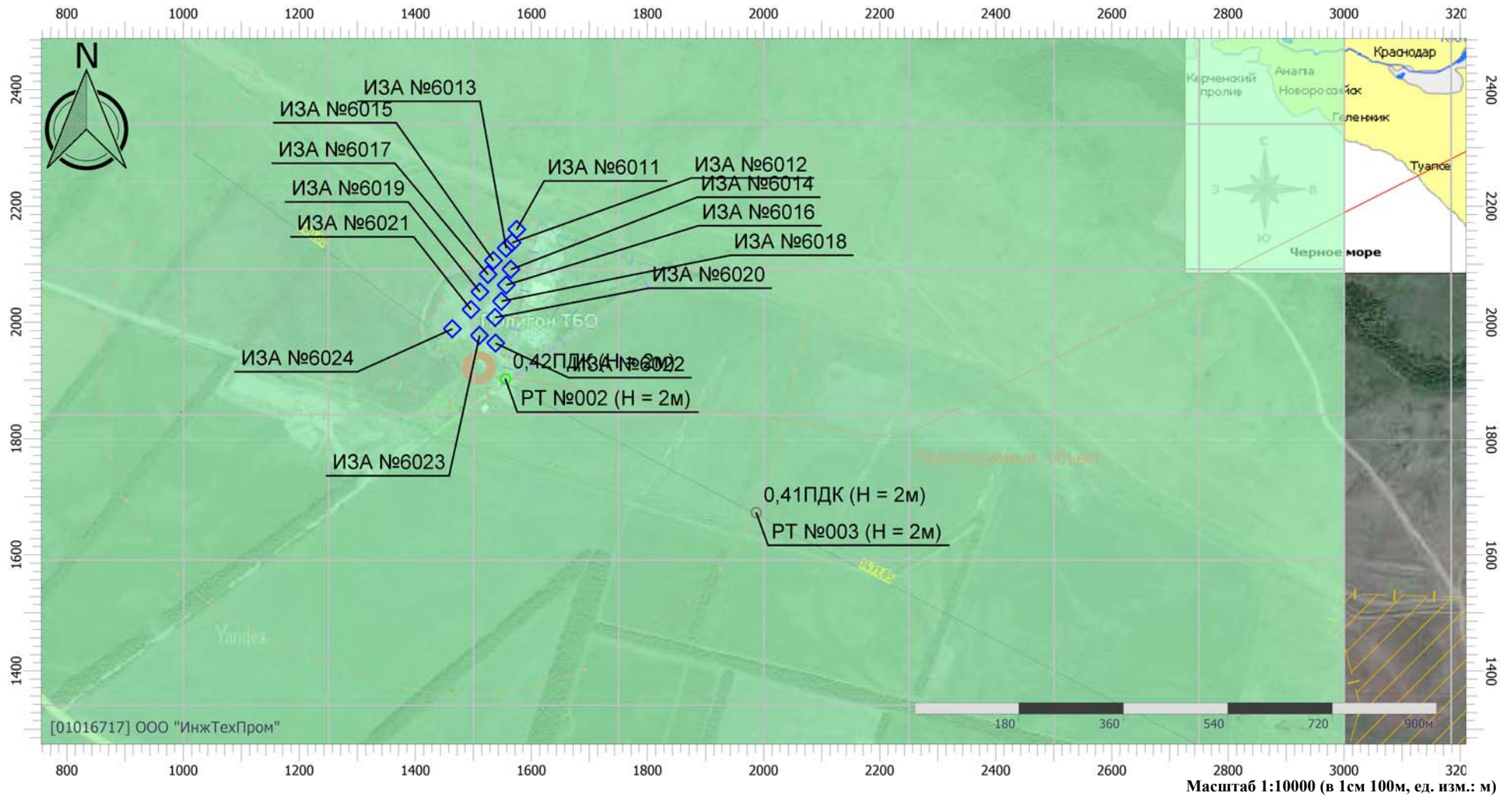
Вариант расчета: Свалка рекультивация Успенский р-н (27) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.09.2023 20:19 - 28.09.2023 20:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,4