

Заказчик - ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

# **ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ СКВАЖИН №84**

Экз. № \_\_\_\_\_

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 «Мероприятия по охране  
окружающей среды»**

**Часть 2 Приложения**

**SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS**

**Том 8.2**

Заказчик - ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

# ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ СКВАЖИН №84

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

#### Часть 2 Приложения

**SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS**

**Том 8.2**

Генеральный директор

О.С. Голубева

Главный инженер проекта

А.В. Сухарев


Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0377	Колесников 07.2024	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.C	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84. Содержание тома 8.2	
SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ	Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 2. Приложения. Текстовая часть.	
SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ	Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 2. Приложения. Графическая часть	

Состав проектной документации приведен в документе SUP-WLL-K084-003-PD-00-SP

Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

						SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.C					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Голубцова			01.25				П	1	1
Проверил		Сухарев			01.25						
Н. контр.		Гребенщикова			01.25						
ГИП		Сухарев			01.25						

Содержание тома



## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### Содержание

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ .....	3
Приложение А Копии писем .....	4
Приложение Б Справка фоновых концентраций и климатических характеристик.....	50
Приложение В Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	52
Приложение Г Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере.....	97
Приложение Д Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	187
Приложение Е Расчет уровня шума .....	189
Приложение Ж Расчет объемов водопотребления на период строительства.....	208
Приложение И Расчет количества образующихся отходов производства и потребления.....	209
Приложение К Объемы отходов и операции по обращению с отходами .....	218
Приложение Л Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду .....	221
Приложение М Лицензии на деятельность по обращению с отходами.....	224
Приложение Р Документация по технологии утилизации буровых отходов .....	231
Приложение Т Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.....	284
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	286
Графическая часть .....	287

Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников 12.2024												
Инв. № подл. 2024/0854							SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ						<div>Текстовая часть</div> <div><div><div></div><div>ТАЭКПРО</div><div>ТЕХНИЧЕСКОЕ • ИНЖИНИРИНГ • КОНСАЛТИНГ</div></div></div>		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата									
	Разраб.		Голубцова			01.25									
	Проверил		Сухарев			01.25									
	Н. контр.		Гребенщикова			01.25									
	ГИП		Сухарев			01.25									
						Стадия		Лист		Листов					
						П		1		289					

Изм. инв. №	Взам. инв. №
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Изм. № подл.	2024/0854



# Приложение А Копии писем



## Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры)

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: depnrirod@admhmao.ru

ООО «ТЭКПРО»

На исх. №7329-ООПГ от 07.10.2024

На Ваш запрос сообщаю, что по данным государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) в границах размещения объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» (далее – Объект) действующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, категории которых установлены п. 2 ст. 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ст. 2 Закона автономного округа от 29.03.2018 № 34-оз «О регулировании отдельных отношений в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре», а также их охранные зоны отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, их охранные зоны, предлагаемые для создания и расширения в автономном округе, перечень которых закреплен в п. 4.1 постановления Правительства автономного округа от 12.07.2013 № 245-п «О концепции развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года», в границах размещения Объекта отсутствуют.

Научно-исследовательские изыскания на предмет наличия редких видов флоры и фауны, занесенных в Красные книги Российской Федерации

Сформировано автоматически в Подсистеме оказания услуг  
АИС «Геонформационная система природных ресурсов» Территориальной информационной  
системы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

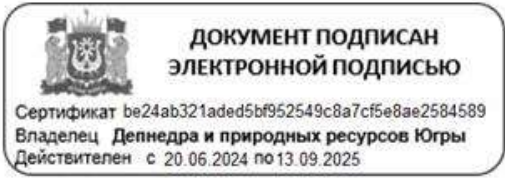
Лист

2

и автономного округа, Департаментом недропользования и природных ресурсов автономного округа (далее – Департамент) не проводились.

Для уточнения сведений о местах произрастания и обитания краснокнижных видов необходимо проведение инженерно-экологических изысканий в соответствии со Сводом правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).

В случае обнаружения при проведении инженерно-экологических изысканий редких видов животных и растений, информацию о местах их обитания, произрастания и численности прошу направить в адрес Департамента в соответствии с п. 3.4 раздела 3 Порядка ведения Красной книги автономного округа, утвержденного постановлением Правительства автономного округа от 17.12.2009 № 333-п «О Красной книге Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».



Сформировано автоматически в Подсистеме оказания услуг  
АИС «Геоинформационная система природных ресурсов» Территориальной информационной системы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Администрация Нefтеyганского района

ООО «ТЭКПРО»

**КОМИТЕТ  
ПО ДЕЛАМ НАРОДОВ СЕВЕРА,  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

ул. Нефтяников, строение № 10, г. Нефтеyганск,  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, 628305  
Телефон: (3463) 25-02-34; факс: 25-02-39, 25-02-61  
E-mail: Sever@admoil.ru; yorenovaou@admoil.ru  
<http://www.admoil.rosstat.ru>

09.10.2024 № 28-Исх-1383

На № 204/П-03 от 12.09.2024

О предоставлении сведений

На Ваш запрос о предоставлении сведений в отношении объектов: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 - т.вр. в районе узла П85», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» сообщаем следующее.

На межселенной территории Нефтеyганского района в районе проектируемых объектов:

- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории местного значения и зарезервированные территории и объекты для создания ООПТ местного значения отсутствуют;
- объекты размещения отходов в т.ч. свалки и полигоны твердых коммунальных и промышленных отходов и их СЗЗ отсутствуют;
- несанкционированные свалки отсутствуют;
- пути прогонов стад оленей, оленьих пастбищ, моровых полей, факторий отсутствуют.

На территории Нефтеyганского муниципального района зоны затопления, подтопления установлены в границах МО Пойковский, МО Салым, МО Юганская Обь, МО Леммино Нефтеyганского района и отражены в документах территориального планирования.

Сведения о зонах затопления, подтопления на межселенной территории Нефтеyганского района отсутствуют.

В реестре муниципальной собственности Нефтеyганского района защитные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, лесопарковые зоны, городские леса и зеленые зоны отсутствуют.

За предоставлением сведений, документов, материалов, содержащихся в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Нефтеyганского района, Вы можете обратиться в рамках муниципальной услуги «Предоставление сведений, документов и материалов, содержащихся в государственных информационных системах обеспечения

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

4

градостроительной деятельности», утвержденной постановлением администрации Нefтеюганского района № 1380-па-нп от 05.08.2022.

Сведения, документы, материалы предоставляются в рабочей области Нefтеюганского района согласно перечню разделов информационной системы и сведений, документов, материалов, размещаемых в разделах информационной системы, утвержденного постановлением Правительства РФ от 13.03.2020 № 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности».

При направлении запроса заявитель указывает реквизиты сведений, документов, материалов и (или) указывает кадастровый номер (номера) земельного участка (участков), и (или) адрес (адреса) объектов недвижимости, и (или) сведения о границах территории, в отношении которой запрашиваются сведения, документы, материалы, которые должны содержать графическое описание местоположения границ этой территории, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

Сведения, документы, материалы предоставляется по запросу за плату. Размер платы за предоставление сведений, документов, материалов и порядок взимания такой платы отражен в вышеуказанном постановлении Правительства РФ и административном регламенте Нefтеюганского района.

В Нefтеюганском районе сведения о округах санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, особо ценных сельскохозяйственных земель, полях ассенизации, полях фильтрации, полях орошения, мелиорируемых земель и мелиоративных систем, приаэродромных территориях отсутствуют.

На территории планируемого размещения проектируемых объектов сведения о коллективных или индивидуальных дачных садово-огороднических участках, рекреационных зонах отсутствуют.

Градостроительная документация Нefтеюганского района, а именно схема территориального планирования Нefтеюганского района и правила землепользования и застройки Нefтеюганского района размещены на официальном сайте органов местного самоуправления и находится в свободном доступе по адресу:

<https://admoil.gosuslugi.ru/devatelnost/napravleniya-devatelnosti/gradostroitelstvo/dokumenty-territorialnogo-planirovaniya/>;

<https://admoil.gosuslugi.ru/devatelnost/napravleniya-devatelnosti/gradostroitelstvo/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastrojki/>.

Председатель  
комитета



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
5B3510CC5803B0B328735C3E34DA4A65  
Владелец Воронова Ольга Юрьевна  
Действителен с 31.10.2023 по 23.01.2025

О.Ю. Воронова

Зимина Ксения Александровна,

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

5

3

комитет по делам народов Севера, ООС и водных ресурсов,  
главный специалист, 8(3463)250239, [ziminaka@admcoil.ru](mailto:ziminaka@admcoil.ru)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ





**Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)**

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: deprirod@admhmao.ru

12-Исх-20530

10.09.2024

ООО НТЦ "ТЭКПРО"

117420, Г.Москва, УЛ. НАМЕТКИНА, Д. 14, К.

2, ОФИС 504

А.В.Кох

На рег. №22406-КМНС от 09.09.2024

На Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, сообщаем следующее.

Объект «"Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84"», площадью 16.074 га, согласно представленным данным о расположении: Нефтеюганское лесничество, Пывь-Яхское участковое лесничество, квартал № 382, находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре НЮ-27.

В Реестр территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре по ТТП НЮ-27 включены следующие субъекты права:

п/п	№ ТТП	Фамилия, Имя, Отчество	Степень родства	Дата рождения
1	НЮ-27	Качалов Егор Михайлович	представитель домохозяйства	15.02.1999
2		Качалова Елизавета Егоровна	дочь	24.01.2023
3		Качалова Наталья Михайловна	сестра	06.12.1997
4		Качалова Милана Ильиуровна	племянница	26.06.2019

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

7

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28.12.2006 № 145-оз «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» Вам необходимо провести согласование размещения промышленных объектов, в том числе буровых скважин и иных сооружений временного и постоянного характера, с субъектами права традиционного природопользования.

Начальник Управления  
традиционного  
хозяйствования коренных  
малочисленных народов  
Севера  
(доверенность от 23.10.2023 № 1-дд)



Е.А.Лавров

Исполнитель: Криволапов Анатолий Иванович  
тел.: 8 (3467) 36-01-10 (3015)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

ул. Мира, дом 14а, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
(Тюменская область), 628011

Телефон: +7 (3467) 36-01-58  
E-mail: Nasledie@admlmao.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 24-4858 от 03 октября 2024 года

**Заявитель:** ООО «ТЭКПРО» (исх. № 213/П-03 от 12.09.2024).

**Наименование объекта/проекта:** Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84.

**Месторасположение объекта:** Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нефтеюганский район, Верхнесалымское месторождение, земли лесного фонда. Нефтеюганское лесничество, Пывь-Яхское участковое лесничество, квартал № 382.

**Площадь объекта:** 15,98 га.

Использованные источники информации:

1. Государственный список недвижимых памятников истории и культуры значения Ханты-Мансийского автономного округа. – Постановление Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа № 89 от 04.03.1997.
2. Списки выявленных объектов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.
3. Перечень объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.
4. Цембалюк С.И. Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ по проекту: «Историко-культурное зонирование по степени вероятности нахождения объектов культурного наследия на Верхнесалымском лицензионном участке в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры». Оп. № 1 эл. док-тов за 2019 год. АУ «Центр охраны культурного наследия». Учетный номер 392. Тюмень, 2019.

1. Сведения о наличии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, либо объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



2. Сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации:

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

3. Описание режимов использования земельного участка:  
—

4. Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях:  
Сведениями о проведенных историко-культурных исследованиях Госкультухрана Югры располагает.

5. Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:  
Отсутствует необходимость проведения государственной историко-культурной экспертизы.

Приложение: карта-схема испрашиваемого земельного участка в 1 экз. на 1 листе. \*

\* Приложение является неотъемлемой частью настоящего заключения.  
Перечень правовых актов и их отдельных частей, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении регионального государственного надзора размещен на сайте Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по адресу <https://nasledie.admhmao.ru/> в разделе – «Профилактика нарушений обязательных требований в области охраны объектов культурного наследия».

Руководитель Службы



Подписано  
цифровой  
подписью:  
Усольцев Михаил  
Игоревич  
Дата: 2024.10.04  
12:02:51 +05'00'

М.И. Усольцев

Научный сотрудник отдела охраны объектов культурного наследия  
АУ «Центр охраны культурного наследия»  
Ласкова Валентина Геннадьевна  
Тел. +7 (3467) 30-12-26 (доб. 7), laskovavg@iknugra.ru

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минкультуры России)

125993, ГСП-3, Москва,  
Малый Гнездяковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2  
Телефон: +7 495 629 10 10  
E-mail: mail@mkrf.ru

ООО «Тэкпро»  
info@tekpro.ru

на № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Департамент государственной охраны культурного наследия  
Минкультуры России рассмотрел письмо ООО «Тэкпро»  
от 12.09.2024 № 206/П-03 по вопросам проведения инженерно-экологических  
изысканий и сообщает, что в Тюменской области и Ханты-Мансийском  
автономном округе-Югре отсутствуют объекты всемирного культурного  
наследия ЮНЕСКО.  
Вместе с тем сообщаем, что вопросы объектов всемирного природного  
наследия ЮНЕСКО относятся к компетенции Минприроды России.

Заместитель директора  
Департамента государственной  
охраны культурного наследия

К.А.Ерофеев

Ибрагимов Р.Ф.  
+7 495 629-10-10, доб. 1630

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Администрация Нefтеyганского района

ООО «ТЭКПРО»

**КОМИТЕТ  
ПО ДЕЛАМ НАРОДОВ СЕВЕРА,  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

ул.Нефтяников, строение № 10, г.Нефтеyганск,  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, 628305  
Телефон: (3463) 25-02-34; факс: 25-02-39, 25-02-61  
E-mail: [Sever@adm oil.ru](mailto:Sever@adm oil.ru), [voronovay@adm oil.ru](mailto:voronovay@adm oil.ru)  
<http://www.adm oil.gosuslugi.ru>

09.10.2024 № 28-Исх-1382

На № 205/П-03 от 12.09.2024

О предоставлении сведений

В ответ на Ваш запрос сообщаю, что на межселенной территории Нefтеyганского района объекты всемирного культурного наследия и их охранные (буферные) зоны **местного значения** отсутствуют.

Председатель  
комитета

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
  
Сертификат  
5B3510CC5B03B0B328735C3E34DA4A65  
Владелец: Воронова Ольга Юрьевна  
Действителен с 31.10.2023 по 23.01.2025

О.Ю. Воронова

Зимина Ксения Александровна,  
комитет по делам народов Севера, ООС и водных ресурсов,  
главный специалист, 8(3463)250239, [zimnaka@adm oil.ru](mailto:zimnaka@adm oil.ru)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4





Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: deprirod@admhmao.ru

12-Исх-22568  
07.10.2024

Главному инженеру  
ООО «ТЭКПРО»  
  
А.В. Сухареву

На исх. от 12 сентября 2024 г. № 209/П-03

На Ваш запрос сообщая, что в границах объектов «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84»; «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 – т.вр. Ш85»; «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» расположенного в охотничьих угодьях Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры информация о прохождении путей миграции охотничьих видов животных, мест их массового скопления и размножения, а также о наличии ключевых орнитологических территорий (в соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 24 июня 2013 года №84) отсутствует.

Данную информацию Вы можете получить при выполнении проектно-изыскательных работ.

С данными о видовом составе, численности и плотности охотничьих видов животных в разрезе административных районов, можно ознакомиться на официальном веб – сайте <http://www.deprirod.admhmao.ru> в разделе «Деятельность», «Использование объектов животного мира», «Отдел мониторинга, кадастра и регулирования численности объектов животного мира», «Численность охотничьих ресурсов в – Югре», «Численность охотничьих зверей по материалам ЗМУ» и «Численность охотничьих зверей по материалам летне-осенних учетов».


С информацией о размещении, использовании и охраны охотничьих угодий можно ознакомиться на официальном веб – сайте

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

<http://www.depprirod.admhmao.ru> в разделе «Деятельность», «Использование объектов животного мира», «Отдел предоставления прав пользования объектами животного мира», «Территориальное охотустройство».

Заместитель директора  
Департамента



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
00ACCF4A12E980E80E18880E0B22B71D91  
Владелец Комиссаров Александр Юрьевич  
Действителен с 21.06.2024 по 14.09.2025

А.Ю. Комиссаров

Исполнитель: инженер отдела мониторинга,  
кадастра и регулирования численности объектов животного мира  
В.Л. Нестеров тел. (3467) 36-01-10 (доп.3025)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: [depprirod@admhmao.ru](mailto:depprirod@admhmao.ru)

ООО "ТЭКПРО"

На исх. №5173-ВБУ от 06.10.2024

На Ваш запрос сообщаем, что по данным Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» отсутствуют.

На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены.



Сформировано автоматически в Подсистеме оказания услуг  
АИС «Геоинформационная система природных ресурсов» Территориальной информационной  
системы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс:(3467) 32-63-03  
E-mail: depprirod@admhmao.ru

12-Исх-22926  
11.10.2024

Главному инженеру  
Общества с ограниченной  
ответственностью  
«ТЭКПРО»  
  
А.В. Сухареву

На исх. № 208/П-03 от 12.09.2024

Уважаемый Александр Владимирович!

На Ваш запрос по предоставлению сведений о лесничествах, участковых лесничествах, лесных кварталах, лесотаксационных выделов, наличии (отсутствии) защитных лесов, особо защитных участков лесов и лесопарковых зеленых поясов для выполнения инженерных изысканий по объектам: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 – т.вр. в районе узла Ш85», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» (далее – проектируемые объекты), сообщаю следующее.

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

При сопоставлении предоставленных данных с действующими материалами лесоустройства выявлено, что границы проектируемых объектов пересекаются с границами земель лесного фонда Нефтеюганского лесничества, Пыль-Яхского участкового лесничества, лесного квартала 382

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



(лесотаксационных выделов 3, 12, 13, 14, 33), лесного квартала 383 (лесотаксационных выделов 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 34, 36), лесного квартала 384 (лесотаксационных выделов 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 30, 31), лесного квартала 385 (лесотаксационных выделов 3, 7, 8, 13, 16, 38, 39, 40, 41, 42, 49, 54, 55).

Предоставление сведений о лесах, расположенных на землях лесного фонда, осуществляется в соответствии с Административным регламентом исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра (далее – Выписка), утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007 № 282.

Перечень видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условия ее предоставления утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Заявление о предоставлении Выписки необходимо направлять в Нефтеюганский территориальный отдел – лесничество Управления лесного хозяйства и особо охраняемых природных территорий Департамента недропользования и природных ресурсов автономного округа (далее, соответственно, – Нефтеюганский территориальный отдел – лесничество, Департамент).

Нефтеюганский территориальный отдел – лесничество находится по адресу: город Пыть-Ях, улица Советская, дом 61, телефон: (3463) 42-26-74. Адрес электронной почты: NeftiuganskiyTO-DPR@admhmao.ru, начальник отдела – лесничий Нефтеюганского территориального отдела – лесничества – Николаев Андрей Иванович.

Сведения о лесах, расположенных в границах территории автономного округа, размещены на сайте Департамента (<https://depprirod.admhmao.ru>) в разделе «Информация о лесах», в том числе в разделе «Открытые данные».


Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Дополнительно рекомендую руководствоваться письмом Департамента от 02.10.2023 № 12-Исх-28308 (копия прилагается).

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности  
директора Департамента



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
7652EAF7FE19B109DFEE95B1C0272DB0  
Владелец Новиков Максим Васильевич  
Действителен с 28.05.2024 по 21.08.2025

М.В. Новиков

Кузнецов Александр Андреевич  
(3467) 36-01-10 (доб. 3122)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



**Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)**

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: depnrirod@admhmao.ru

12-Исх-28308  
02.10.2023

Руководителям организаций,  
осуществляющим формирование  
пакета документов  
на проектируемые объекты  
капитального строительства,  
направляемого на экспертизу

В связи со значительным увеличением объема запросов о защитных лесах, особо защитных участках лесов, лесопарковых зеленых поясах, на основании анализа положений федерального законодательства поясняю следующее.

В соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации к пакету документов на проектируемый объект капитального строительства, направленному на экспертизу, прилагается информация о земельном участке.

Использование лесного (земельного) участка в границах земель лесного фонда осуществляется в соответствии с частью 1 статьи 71 Лесного кодекса Российской Федерации (далее – Лесной кодекс РФ).

Требования к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядок ее подготовки установлены статьей 70.1 Лесного кодекса РФ и приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 03.02.2017 № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки» (далее – Приказ № 54).

В проектной документации лесных участков указываются площадь проектируемого лесного участка, описание его местоположения и границ, целевое назначение и вид разрешенного использования лесов, а также иные количественные и качественные характеристики лесных участков (с частью 3 статьей 70.1 Лесного кодекса РФ).

Характеристика проектируемого лесного участка должна составляться на основании данных государственного лесного реестра, а также натурного обследования проектируемого лесного участка (при необходимости), согласно пункту 5 Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки, утвержденных Приказом № 54.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

20

Количественные и качественные характеристики лесных участков, вид разрешенного использования, целевое назначение лесов указываются в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества и данными государственного лесного реестра.

Предоставление сведений о лесах, расположенных на землях лесного фонда, осуществляется в соответствии с Административным регламентом исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007 № 282.

Перечень видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условия ее предоставления, утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Рубка лесных насаждений или заготовка древесины осуществляется на основании проекта освоения лесов, получившего положительное заключение государственной экспертизы проектов освоения лесов.

Таким образом, с целью исключения дополнительных запросов экспертов, к пакету документов для проведения экспертизы необходимо прикладывать договор аренды лесного участка или выписку из государственного лесного реестра, на основании которой осуществилось проектирование лесного участка, копию положительного заключения государственной экспертизы проектов освоения лесов.

Дополнительно сообщая, что на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

С целью оптимизации работы прошу довести указанную информацию до лиц, ответственных за подготовку пакета документов на проектируемый объект капитального строительства, направленного на экспертизу.

Директор Департамента



С.А. Филатов

Обрядин Алексей Александрович  
(3467) 36-01-10 (доб. 3050)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)

НИЖНЕ-ОБСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Отдел водных ресурсов  
по Ханты-Мансийскому  
автономному округу - Югре  
(ОВР по ХМАО-Югре)

628007, г.Ханты-Мансийск, ул.Геологов, д.81  
тел/факс (346 7) 32-86-33,32-86-45  
E-mail: ovrhntmao@yandex.ru

от 07.10.2024г. № 11-1486/24  
на № 221/П-03 от 12.09.2024г.

Главному инженеру  
ООО «ТЭКПРО»  
А.В. Сухореву

Информационное письмо

Отдел водных ресурсов Нижне-Обского БВУ по ХМАО-Югре сообщает, что в месте размещения проектируемых объектов:

- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на куст скважин №84»;

- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 – т.вр. в районе узла III85»;

- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84»;  
поверхностных водозаборов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на водных объектах – реке Невдар-Ега в Государственном водном реестре не зарегистрировано.

В административном отношении территория района работ расположена в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

Врио начальника Отдела водных ресурсов  
Нижне-Обского БВУ по ХМАО-Югре

Т.С.Важенина

Исп. Якунина О.Н.  
т. (3467) 32-86-33

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

22

**Российская Федерация  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
(Тюменская область)  
автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Научно-аналитический центр рационального недропользования  
им. В.И. Шпилльмана»**

ИНН 8601002737, КПП 860101001  
628007 г. Ханты-Мансийск  
ул. Студенческая, 2  
телефон/факс (3467) 35-33-02, 32-62-91  
E-mail: info@nacrm.hmao.ru

625026 г. Тюмень  
ул. Малыгина 75, а/я 286  
телефон/факс (3452) 40-47-10, 40-01-91  
E-mail: crru@crru.ru

12/01-Исх-5019  
20.09.2024

Главному инженеру  
ООО НТЦ «ТЭКПРО»  
А.В. Сухареву

На исх. № 228/П-03  
от 12.09.2024

На Ваш запрос № 228/П-03 от 12.09.2024 сообщаем следующее: в границах выполнения инженерных изысканий по объектам: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84»; «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 — т.вр. в районе узла П85»; «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» и на прилегающей территории в радиусе 3 км прав пользования поверхностными водными объектами для забора (изъятия) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Первый зам. директора



Стулов П.А.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

23

Исполнитель: ст. научный сотрудник  
Гузёмкина Елена Матисовна  
Телефоны: 8(3452) 62-18-87; 8(3452) 62-18-52  
E-mail: guzemina@cr.ru

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



Российская Федерация  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
(Тюменская область)  
автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Научно-аналитический центр рационального недропользования  
им. В.И. Шпилемана»

ИНН 8601002737, КПП 860101001  
628007 г. Ханты-Мансийск  
ул. Студенческая, 2  
телефон/факс (3467) 35-33-02, 32-62-91  
E-mail: info@nacm.hmao.ru

625026 г. Тюмень  
ул. Малыгина 75, а/я 286  
телефон/факс(3452) 40-47-10, 40-01-91  
E-mail: crnu@crnu.ru

12/01-Исх-4981  
18.09.2024

Главному инженеру  
ООО «ТЭКПРО»  
А.В. Сухареву

На исх. № 228/П-03  
от 12.09.2024

На Ваш запрос № 228/П-03 от 12.09.2024 в адрес АУ «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпилемана» по состоянию на 01.09.2024, сообщаем следующее.

1. В части предоставления сведений о наличии (отсутствии) подземных источников водоснабжения:

В границах участков изысканий по объектам:

- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин № 84»;
- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазо-сборный трубопровод. Участок Куст скважин № 84-т.вр. в районе узла Ш185»;
- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 84» и прилегающей территории в радиусе 3 км, расположенных в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры, действующих и приостановленных лицензий на пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ




хозяйственно-бытового водоснабжения по участкам недр местного значения, не зарегистрировано.

2. В части предоставления сведений о наличии (отсутствии) зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения:

В пределах проектируемых объектов и прилегающей территории радиусом 3 км от них, установленные границы зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборов), отсутствуют.

Первый заместитель  
директора



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
00AC2E3736A9A79DAC07255FD4AB89D03A  
Владелец: Стулов Пётр Александрович  
Действителен с 14.02.2024 по 09.05.2025

П.А. Стулов

Исполнители:  
п.1. Матренина О.М. 8 (3467) 35-33-78  
п.2. Чукшина Ю.Л. 8 (3467) 35-33-83

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Российская Федерация  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
(Тюменская область)  
автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Научно-аналитический центр рационального недропользования  
им. В.И. Шпилемана»

ИНН 8601002737, КПП 860101001 628007 г. Ханты-Мансийск ул. Студенческая, 2 телефон/факс (3467) 35-33-02, 32-62-91 E-mail: info@nastc.hmao.ru	625026 г. Тюмень ул. Малыгина 75, в/я 286 телефон/факс(3452) 40-47-10, 40-01-91 E-mail: cgtu@cgtu.ru
--	---

12/01-Исх-4996 19.09.2024	Главному инженеру ООО «ТЭКПРО» А.В. Сухареву
------------------------------	--

На исх. № 228/П-03  
от 12.09.2024

Уважаемый Александр Викторович!

В ответ на Ваш запрос сообщаем, что в границах испрашиваемого участка по объектам: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 – т.вр. в районе узла ПИ85», «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84» по состоянию на 01.09.2024 месторождения общераспространённых полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Электронная копия на адрес: [Info@tekpro.ru](mailto:Info@tekpro.ru), [kohav@tekpro.ru](mailto:kohav@tekpro.ru)

Первый заместитель  
директора



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

П.А. Стулов

Сертификат  
00AC2E3736A9A79DAC07255FD4AB89D03A  
Владелец Стулов Пётр Александрович  
Действителен с 14.02.2024 по 09.05.2025

Исполнитель: Рябухин Дмитрий Александрович,  
Телефон: 8 (3467) 35-33-54

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



**ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО  
ОКРУГА – ЮГРЫ  
(Ветслужба Югры)**

ул. Рознива, дом 64, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
(Тюменская область), 628012  
телефон: (3467) 360-167  
E-mail: vetuprhm@admhmao.ru

Главному инженеру  
ООО НТЦ «ТЭКПРО»

А.В. Сухареву

23-Иск-5101  
20.09.2024

На исх. от 12.09.2024 № 224/П-03

Рассмотрев запрос о предоставлении информации об отсутствии (наличии) скотомогильников и биотермических ям, а также санитарно-защитных зон, сообщая следующее.

В районе размещения проектируемых объектов:

- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №84»;
- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №84 – т.вр. в районе узла Ш185»;
- «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №84», расположенного на территории Нефтеюганского района, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Верхнесалымское месторождение, в границах земельного отвода (согласно представленной Вами схеме) и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемых объектов – отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от

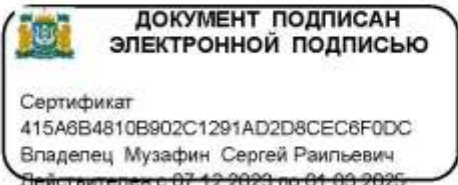
Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также отсутствуют их санитарно-защитные зоны.

Моровые поля на территории автономного округа не зарегистрированы.

Первый заместитель  
руководителя Службы



С.Р. Музафин

Исполнитель: старший инспектор Сургутского отдела  
государственного надзора Когончина Е.М.  
тел. 8(3462) 20-69-50 доб. 4595

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
**СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
(Северо-Уральское межрегиональное  
управление Росприроднадзора)  
ул. Республики, д.55, г. Тюмень, 625000  
т. 8 (3452) 638-044  
E-mail: [grn72@grn.gov.ru](mailto:grn72@grn.gov.ru)

01.10.2024 № 06/2-20110  
на №  
О предоставлении информации

Главному инженеру ООО НТЦ «ТЭКПРО»  
А.В. Сухареву  
117420, Россия, г. Москва, ул. Наметкина,  
д. 14, к 2  
[info@tekpro.ru](mailto:info@tekpro.ru)  
[kohav@tekpro.ru](mailto:kohav@tekpro.ru)

Северо – Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора (далее – Управление) рассмотрев в рамках компетенции Ваше письмо от 12.09.2024 исх. №222/П-03 (вх. № 26179 от 18.09.2024) о предоставлении информации о наличии/отсутствии объектов размещения (расположения) отходов, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов, сообщает следующее.

В границах района работ, представленных в письме от 12.09.2024 исх. №222/П-03 объекты размещения отходов (далее – ОРО), включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), отсутствуют.

Информация Управления по ОРО, включенных в ГРОРО размещена на сайте Управления ([https://grn.gov.ru/regions/72/for\\_users/vedenie-groro/](https://grn.gov.ru/regions/72/for_users/vedenie-groro/)).

В разделе Природопользователям – Ведение ГРОРО представлены сведения из ГРОРО. В указанных сведениях содержится информация о номере ОРО в ГРОРО, наименовании, местоположении, регионе, эксплуатирующей организации и идентификационном номере налогоплательщика.

Информация по ОРО содержится в приказах Росприроднадзора, ГРОРО включающие в себя сведения о номере ОРО в ГРОРО, наименовании, местоположении, регионе и эксплуатирующей организации, размещена на сайте (<https://grn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/groro-docs/>).

Заместитель Руководителя



В.А. Кайгородов

Акчурин Владимир Алексеевич  
+7 (3452) 638-044 (доб. 72153)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНВОБОРОНЫ РОССИИ)

г. Москва, 119160

Генеральному директору  
ООО «Тюменская Геодезическая  
Компания»  
Е.Н.АКСЕНОВУ  
625519, Тюменская область,  
Тюменский район, Московское  
МО, д. Патрушева,  
ул. Московская, д. 57

« 10 » мая 2024 г. № 607/9/ 4644  
№ № 58-24 от 16.04.2024 г.

Ваше обращение по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) приаэродромных территорий в районе проведения инженерно-экологических изысканий объектов в границах Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югра по поручению рассмотрено.

Приаэродромные территории аэродромов государственной авиации, находящихся в ведении Министерства обороны Российской Федерации, на территории инженерно-экологических изысканий объекта в границах Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югра отсутствуют.

Начальник управления –  
заместитель главнокомандующего  
Воздушно-космическими силами  
по материально-техническому обеспечению

З.Хеирбеков

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Исп. и отп.: майор Шмелев И.Н.  
Гл. инспектор отдела (орг. планового)  
центра (МТО ВКС)  
АТС Р: 10-100-37-44, 31-35  
АТС-МО: 495-696-26-10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ





МИНТРАНС РОССИИ  
РОСАВИАЦИЯ  
ТЮМЕНСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО  
АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(ТЮМЕНСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)  
ул. Ленина, д. 65/1, г. Тюмень,  
625000, тел. (3452) 44-43-49, [tmfuvt@tum.favt.gov.ru](mailto:tmfuvt@tum.favt.gov.ru)  
[www.tum.favt.ru](http://www.tum.favt.ru)

ООО «ТЭКПРО»  
Главный инженер  
  
Сухарев А.В.  
  
[info@tekpro.ru](mailto:info@tekpro.ru)

24.09.2024 № Исх-6320/05/ТМТУ  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Тюменское МТУ Росавиации информирует, в Государственном реестре гражданских аэродромов, вертодромов аэродром Нефтеюганск не зарегистрирован.  
В Нефтеюганском районе ХМАО-Югры аэродромы и приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

Руководитель



А.А. Гончаров

Мадьярова Ольга Викторовна,  
(3452) 444048

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Документ зарегистрирован № Исх-6320/05/ТМТУ от 24.09.2024 Мадьярова О.В. (Тюменское МТУ) Страница 1 из 1. Страница создана: 24.09.2024 09:26					
Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU





**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 отсутствие/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. Гамзенов С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

34

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

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

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

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

35

31

	Петербург	Петербург	кий парк и ботанический сад	Санкт-Петербургского государственного университета	России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

36

МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

Рахмановский пер., д. 3/25, стр. 1, 2, 3, 4,  
Москва, ГСП-4, 127994,  
тел.: (495) 628-44-53, факс: (495) 628-50-58

11.06.2024 № 17-5/4153  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Минздрав России



на 2-118876 от 06.06.2024

ООО «ТюменьГеоКом»

Info@tyumengeocom.ru,  
luzhbinmv@tyumengeocom.ru

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Департамент), рассмотрев в рамках компетенции обращение ООО «ТюменьГеоКом» от 03.06.2024 № 72-24 по вопросу представления информации об отсутствии (наличии) зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения на участке выполнения инженерных изысканий, расположенном в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, Тюменская область (далее – обращение), сообщает следующее.

Согласно Положению о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 19.06.2012 № 608, Минздрав России осуществляет полномочия по ведению государственного учета курортного фонда Российской Федерации и государственных реестров курортного фонда Российской Федерации, лечебно-оздоровительных местностей и курортов, включая санаторно-курортные организации.

Порядок ведения государственного реестра курортного фонда Российской Федерации, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 06.08.2007 № 522 (далее – Порядок № 522), регулирует вопросы, связанные с ведением Государственного реестра курортного фонда Российской Федерации (далее – Реестр).

Согласно Порядку № 522 в Реестр включаются сведения, переданные заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



органами местного самоуправления, общественными объединениями в пределах их полномочий, установленных законодательством Российской Федерации.

Кроме того, Порядком № 522 определен перечень сведений, вносимых в Реестр.

Включение сведений, запрашиваемых в обращении, в Реестр не предусмотрено. В связи с этим, представить информацию по указанному вопросу не представляется возможным.

Сообщаем об отсутствии в Реестре сведений о наличии на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югра лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Вместе с тем, в Реестре содержится информация о наличии на территории Тюменской области курорта Большой Тараскуль, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 30.09.1975 № 532 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны курортов республиканского значения Хилово в Псковской области, Большой Тараскуль в Тюменской области и курорта местного значения Озеро Учум в Красноярском крае».

Дополнительно сообщаем, что согласно Положению о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 457, к полномочиям Росреестра отнесена функция по организации единой системы государственного кадастрового учета недвижимого имущества.

В части вопроса о представлении информации об отсутствии (наличии) на рассматриваемой территории природных лечебных ресурсов необходимо отметить, что в соответствии с Положением о Роснедрах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17.06.2004 № 293, Роснедра осуществляют выдачу заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых.

Учитывая изложенное, считаем целесообразным рекомендовать по вопросам, указанным в обращении, обратиться в Росреестр и Роснедра.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Кроме того, обращаем внимание, что в соответствии с пунктом 23 Положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 07.12.1996 № 1425, государственный надзор в области обеспечения санитарной или горно-санитарной охраны природных лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов на территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, а также на объектах, расположенных за пределами этих территорий, но оказывающих на них вредное техногенное воздействие, осуществляют в пределах своей компетенции Федеральная служба по надзору в сфере природопользования при осуществлении федерального государственного экологического надзора и Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Вместе с тем, сообщаем, что согласно СП 502.1325800.2021. «Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» Министерство здравоохранения Российской Федерации предоставляет информацию исключительно о наличии/отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального значения.

Заместитель директора  
Департамента

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Министерства Здравоохранения  
Российской Федерации.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 22ECD5E8789F079CF4425AD39F0BB8C6  
Кому выдан: Батурин Дмитрий Игоревич  
Действителен: с 13.03.2024 до 06.06.2025

Д.И. Батурин

Абрашин Иван Иванович 8 (495) 627-24-00 (17-53)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Администрация Нefтеyганского района

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

3 мкр., 21 д., г.Нefтеyганск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
Тюменская область, 628309  
Телефон/факс: (3463) 25-01-93  
E-mail: [economica@admoil.ru](mailto:economica@admoil.ru); <http://admoil.gosuslugi.ru>

Генеральному директору  
ООО «ТюменьГеоКом»  
Аксенову Е.Н.  
[Info@tyumengeocom.ru](mailto:Info@tyumengeocom.ru)  
[luzhbinmv@tyumengeocom.ru](mailto:luzhbinmv@tyumengeocom.ru)

19.06.2024 № 24-Исх-872


На № 78-24 от 03.06.2024

О направлении показателей

Уважаемый Евгений Николаевич!

Направляем Вам показатели муниципального образования Нefтеyганский за 2022-2023 годы по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу без досылки на бумажном носителе.  
Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Директор департамента

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат  
04A8738F29CF1648A58860B7A92A3F87  
Владелец  
Действителен с 17.06.2024 по 10.09.2025

Ю.Р.Катышева

Сабат Виктория Алексеевна,  
главный специалист отдела  
социально-экономического развития  
8(3463)250193, [economica@admoil.ru](mailto:economica@admoil.ru)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Приложение № 1 к письму  
от \_\_\_\_\_ 2024 № \_\_\_\_\_

**Информация о демографических показателях  
муниципального образования Нефтеюганский район**  
(по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по  
Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и  
Ямало-Ненецкому автономному округу)

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2022 год	2023 год
1.	Среднегодовая численность населения	человек	46 861	47 250
2.	Число родившихся	человек	378	310
3.	Коэффициент рождаемости	на 1 000 человек населения	8,1	6,6
4.	Число умерших	человек	218	270
5.	Коэффициент смертности	на 1 000 человек населения	4,7	5,7
6.	Естественный прирост населения	человек	160	40
7.	Коэффициент естественного прироста населения	на 1 000 человек населения	3,4	0,9
8.	Коэффициент миграции	на 1 000 человек населения	3,1	9,2

По данным Всероссийской переписи населения 2020 года:

- на территории Нефтеюганского района проживают люди разных национальностей, в том числе славянской, тюркской, финно-угорской групп. В этническом составе населения: русские 72,5%, татары 7,9%, украинцы 3,9%, башкиры 3,2%;
- численность коренного населения: ханты 423 человека, манси 28 человек, 0,96% от численности постоянного проживающего населения муниципального образования.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2022 году составила 75,42 лет, в 2023 году (оценочно) 75,74 лет.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Приложение № 2 к письму  
от \_\_\_\_\_ 2024 № \_\_\_\_\_

Социально-экономические показатели муниципального образования  
Нефтеюганский район

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2022 год	2023 год
1.	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	млн. рублей	446 498,5	2 493 209,1
2.	Добыча полезных ископаемых	млн. рублей	431 186,5	2478 530,7
3.	Обрабатывающие производства	млн. рублей	10 176,1	10 119,6
4.	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	млн. рублей	4 956,8	4 371,6
5.	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	млн. рублей	179,1	187,2
6.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работника (по крупным и средним предприятиям)	рублей	104 828,7	117 712,8
7.	Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц)	рублей	61 757,7	64 639,3

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Сведения о заболеваемости населения Нефтеюганского района  
(по данным статистического бюллетеня «Основные показатели социально-экономического положения Нефтеюганского муниципального района»)

Заболеваемость населения отдельными инфекционными  
и паразитарными болезнями  
(по данным Управления Роспотребнадзора  
по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре)

№ п/п	Показатели	2022 год	2023 год
1.	Всего из них:	26 764	16 122
2.	острые кишечные инфекции	219	231
3.	инфекционными возбудителями	84	68
4.	острые гепатиты	1	3
5.	острый гепатит А	1	3
6.	острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации	20 014	14 058
7.	грипп	9	120
8.	туберкулез (впервые выявленный) активные формы	2	6
9.	сифилис (впервые выявленный) все формы	3	1
10.	гонококковая инфекция	0	1
11.	педикулез	4	1
12.	болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека и бессимптомный инфекционный статус, вызванный вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	19	19
13.	коклюш	0	6
14.	корь	0	2

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**Численность населения по полу и возрасту**  
(по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по  
Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-  
Ненецкому автономному округу)

Показатели	На 01.01.2022	На 01.01.2023
Численность всего населения по полу и возрасту		
Всего	46 709	47 014
Женщины	23 247	23 438
Мужчины	23 462	23 576
Из общей численности население в возрасте		
<i>Молодые трудоспособного</i>		
Всего	10 250	10 010
Женщины	5 062	4 950
Мужчины	5 188	5 060
<i>Трудоспособном</i>		
Всего	29 827	29 851
Женщины	13 711	13 772
Мужчины	16 116	16 079
<i>Старшие трудоспособного</i>		
Всего	6 632	7 153
Женщины	4 474	4 716
Мужчины	2 158	2 437
Численность лиц в возрасте 18 лет и старше		
Всего	35 172	35 666
Женщины	17 543	17 823
Мужчины	17 629	17 843

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ  
(ФАДН России)**

*125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2*

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Тюменьгеоком»

info@tyumengeocom.ru  
luzhbinmv@tyumengeocom.ru

13.06.2024 № 15065-01.1-28-03  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «Тюменьгеоком» от 03.06.2024 № 91-24 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления  
государственной политики в сфере  
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат 5CA01FD9ABD01830D66C650269762D7C  
Владелец Цыбиков Тимур Гомбожапович  
Действителен с 03.07.2023 по 25.09.2024

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
(Депздрав Югры)

ООО НТЦ «ТЭКПРО»

ул. Розина 75, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный  
округ – Югра (Тюменская область) 628011,  
тел. (3467) 360-180 доб.2240  
E-mail: [dz@ndmman.ru](mailto:dz@ndmman.ru)

20.09.2024 № 07-Исх-16598

На исх. от 12.09.2024 № 210/П-03

Настоящим направляю перечень санаторных организаций, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ), состоящих в реестре лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения, включая санаторно-курортные организации в автономном округе (далее – Реестр).  
Согласно Реестру на территории автономного округа отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения.  
Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель директора  
Департамента

М.В. Малхасьян

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат 38923F0439EC7DC5EF5DF12A685D0B0D  
Владелец Малхасьян Максим Викторович  
Действителен с 11.04.2024 по 05.07.2025

Исполнитель:  
Трофимов С.В.  
тел. 8 (3463) 23-88-35

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение

Перечень санаторных организаций, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, состоящих в региональном сегменте Реестра санаторно-курортного фонда Российской Федерации

№ п/п	Наименование санаторной организации	Юридический адрес	Фактический адрес
1.	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз-Югорск» Санаторий - профилакторий	г. Югорск, ул. Мира, д. 15	г. Югорск, ул. Железнодорожная, д. 23а
2.	Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Санаторий «Юган»	Нефтеюганский район, тер 17 км автодороги Нефтеюганск-Тундрино, тер Санаторий Юган	Нефтеюганский район, 17 км автодороги Нефтеюганск-Тундрино территория, санаторий «Юган», территория
3.	Муниципальное автономное учреждение физической культуры и спорта Белоярского района «База спорта и отдыха «Северянка»	г.Белоярский, ул. Центральная, д. 9	г.Белоярский, проезд база отдыха «Северянка», строение 1А
4.	Общество с ограниченной ответственностью «Санаторий «Нефтяник-Самотлор»	г. Нижневартовск, ул.Пионерская, д.11, кв.26	Нижневартовский район, Самотлорское месторождение нефти, территория санатория-профилактория «Самотлор» на берегу реки «Вах»
5.	Казенное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Детский противотуберкулезный санаторий имени Е.М. Сагандуковой»	г. Ханты-Мансийск, ул. Розина, д. 76	г. Ханты-Мансийск, ул. Розина, д. 76
6.	Санаторий «Кедровый Лог» структурное подразделение Публичного акционерного общества "Сургутнефтегаз"	г. Сургут, ул. Григория Кукуевицкого, д. 1, корп. 1	г. Сургут, Набережный проспект, д. 39/1
7.	Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Урайская окружная больница медицинской реабилитации»	г. Урай, тер Промзона, пр-д 10-й	г. Урай, проезд 10, д. 1а
8.	Общество с ограниченной ответственностью Центр Реабилитации «Нефтяник Самотлор»	г. Нижневартовск, улица Нововартовская дом 5 помещение 4001	Нижневартовский район, Самотлорское месторождение нефти, территория санатория-профилактория «Самотлор» на берегу реки «Вах»

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

# Приложение Б Справка фоновых концентраций и климатических характеристик

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ханты-Мансийский центр по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Обь-Иртышское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ханты-Мансийский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)  
Тобольский тракт, д. 3, г. Ханты-Мансийск  
Тюменская обл., ХМАО-Югра, 628011  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1305  
факс: (3467) 92-92-33  
e-mail: priemnayhanty@oimeteo.ru, priemnayhanty@oimeteo.ru  
http://www.ugrameteo.ru  
ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318  
ИНН/КПП 5504233490/550401001

Директору  
АО «Стройпроекттехнология»  
Я.К. Кудрявцевой

Ул. 30 лет Победы, д.103  
г. Тюмень, 625051

E-mail: as.eco72@mail.ru

03 марта 2021 г. № 18-12-32/ 538  
На № 06/0083 от 18.02.2021

Справка дана для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту:  
"Разработка Западно-Салымского, Вадельинского, Верхнесалымского месторождений"  
Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Тюменской области.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе  
за период 2018-2020 годы составляют:

Загрязняющий компонент	Значения фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,025
Оксид азота	0,016
Оксид углерода	0,4
Диоксид серы	0,005
Взвешенные частицы	0,12

Информация действительна до 01.01.2026 г.

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю  
загрязнения атмосферы» по данным Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-  
Иртышское УГМС».

Начальник



*С.М. Волковская*

О.М. Волковская

Ведущий аэрохимик  
Герасимова Екатерина Владимировна  
8 (3467) 92-92-35

Действительным является только оригинал справки; справка используется только в целях заказчика для указанного  
выше предприятия (производственной площадки/объекта); копирование и передача третьим лицам запрещены!

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

48

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЪ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)  
Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046

Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025  
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51

e-mail: kanc@ojmeteo.ru, kanc@ojmeteo.ru  
http://www.omsk-meteo.ru

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318  
ИНН/КПП 5504233490/550401001

19.04.2023 № 310/08-03-28/1768

На № 052/0423 от 05.04.2023

Заместителю  
генерального директора  
ООО «ИЭНВИ-КОНСАЛТИНГ»  
Михайлову А.В.  
ул. Новый Арбат, д. 21,  
офис 1323, п/я 50,  
г. Москва, 119019

Предоставление климатологических  
характеристик

Предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции Салым (1980-2022):

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля: + 24,3 °С
2. Средняя температура воздуха самого холодного месяца, января: - 18,7 °С
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 6 м/с
4. Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11,7	4,4	9,6	11,0	22,8	14,8	14,1	11,6	9,6

5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 200
6. Коэффициент рельефа местности равен 1

Для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) ООО «Салым Петролеум Девелопмент»  
(ХМАО-Югра, Нефтеюганский район, с.п. Салым).

Начальник учреждения



*Handwritten signature*

Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна  
(3812) 39-98-16 доб. 1130

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

49

# Приложение В Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

## В.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

### Расчет массы выбросов от ДЭС

#### Источник выбросов №5501

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0549333	0,2064
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0089267	0,03354
328	Углерод (Сажа)	0,0033333	0,012855
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0183333	0,0675
337	Углерод оксид	0,06	0,225
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000002
1325	Формальдегид	0,0007167	0,002565
2732	Керосин	0,01715	0,06429

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно временно
ДЭС. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	60	15	224	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_{\Sigma}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

$(1 / 3600)$  - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $q_{\Sigma i}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,  $\text{г/кг}$ ;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $\text{т}$ ;

$(1 / 1000)$  - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где  $b_{\Sigma}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где  $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов,  $\text{K}$ .

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

50

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

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

### ДЭС

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 60 = 0,0549333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 15 = 0,2064 \text{ т/год.}$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 60 = 0,0089267 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 15 = 0,03354 \text{ т/год.}$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 60 = 0,0033333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 15 = 0,012855 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 60 = 0,0183333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 15 = 0,0675 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 60 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 15 = 0,225 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 60 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 15 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 60 = 0,0007167 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 15 = 0,002565 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 60 = 0,01715 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 15 = 0,06429 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 224 \cdot 60 = 0,1171968 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 °С)}$ :

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,1171968 / 0,359066 = 0,3264 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 °С)}$ :

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,1171968 / 0,3780444 = 0,31 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

51



## Расчет массы выбросов от сварочных работ

### Источник выбросов №6501

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

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0032819	0,0001938
143	Марганец и его соединения	0,0002574	0,0000152
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0138519	0,0003745
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0022509	0,0000609
337	Углерод оксид	0,0078507	0,0004635
342	Фтористые газообразные соединения	0,000549	0,0000324
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002361	0,0000139
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0002361	0,0000139

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/55</b>			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $K^x_m$ :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	13,9
143. Марганец и его соединения		г/кг	1,09
301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/кг	2,16
304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/кг	0,351
337. Углерод оксид		г/кг	13,3
342. Фтористые газообразные соединения		г/кг	0,93
344. Фториды неорганические плохо растворимые		г/кг	1
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>		г/кг	1
Норматив образования огарков от расхода электродов, $n_o$		%	15
Расход сварочных материалов всего за год, $B''$		кг	41
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, $B'$		кг	10
Время интенсивной работы, $\tau$		ч	4
Коэффициент осаждения, $K_n$ в долях единицы:			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		-	0,4
143. Марганец и его соединения		-	0,4
344. Фториды неорганические плохо растворимые		-	0,4
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>		-	0,4
Доля пыли, поступающей в производственное помещение, $V_n$ в долях единицы:			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		-	1
143. Марганец и его соединения		-	1
344. Фториды неорганические плохо растворимые		-	1
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>		-	1
Одновременность работы		-	нет
<b>Газовая резка. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем.</b>			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
2024/0854		Колесников 12.2024			

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

52

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	массы расходуемых сырья и материалов, $K^x_m$ :		
	301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/кг	17,6
	304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/кг	2,86
	Норматив образования огарков от расхода электродов, $n_o$	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, $B''$	кг	20
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, $B'$	кг	10
	Время интенсивной работы, $\tau$	ч	3
	Одновременность работы	-	нет

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

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

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

где  $B$  - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования),  $\text{кг/ч}$ ;

$K^x_m$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов,  $\text{г/кг}$ ;

$n_o$  - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

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

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

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

где  $B''$  - расход применяемых сырья и материалов,  $\text{кг/год}$ ;

$\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

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

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

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

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

#### Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/55

$B = 10 / 4 = 2,5 \text{ кг/ч}$ .

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 2,5 \cdot 13,9 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0295375 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 41 \cdot 13,9 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0001938 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0295375 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0032819 \text{ г/с}$ .

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 2,5 \cdot 1,09 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0023163 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 41 \cdot 1,09 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000152 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0023163 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002574 \text{ г/с}$ .

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$M_{bi} = 2,5 \cdot 2,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,00459 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 41 \cdot 2,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000753 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,00459 \cdot 1 / 3600 = 0,001275 \text{ г/с}$ .

304. Азот (II) оксид (Азота оксид)

$M_{bi} = 2,5 \cdot 0,351 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0007459 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 41 \cdot 0,351 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000122 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0007459 \cdot 1 / 3600 = 0,0002072 \text{ г/с}$ .

337. Углерод оксид

$M_{bi} = 2,5 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0282625 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 41 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004635 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0282625 \cdot 1 / 3600 = 0,0078507 \text{ г/с}$ .

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

53

## 342. Фтористые газообразные соединения

$$M_{bi} = 2,5 \cdot 0,93 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0019763 \text{ кг/ч};$$

$$M = 41 \cdot 0,93 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000324 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0019763 \cdot 1 / 3600 = 0,000549 \text{ г/с}.$$

## 344. Фториды неорганические плохо растворимые

$$M_{bi} = 2,5 \cdot 1 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,002125 \text{ кг/ч};$$

$$M = 41 \cdot 1 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,002125 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002361 \text{ г/с}.$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO<sub>2</sub>

$$M_{bi} = 2,5 \cdot 1 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,002125 \text{ кг/ч};$$

$$M = 41 \cdot 1 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,002125 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002361 \text{ г/с}.$$

**Газовая резка. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем.**

$$B = 10 / 3 = 3,33333 \text{ кг/ч}.$$

## 301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M_{bi} = 3,33333 \cdot 17,6 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0498667 \text{ кг/ч};$$

$$M = 20 \cdot 17,6 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002992 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0498667 \cdot 1 / 3600 = 0,0138519 \text{ г/с}.$$

## 304. Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M_{bi} = 3,33333 \cdot 2,86 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0081033 \text{ кг/ч};$$

$$M = 20 \cdot 2,86 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000486 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0081033 \cdot 1 / 3600 = 0,0022509 \text{ г/с}.$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

54

## Расчет массы выбросов от автотранспорта и дорожных машин

### Источник выбросов №6502

#### Спецтехника

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

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,086032	0,0488674
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139738	0,007938
328	Углерод (Сажа)	0,0120044	0,0067861
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0087417	0,0049696
337	Углерод оксид	0,0717956	0,0407634
2732	Керосин	0,0204978	0,0115877

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

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно временно
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	5	2	2,16667	0,83333	12	13	5	25	-
Трактор	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	30	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	4	1,6	1,73333	0,66667	12	13	5	20	+
Вибротрамбовка	ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	1 (1)	2	0,8	0,86667	0,33333	12	13	5	7	-
Каток 25т	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	4	1,6	1,73333	0,66667	12	13	5	10	+
Каток 8т	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	4	1,6	1,73333	0,66667	12	13	5	10	-
Автогрейдер	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	3	1,2	1,3	0,5	12	13	5	15	-
Кусторез	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	3	1,2	1,3	0,5	12	13	5	5	-

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

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

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

55

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ,  $г/мин$

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,696	0,136
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,113	0,0221
	Углерод (Сажа)	0,1	0,02
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,068	0,034
	Углерод оксид	0,45	0,84
	Керосин	0,15	0,11
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Экскаватор

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0147566 \text{ м/год};$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0023972 \text{ м/год};$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0020258 \text{ м/год};$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,001494 \text{ м/год};$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0123202 \text{ м/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 2,166667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0034818 \text{ м/год}.$$

Трактор

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0035416 \text{ м/год};$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0005753 \text{ м/год};$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004862 \text{ м/год};$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003586 \text{ м/год};$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0029569 \text{ м/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0008356 \text{ м/год}.$$

Бульдозер

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

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,015333 \text{ м/год};$$

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

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0024902 \text{ м/год};$$

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

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0021608 \text{ м/год};$$

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

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015614 \text{ м/год};$$

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

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0127922 \text{ м/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,003675 \text{ м/год}.$$

Вибротрамбовка

$$G_{301} = (0,696 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 13 + 0,136 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0115524 \text{ а/с};$$

$$M_{301} = (0,696 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,136 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0005822 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,113 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 13 + 0,0221 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0018757 \text{ а/с};$$

$$M_{304} = (0,113 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,0221 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0000945 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,1 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 13 + 0,02 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0016611 \text{ а/с};$$

$$M_{328} = (0,1 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,02 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0000837 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,068 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 13 + 0,034 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0011862 \text{ а/с};$$

$$M_{330} = (0,068 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,034 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0000598 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,84 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0095583 \text{ а/с};$$

$$M_{337} = (0,45 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,84 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004817 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,11 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0027139 \text{ а/с};$$

$$M_{2732} = (0,15 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,866667 \cdot 60 + 0,11 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 0,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0001368 \text{ м/год}.$$

Каток 25т

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0047221 \text{ м/год};$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007671 \text{ м/год};$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0006482 \text{ м/год};$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004781 \text{ м/год};$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0039425 \text{ м/год};$$

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

57



$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0011142 \text{ м/год.}$$

Каток 8т

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с;}$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0028487 \text{ м/год;}$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с;}$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004629 \text{ м/год;}$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ г/с;}$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,000409 \text{ м/год;}$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ г/с;}$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003006 \text{ м/год;}$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ г/с;}$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0023562 \text{ м/год;}$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ г/с;}$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0006731 \text{ м/год.}$$

Автогрейдер

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0053124 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,000863 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007293 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0005378 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0044353 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0012534 \text{ м/год.}$$

Кусторез

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0017708 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002877 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002431 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0001793 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0014784 \text{ м/год;}$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004178 \text{ м/год.}$$

## Автотранспорт

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

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

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

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0027306	0,0018743
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004441	0,0003044
328	Углерод (Сажа)	0,0001663	0,0001102
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005093	0,0003884
337	Углерод оксид	0,0089174	0,0059528
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001061	0,0000133

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

58

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2732	Керосин	0,0035172	0,0021348

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,001** км, при выезде – **0,001** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: переходного – **21**, холодного – **21**.

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экоко нтроль	Одно врем еннос ть
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Самосвал	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Автомобильный кран	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Поливомоечная машина	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Валочная машина	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Лесовоз	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Бензопила	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин	1	1	1	1	-	+
Бортовой автомобиль	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Вахтовый автомобиль	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-

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

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} \cdot L_1 + m_{ХХ\,ik} \cdot t_{ХХ\,1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} \cdot L_2 + m_{ХХ\,ik} \cdot t_{ХХ\,2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПР\,ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

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

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

$t_{ПР}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{ХХ\,1}, t_{ХХ\,2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

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

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ХХ\,ik} = m_{ХХ\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

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

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

$$M_i = \sum_{k=1}^K \alpha_k (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_k$  – коэффициент выпуска (выезда);

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

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

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

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

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

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

59

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

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

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

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

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

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холос той ход, г/мин	Эко- контро ль, Ki
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,496	0,744	0,744	3,12	3,12	3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0806	0,121	0,121	0,507	0,507	0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,023	0,0414	0,046	0,3	0,405	0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112	0,1206	0,134	0,69	0,774	0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65	2,25	2,5	6	6,48	7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8	0,864	0,96	0,8	0,9	1	0,57	0,9
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0416	0,0624	0,0624	0,39	0,39	0,39	0,0377	1
	Углерод (Сажа)	0,012	0,0216	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081	0,0873	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9
Грузовой, г/п до 2 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,22	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,11	0,9
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008	0,016	0,016	0,112	0,112	0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013	0,0026	0,0026	0,0182	0,0182	0,0182	0,0013	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007	0,0072	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,95
	Углерод оксид	1,2	2,16	2,4	5,3	5,94	6,6	0,8	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,08	0,108	0,12	0,8	1,08	1,2	0,07	0,9

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

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства		Время прогрева при температуре воздуха, мин						
		выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель		4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель		4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель		4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п до 2 т, дизель		4	6	12	20	25	30	30
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин		1	1	2	2	2	2	2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инд. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

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

#### Самосвал

$M_{\Pi_1} = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 4,06672 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{301}} = (4,06672 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001864 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{301}} = (4,06672 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0012326 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 7,76272 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{301}}^X = (7,76272 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003416 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{301}}^X = (7,76272 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0022593 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0001864 + 0,0003416 = 0,000528 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0012326; 0,0022593\} = 0,0022593 \text{ з/с}.$   
 $M_{\Pi_1} = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,660242 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{304}} = (0,660242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000303 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{304}} = (0,660242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0002001 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 1,260242 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{304}}^X = (1,260242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000555 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{304}}^X = (1,260242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0003668 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0000303 + 0,0000555 = 0,0000857 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0002001; 0,0003668\} = 0,0003668 \text{ з/с}.$   
 $M_{\Pi_1} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,22447 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{328}} = (0,22447 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000102 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{328}} = (0,22447 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0000677 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,4753 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{328}}^X = (0,4753 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000208 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{328}}^X = (0,4753 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0001374 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0000102 + 0,0000208 = 0,000031 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0000677; 0,0001374\} = 0,0001374 \text{ з/с}.$   
 $M_{\Pi_1} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,748531 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{330}} = (0,748531 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000357 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{330}} = (0,748531 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0002358 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 1,54059 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{330}}^X = (1,54059 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000689 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{330}}^X = (1,54059 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0004559 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0000357 + 0,0000689 = 0,0001046 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0002358; 0,0004559\} = 0,0004559 \text{ з/с}.$   
 $M_{\Pi_1} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 11,64531 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{337}} = (11,64531 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005246 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{337}} = (11,64531 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0034695 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 24,8459 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{337}}^X = (24,8459 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,001079 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{337}}^X = (24,8459 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0071363 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0005246 + 0,001079 = 0,0016036 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0034695; 0,0071363\} = 0,0071363 \text{ з/с}.$   
 $M_{\Pi_1} = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 4,25472 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2} = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{2732}} = (4,25472 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001964 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{2732}} = (4,25472 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0012987 \text{ з/с};$   
 $M_{\Pi_1}^X = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 8,9408 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_2}^X = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з};$   
 $M_{\Pi_{2732}}^X = (8,9408 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003932 \text{ т/год};$   
 $G_{\Pi_{2732}}^X = (8,9408 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0026004 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0001964 + 0,0003932 = 0,0005896 \text{ т/год};$   
 $G = \max\{0,0012987; 0,0026004\} = 0,0026004 \text{ з/с}.$

#### Автомобильный кран

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

61

$M^{\Pi}_1 = 0,744 \cdot 6 + 3,12 \cdot 0,001 + 0,448 \cdot 1 = 4,91512 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 3,12 \cdot 0,001 + 0,448 \cdot 1 = 0,45112 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{301} = (4,91512 + 0,45112) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001127 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{301} = (4,91512 \cdot 1 + 0,45112 \cdot 1) / 3600 = 0,0014906 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 0,744 \cdot 12 + 3,12 \cdot 0,001 + 0,448 \cdot 1 = 9,37912 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 3,12 \cdot 0,001 + 0,448 \cdot 1 = 0,45112 \text{ з;}$   
 $M^X_{301} = (9,37912 + 0,45112) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002064 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{301} = (9,37912 \cdot 1 + 0,45112 \cdot 1) / 3600 = 0,0027306 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0001127 + 0,0002064 = 0,0003191 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,0014906; 0,0027306\} = 0,0027306 \text{ з/с.}$   
 $M^{\Pi}_1 = 0,121 \cdot 6 + 0,507 \cdot 0,001 + 0,0728 \cdot 1 = 0,799307 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 0,507 \cdot 0,001 + 0,0728 \cdot 1 = 0,073307 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{304} = (0,799307 + 0,073307) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000183 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{304} = (0,799307 \cdot 1 + 0,073307 \cdot 1) / 3600 = 0,0002424 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 0,121 \cdot 12 + 0,507 \cdot 0,001 + 0,0728 \cdot 1 = 1,525307 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 0,507 \cdot 0,001 + 0,0728 \cdot 1 = 0,073307 \text{ з;}$   
 $M^X_{304} = (1,525307 + 0,073307) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000336 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{304} = (1,525307 \cdot 1 + 0,073307 \cdot 1) / 3600 = 0,0004441 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000183 + 0,0000336 = 0,0000519 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,0002424; 0,0004441\} = 0,0004441 \text{ з/с.}$   
 $M^{\Pi}_1 = 0,0414 \cdot 6 + 0,405 \cdot 0,001 + 0,023 \cdot 1 = 0,271805 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 0,3 \cdot 0,001 + 0,023 \cdot 1 = 0,0233 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{328} = (0,271805 + 0,0233) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000062 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{328} = (0,271805 \cdot 1 + 0,0233 \cdot 1) / 3600 = 0,000082 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 0,046 \cdot 12 + 0,45 \cdot 0,001 + 0,023 \cdot 1 = 0,57545 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 0,3 \cdot 0,001 + 0,023 \cdot 1 = 0,0233 \text{ з;}$   
 $M^X_{328} = (0,57545 + 0,0233) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000126 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{328} = (0,57545 \cdot 1 + 0,0233 \cdot 1) / 3600 = 0,0001663 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000062 + 0,0000126 = 0,0000188 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,000082; 0,0001663\} = 0,0001663 \text{ з/с.}$   
 $M^{\Pi}_1 = 0,1206 \cdot 6 + 0,774 \cdot 0,001 + 0,112 \cdot 1 = 0,836374 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 0,69 \cdot 0,001 + 0,112 \cdot 1 = 0,11269 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{330} = (0,836374 + 0,11269) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000199 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{330} = (0,836374 \cdot 1 + 0,11269 \cdot 1) / 3600 = 0,0002636 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 0,134 \cdot 12 + 0,86 \cdot 0,001 + 0,112 \cdot 1 = 1,72086 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 0,69 \cdot 0,001 + 0,112 \cdot 1 = 0,11269 \text{ з;}$   
 $M^X_{330} = (1,72086 + 0,11269) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000385 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{330} = (1,72086 \cdot 1 + 0,11269 \cdot 1) / 3600 = 0,0005093 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000199 + 0,0000385 = 0,0000584 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,0002636; 0,0005093\} = 0,0005093 \text{ з/с.}$   
 $M^{\Pi}_1 = 2,25 \cdot 6 + 6,48 \cdot 0,001 + 1,03 \cdot 1 = 14,53648 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 6 \cdot 0,001 + 1,03 \cdot 1 = 1,036 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{337} = (14,53648 + 1,036) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000327 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{337} = (14,53648 \cdot 1 + 1,036 \cdot 1) / 3600 = 0,0043257 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 2,5 \cdot 12 + 7,2 \cdot 0,001 + 1,03 \cdot 1 = 31,0372 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 6 \cdot 0,001 + 1,03 \cdot 1 = 1,036 \text{ з;}$   
 $M^X_{337} = (31,0372 + 1,036) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006735 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{337} = (31,0372 \cdot 1 + 1,036 \cdot 1) / 3600 = 0,0089092 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,000327 + 0,0006735 = 0,0010006 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,0043257; 0,0089092\} = 0,0089092 \text{ з/с.}$   
 $M^{\Pi}_1 = 0,864 \cdot 6 + 0,9 \cdot 0,001 + 0,57 \cdot 1 = 5,7549 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 0,8 \cdot 0,001 + 0,57 \cdot 1 = 0,5708 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{2732} = (5,7549 + 0,5708) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001328 \text{ м/зод;}$   
 $G^{\Pi}_{2732} = (5,7549 \cdot 1 + 0,5708 \cdot 1) / 3600 = 0,0017571 \text{ з/с;}$   
 $M^X_1 = 0,96 \cdot 12 + 1 \cdot 0,001 + 0,57 \cdot 1 = 12,091 \text{ з;}$   
 $M^X_2 = 0,8 \cdot 0,001 + 0,57 \cdot 1 = 0,5708 \text{ з;}$   
 $M^X_{2732} = (12,091 + 0,5708) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002659 \text{ м/зод;}$   
 $G^X_{2732} = (12,091 \cdot 1 + 0,5708 \cdot 1) / 3600 = 0,0035172 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0001328 + 0,0002659 = 0,0003987 \text{ м/зод;}$   
 $G = \max\{0,0017571; 0,0035172\} = 0,0035172 \text{ з/с.}$

**Поливомоечная машина**

$M^{\Pi}_1 = 0,384 \cdot 6 + 2,4 \cdot 0,001 + 0,232 \cdot 1 = 2,5384 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_2 = 2,4 \cdot 0,001 + 0,232 \cdot 1 = 0,2344 \text{ з;}$   
 $M^{\Pi}_{301} = (2,5384 + 0,2344) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000582 \text{ м/зод;}$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

$G_{301}^{\Gamma} = (2,5384 \cdot 1 + 0,2344 \cdot 1) / 3600 = 0,0007702 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,384 \cdot 12 + 2,4 \cdot 0,001 + 0,232 \cdot 1 = 4,8424 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 2,4 \cdot 0,001 + 0,232 \cdot 1 = 0,2344 \text{ а};$   
 $M_{301}^{X} = (4,8424 + 0,2344) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001066 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^{X} = (4,8424 \cdot 1 + 0,2344 \cdot 1) / 3600 = 0,0014102 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000582 + 0,0001066 = 0,0001648 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0007702; 0,0014102\} = 0,0014102 \text{ а/с}.$   
 $M_{1}^{\Gamma} = 0,0624 \cdot 6 + 0,39 \cdot 0,001 + 0,0377 \cdot 1 = 0,41249 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 0,39 \cdot 0,001 + 0,0377 \cdot 1 = 0,03809 \text{ а};$   
 $M_{304}^{\Gamma} = (0,41249 + 0,03809) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000095 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^{\Gamma} = (0,41249 \cdot 1 + 0,03809 \cdot 1) / 3600 = 0,0001252 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,0624 \cdot 12 + 0,39 \cdot 0,001 + 0,0377 \cdot 1 = 0,78689 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 0,39 \cdot 0,001 + 0,0377 \cdot 1 = 0,03809 \text{ а};$   
 $M_{304}^{X} = (0,78689 + 0,03809) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000173 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^{X} = (0,78689 \cdot 1 + 0,03809 \cdot 1) / 3600 = 0,0002292 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000095 + 0,0000173 = 0,0000268 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0001252; 0,0002292\} = 0,0002292 \text{ а/с}.$   
 $M_{1}^{\Gamma} = 0,0216 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,001 + 0,012 \cdot 1 = 0,141807 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 0,15 \cdot 0,001 + 0,012 \cdot 1 = 0,01215 \text{ а};$   
 $M_{328}^{\Gamma} = (0,141807 + 0,01215) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000032 \text{ м/год};$   
 $G_{328}^{\Gamma} = (0,141807 \cdot 1 + 0,01215 \cdot 1) / 3600 = 0,0000428 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,024 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,001 + 0,012 \cdot 1 = 0,30023 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 0,15 \cdot 0,001 + 0,012 \cdot 1 = 0,01215 \text{ а};$   
 $M_{328}^{X} = (0,30023 + 0,01215) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000066 \text{ м/год};$   
 $G_{328}^{X} = (0,30023 \cdot 1 + 0,01215 \cdot 1) / 3600 = 0,0000868 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000032 + 0,0000066 = 0,0000098 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000428; 0,0000868\} = 0,0000868 \text{ а/с}.$   
 $M_{1}^{\Gamma} = 0,0873 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,001 + 0,081 \cdot 1 = 0,60525 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 0,4 \cdot 0,001 + 0,081 \cdot 1 = 0,0814 \text{ а};$   
 $M_{330}^{\Gamma} = (0,60525 + 0,0814) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000144 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^{\Gamma} = (0,60525 \cdot 1 + 0,0814 \cdot 1) / 3600 = 0,0001907 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,097 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,001 + 0,081 \cdot 1 = 1,2455 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 0,4 \cdot 0,001 + 0,081 \cdot 1 = 0,0814 \text{ а};$   
 $M_{330}^{X} = (1,2455 + 0,0814) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000279 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^{X} = (1,2455 \cdot 1 + 0,0814 \cdot 1) / 3600 = 0,0003686 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000144 + 0,0000279 = 0,0000423 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0001907; 0,0003686\} = 0,0003686 \text{ а/с}.$   
 $M_{1}^{\Gamma} = 1,161 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,001 + 0,54 \cdot 1 = 7,51041 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 4,1 \cdot 0,001 + 0,54 \cdot 1 = 0,5441 \text{ а};$   
 $M_{337}^{\Gamma} = (7,51041 + 0,5441) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001691 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^{\Gamma} = (7,51041 \cdot 1 + 0,5441 \cdot 1) / 3600 = 0,0022374 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 1,29 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,001 + 0,54 \cdot 1 = 16,0249 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 4,1 \cdot 0,001 + 0,54 \cdot 1 = 0,5441 \text{ а};$   
 $M_{337}^{X} = (16,0249 + 0,5441) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003479 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^{X} = (16,0249 \cdot 1 + 0,5441 \cdot 1) / 3600 = 0,0046025 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0001691 + 0,0003479 = 0,0005171 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0022374; 0,0046025\} = 0,0046025 \text{ а/с}.$   
 $M_{1}^{\Gamma} = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,001 + 0,27 \cdot 1 = 2,75463 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 0,6 \cdot 0,001 + 0,27 \cdot 1 = 0,2706 \text{ а};$   
 $M_{2732}^{\Gamma} = (2,75463 + 0,2706) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000635 \text{ м/год};$   
 $G_{2732}^{\Gamma} = (2,75463 \cdot 1 + 0,2706 \cdot 1) / 3600 = 0,0008403 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,001 + 0,27 \cdot 1 = 5,7907 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 0,6 \cdot 0,001 + 0,27 \cdot 1 = 0,2706 \text{ а};$   
 $M_{2732}^{X} = (5,7907 + 0,2706) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001273 \text{ м/год};$   
 $G_{2732}^{X} = (5,7907 \cdot 1 + 0,2706 \cdot 1) / 3600 = 0,0016837 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000635 + 0,0001273 = 0,0001908 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0008403; 0,0016837\} = 0,0016837 \text{ а/с}.$   
**Валочная машина**  
 $M_{1}^{\Gamma} = 0,16 \cdot 6 + 1,52 \cdot 0,001 + 0,096 \cdot 1 = 1,05752 \text{ а};$   
 $M_{2}^{\Gamma} = 1,52 \cdot 0,001 + 0,096 \cdot 1 = 0,09752 \text{ а};$   
 $M_{301}^{\Gamma} = (1,05752 + 0,09752) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000243 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^{\Gamma} = (1,05752 \cdot 1 + 0,09752 \cdot 1) / 3600 = 0,0003208 \text{ а/с};$   
 $M_{1}^{X} = 0,16 \cdot 12 + 1,52 \cdot 0,001 + 0,096 \cdot 1 = 2,01752 \text{ а};$   
 $M_{2}^{X} = 1,52 \cdot 0,001 + 0,096 \cdot 1 = 0,09752 \text{ а};$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

63

$M_{301}^X = (2,01752 + 0,09752) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000444 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^X = (2,01752 \cdot 1 + 0,09752 \cdot 1) / 3600 = 0,0005875 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000243 + 0,0000444 = 0,0000687 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0003208; 0,0005875\} = 0,0005875 \text{ а/с}.$   
 $M_{11}^{\Pi} = 0,026 \cdot 6 + 0,247 \cdot 0,001 + 0,0156 \cdot 1 = 0,171847 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 0,247 \cdot 0,001 + 0,0156 \cdot 1 = 0,015847 \text{ а};$   
 $M_{304}^{\Pi} = (0,171847 + 0,015847) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000039 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^{\Pi} = (0,171847 \cdot 1 + 0,015847 \cdot 1) / 3600 = 0,0000521 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,026 \cdot 12 + 0,247 \cdot 0,001 + 0,0156 \cdot 1 = 0,327847 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 0,247 \cdot 0,001 + 0,0156 \cdot 1 = 0,015847 \text{ а};$   
 $M_{304}^X = (0,327847 + 0,015847) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000072 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^X = (0,327847 \cdot 1 + 0,015847 \cdot 1) / 3600 = 0,0000955 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000039 + 0,0000072 = 0,0000112 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000521; 0,0000955\} = 0,0000955 \text{ а/с}.$   
 $M_{11}^{\Pi} = 0,009 \cdot 6 + 0,135 \cdot 0,001 + 0,005 \cdot 1 = 0,059135 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 0,1 \cdot 0,001 + 0,005 \cdot 1 = 0,0051 \text{ а};$   
 $M_{328}^{\Pi} = (0,059135 + 0,0051) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000013 \text{ м/год};$   
 $G_{328}^{\Pi} = (0,059135 \cdot 1 + 0,0051 \cdot 1) / 3600 = 0,0000178 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,01 \cdot 12 + 0,15 \cdot 0,001 + 0,005 \cdot 1 = 0,12515 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 0,1 \cdot 0,001 + 0,005 \cdot 1 = 0,0051 \text{ а};$   
 $M_{328}^X = (0,12515 + 0,0051) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000027 \text{ м/год};$   
 $G_{328}^X = (0,12515 \cdot 1 + 0,0051 \cdot 1) / 3600 = 0,0000362 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000013 + 0,0000027 = 0,0000041 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000178; 0,0000362\} = 0,0000362 \text{ а/с}.$   
 $M_{11}^{\Pi} = 0,0522 \cdot 6 + 0,2817 \cdot 0,001 + 0,048 \cdot 1 = 0,3614817 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 0,25 \cdot 0,001 + 0,048 \cdot 1 = 0,04825 \text{ а};$   
 $M_{330}^{\Pi} = (0,361482 + 0,04825) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000086 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^{\Pi} = (0,361482 \cdot 1 + 0,04825 \cdot 1) / 3600 = 0,0001138 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,058 \cdot 12 + 0,313 \cdot 0,001 + 0,048 \cdot 1 = 0,744313 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 0,25 \cdot 0,001 + 0,048 \cdot 1 = 0,04825 \text{ а};$   
 $M_{330}^X = (0,744313 + 0,04825) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000166 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^X = (0,744313 \cdot 1 + 0,04825 \cdot 1) / 3600 = 0,0002202 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000086 + 0,0000166 = 0,0000252 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0001138; 0,0002202\} = 0,0002202 \text{ а/с}.$   
 $M_{11}^{\Pi} = 0,477 \cdot 6 + 1,98 \cdot 0,001 + 0,22 \cdot 1 = 3,08398 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 1,8 \cdot 0,001 + 0,22 \cdot 1 = 0,2218 \text{ а};$   
 $M_{337}^{\Pi} = (3,08398 + 0,2218) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000694 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^{\Pi} = (3,08398 \cdot 1 + 0,2218 \cdot 1) / 3600 = 0,0009183 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,53 \cdot 12 + 2,2 \cdot 0,001 + 0,22 \cdot 1 = 6,5822 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 1,8 \cdot 0,001 + 0,22 \cdot 1 = 0,2218 \text{ а};$   
 $M_{337}^X = (6,5822 + 0,2218) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001429 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^X = (6,5822 \cdot 1 + 0,2218 \cdot 1) / 3600 = 0,00189 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000694 + 0,0001429 = 0,0002123 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0009183; 0,00189\} = 0,00189 \text{ а/с}.$   
 $M_{11}^{\Pi} = 0,153 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,001 + 0,11 \cdot 1 = 1,02845 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,001 + 0,11 \cdot 1 = 0,1104 \text{ а};$   
 $M_{2732}^{\Pi} = (1,02845 + 0,1104) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000239 \text{ м/год};$   
 $G_{2732}^{\Pi} = (1,02845 \cdot 1 + 0,1104 \cdot 1) / 3600 = 0,0003163 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,17 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,001 + 0,11 \cdot 1 = 2,1505 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 0,4 \cdot 0,001 + 0,11 \cdot 1 = 0,1104 \text{ а};$   
 $M_{2732}^X = (2,1505 + 0,1104) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000475 \text{ м/год};$   
 $G_{2732}^X = (2,1505 \cdot 1 + 0,1104 \cdot 1) / 3600 = 0,000628 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000239 + 0,0000475 = 0,0000714 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0003163; 0,000628\} = 0,000628 \text{ а/с}.$   
**Лесовоз**  
 $M_{11}^{\Pi} = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 4,06672 \text{ а};$   
 $M_{12}^{\Pi} = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ а};$   
 $M_{301}^{\Pi} = (4,06672 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000932 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^{\Pi} = (4,06672 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0012326 \text{ а/с};$   
 $M_{11}^X = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 7,76272 \text{ а};$   
 $M_{12}^X = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ а};$   
 $M_{301}^X = (7,76272 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001708 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^X = (7,76272 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0022593 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000932 + 0,0001708 = 0,000264 \text{ м/год};$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

64



$G = \max\{0,0012326; 0,0022593\} = 0,0022593 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,660242 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{304}} = (0,660242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000151 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{304}} = (0,660242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0002001 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 1,260242 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{304}} = (1,260242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000277 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{304}} = (1,260242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0003668 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0000151 + 0,0000277 = 0,0000429 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0002001; 0,0003668\} = 0,0003668 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,22447 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{328}} = (0,22447 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000051 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{328}} = (0,22447 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0000677 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,4753 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{328}} = (0,4753 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000104 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{328}} = (0,4753 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0001374 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0000051 + 0,0000104 = 0,0000155 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0000677; 0,0001374\} = 0,0001374 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,748531 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{330}} = (0,748531 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000178 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{330}} = (0,748531 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0002358 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 1,54059 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{330}} = (1,54059 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000345 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{330}} = (1,54059 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0004559 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0000178 + 0,0000345 = 0,0000523 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0002358; 0,0004559\} = 0,0004559 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 11,64531 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{337}} = (11,64531 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002623 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{337}} = (11,64531 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0034695 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 24,8459 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{337}} = (24,8459 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005395 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{337}} = (24,8459 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0071363 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0002623 + 0,0005395 = 0,0008018 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0034695; 0,0071363\} = 0,0071363 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 4,25472 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{2732}} = (4,25472 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000982 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{2732}} = (4,25472 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0012987 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 8,9408 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{2732}} = (8,9408 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001966 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{2732}} = (8,9408 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0026004 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0000982 + 0,0001966 = 0,0002948 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0012987; 0,0026004\} = 0,0026004 \text{ а/с.}$

#### Бензопила

$M^{\Pi_1} = 0,016 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0,001 + 0,008 \cdot 1 = 0,024112 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,112 \cdot 0,001 + 0,008 \cdot 1 = 0,008112 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_{301}} = (0,024112 + 0,008112) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000007 \text{ м/год;}$   
 $G^{\Pi_{301}} = (0,024112 \cdot 1 + 0,008112 \cdot 1) / 3600 = 0,0000009 \text{ а/с;}$   
 $M^{\chi_1} = 0,016 \cdot 2 + 0,112 \cdot 0,001 + 0,008 \cdot 1 = 0,040112 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_2} = 0,112 \cdot 0,001 + 0,008 \cdot 1 = 0,008112 \text{ а;}$   
 $M^{\chi_{301}} = (0,040112 + 0,008112) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ м/год;}$   
 $G^{\chi_{301}} = (0,040112 \cdot 1 + 0,008112 \cdot 1) / 3600 = 0,0000134 \text{ а/с;}$   
 $M = 0,0000007 + 0,000001 = 0,0000017 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0000009; 0,0000134\} = 0,0000134 \text{ а/с.}$   
 $M^{\Pi_1} = 0,0026 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0,001 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0039182 \text{ а;}$   
 $M^{\Pi_2} = 0,0182 \cdot 0,001 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0013182 \text{ а;}$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	Колесников 12.2024

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

65

$M_{304}^{\Gamma} = (0,0039182 + 0,0013182) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^{\Gamma} = (0,0039182 \cdot 1 + 0,0013182 \cdot 1) / 3600 = 0,0000015 \text{ а/с};$   
 $M_{304}^X = 0,0026 \cdot 2 + 0,0182 \cdot 0,001 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0065182 \text{ а};$   
 $M_{304}^X = 0,0182 \cdot 0,001 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0013182 \text{ а};$   
 $M_{304}^X = (0,0065182 + 0,0013182) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000002 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^X = (0,0065182 \cdot 1 + 0,0013182 \cdot 1) / 3600 = 0,0000022 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000001 + 0,0000002 = 0,0000003 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000015; 0,0000022\} = 0,0000022 \text{ а/с};$   
 $M_{330}^{\Gamma} = 0,0072 \cdot 1 + 0,0369 \cdot 0,001 + 0,006 \cdot 1 = 0,0132369 \text{ а};$   
 $M_{330}^{\Gamma} = 0,032 \cdot 0,001 + 0,006 \cdot 1 = 0,006032 \text{ а};$   
 $M_{330}^{\Gamma} = (0,0132369 + 0,006032) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000004 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^{\Gamma} = (0,0132369 \cdot 1 + 0,006032 \cdot 1) / 3600 = 0,0000054 \text{ а/с};$   
 $M_{330}^X = 0,008 \cdot 2 + 0,041 \cdot 0,001 + 0,006 \cdot 1 = 0,022041 \text{ а};$   
 $M_{330}^X = 0,032 \cdot 0,001 + 0,006 \cdot 1 = 0,006032 \text{ а};$   
 $M_{330}^X = (0,022041 + 0,006032) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000006 \text{ м/год};$   
 $G_{330}^X = (0,022041 \cdot 1 + 0,006032 \cdot 1) / 3600 = 0,0000078 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000004 + 0,0000006 = 0,000001 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000054; 0,0000078\} = 0,0000078 \text{ а/с};$   
 $M_{337}^{\Gamma} = 2,16 \cdot 1 + 5,94 \cdot 0,001 + 0,8 \cdot 1 = 2,96594 \text{ а};$   
 $M_{337}^{\Gamma} = 5,3 \cdot 0,001 + 0,8 \cdot 1 = 0,8053 \text{ а};$   
 $M_{337}^{\Gamma} = (2,96594 + 0,8053) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000792 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^{\Gamma} = (2,96594 \cdot 1 + 0,8053 \cdot 1) / 3600 = 0,0010476 \text{ а/с};$   
 $M_{337}^X = 2,4 \cdot 2 + 6,6 \cdot 0,001 + 0,8 \cdot 1 = 5,6066 \text{ а};$   
 $M_{337}^X = 5,3 \cdot 0,001 + 0,8 \cdot 1 = 0,8053 \text{ а};$   
 $M_{337}^X = (5,6066 + 0,8053) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001346 \text{ м/год};$   
 $G_{337}^X = (5,6066 \cdot 1 + 0,8053 \cdot 1) / 3600 = 0,0017811 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000792 + 0,0001346 = 0,0002138 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0010476; 0,0017811\} = 0,0017811 \text{ а/с};$   
 $M_{2704}^{\Gamma} = 0,108 \cdot 1 + 1,08 \cdot 0,001 + 0,07 \cdot 1 = 0,17908 \text{ а};$   
 $M_{2704}^{\Gamma} = 0,8 \cdot 0,001 + 0,07 \cdot 1 = 0,0708 \text{ а};$   
 $M_{2704}^{\Gamma} = (0,17908 + 0,0708) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000052 \text{ м/год};$   
 $G_{2704}^{\Gamma} = (0,17908 \cdot 1 + 0,0708 \cdot 1) / 3600 = 0,0000694 \text{ а/с};$   
 $M_{2704}^X = 0,12 \cdot 2 + 1,2 \cdot 0,001 + 0,07 \cdot 1 = 0,3112 \text{ а};$   
 $M_{2704}^X = 0,8 \cdot 0,001 + 0,07 \cdot 1 = 0,0708 \text{ а};$   
 $M_{2704}^X = (0,3112 + 0,0708) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000008 \text{ м/год};$   
 $G_{2704}^X = (0,3112 \cdot 1 + 0,0708 \cdot 1) / 3600 = 0,0001061 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000052 + 0,000008 = 0,0000133 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000694; 0,0001061\} = 0,0001061 \text{ а/с};$

#### Бортовой автомобиль

$M_{301}^{\Gamma} = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 4,06672 \text{ а};$   
 $M_{301}^{\Gamma} = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ а};$   
 $M_{301}^{\Gamma} = (4,06672 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000932 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^{\Gamma} = (4,06672 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0012326 \text{ а/с};$   
 $M_{301}^X = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 7,76272 \text{ а};$   
 $M_{301}^X = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ а};$   
 $M_{301}^X = (7,76272 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001708 \text{ м/год};$   
 $G_{301}^X = (7,76272 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0022593 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000932 + 0,0001708 = 0,000264 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0012326; 0,0022593\} = 0,0022593 \text{ а/с};$   
 $M_{304}^{\Gamma} = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,660242 \text{ а};$   
 $M_{304}^{\Gamma} = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ а};$   
 $M_{304}^{\Gamma} = (0,660242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000151 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^{\Gamma} = (0,660242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0002001 \text{ а/с};$   
 $M_{304}^X = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 1,260242 \text{ а};$   
 $M_{304}^X = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ а};$   
 $M_{304}^X = (1,260242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000277 \text{ м/год};$   
 $G_{304}^X = (1,260242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0003668 \text{ а/с};$   
 $M = 0,0000151 + 0,0000277 = 0,0000429 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0002001; 0,0003668\} = 0,0003668 \text{ а/с};$   
 $M_{328}^{\Gamma} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,22447 \text{ а};$   
 $M_{328}^{\Gamma} = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ а};$   
 $M_{328}^{\Gamma} = (0,22447 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000051 \text{ м/год};$   
 $G_{328}^{\Gamma} = (0,22447 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0000677 \text{ а/с};$   
 $M_{328}^X = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,4753 \text{ а};$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

66

$M_{328}^X = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ з;}$   
 $M_{328}^X = (0,4753 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000104 \text{ м/год;}$   
 $G_{328}^X = (0,4753 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0001374 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000051 + 0,0000104 = 0,0000155 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0000677; 0,0001374\} = 0,0001374 \text{ з/с.}$   
 $M_{11}^P = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,748531 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з;}$   
 $M_{330}^P = (0,748531 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000178 \text{ м/год;}$   
 $G_{330}^P = (0,748531 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0002358 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 1,54059 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з;}$   
 $M_{330}^X = (1,54059 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000345 \text{ м/год;}$   
 $G_{330}^X = (1,54059 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0004559 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000178 + 0,0000345 = 0,0000523 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0002358; 0,0004559\} = 0,0004559 \text{ з/с.}$   
 $M_{11}^P = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 11,64531 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з;}$   
 $M_{337}^P = (11,64531 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002623 \text{ м/год;}$   
 $G_{337}^P = (11,64531 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0034695 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 24,8459 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з;}$   
 $M_{337}^X = (24,8459 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005395 \text{ м/год;}$   
 $G_{337}^X = (24,8459 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0071363 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0002623 + 0,0005395 = 0,0008018 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0034695; 0,0071363\} = 0,0071363 \text{ з/с.}$   
 $M_{11}^P = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 4,25472 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з;}$   
 $M_{2732}^P = (4,25472 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000982 \text{ м/год;}$   
 $G_{2732}^P = (4,25472 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0012987 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 8,9408 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з;}$   
 $M_{2732}^X = (8,9408 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001966 \text{ м/год;}$   
 $G_{2732}^X = (8,9408 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0026004 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000982 + 0,0001966 = 0,0002948 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0012987; 0,0026004\} = 0,0026004 \text{ з/с.}$

#### Вахтовый автомобиль

$M_{11}^P = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 4,06672 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ з;}$   
 $M_{301}^P = (4,06672 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000932 \text{ м/год;}$   
 $G_{301}^P = (4,06672 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0012326 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 7,76272 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 2,72 \cdot 0,001 + 0,368 \cdot 1 = 0,37072 \text{ з;}$   
 $M_{301}^X = (7,76272 + 0,37072) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001708 \text{ м/год;}$   
 $G_{301}^X = (7,76272 \cdot 1 + 0,37072 \cdot 1) / 3600 = 0,0022593 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000932 + 0,0001708 = 0,000264 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0012326; 0,0022593\} = 0,0022593 \text{ з/с.}$   
 $M_{11}^P = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,660242 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ з;}$   
 $M_{304}^P = (0,660242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000151 \text{ м/год;}$   
 $G_{304}^P = (0,660242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0002001 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 1,260242 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 0,442 \cdot 0,001 + 0,0598 \cdot 1 = 0,060242 \text{ з;}$   
 $M_{304}^X = (1,260242 + 0,060242) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000277 \text{ м/год;}$   
 $G_{304}^X = (1,260242 \cdot 1 + 0,060242 \cdot 1) / 3600 = 0,0003668 \text{ з/с;}$   
 $M = 0,0000151 + 0,0000277 = 0,0000429 \text{ м/год;}$   
 $G = \max\{0,0002001; 0,0003668\} = 0,0003668 \text{ з/с.}$   
 $M_{11}^P = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,22447 \text{ з;}$   
 $M_{12}^P = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ з;}$   
 $M_{328}^P = (0,22447 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000051 \text{ м/год;}$   
 $G_{328}^P = (0,22447 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0000677 \text{ з/с;}$   
 $M_{11}^X = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,4753 \text{ з;}$   
 $M_{12}^X = 0,2 \cdot 0,001 + 0,019 \cdot 1 = 0,0192 \text{ з;}$   
 $M_{328}^X = (0,4753 + 0,0192) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000104 \text{ м/год;}$   
 $G_{328}^X = (0,4753 \cdot 1 + 0,0192 \cdot 1) / 3600 = 0,0001374 \text{ з/с;}$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Изм.	Кол.уч.
Лист	Недок.
Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

67

$M = 0,0000051 + 0,0000104 = 0,0000155 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0000677; 0,0001374\} = 0,0001374 \text{ з/с};$   
 $M^{\Pi_1} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,748531 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_2} = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_{330}} = (0,748531 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000178 \text{ м/год};$   
 $G^{\Pi_{330}} = (0,748531 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0002358 \text{ з/с};$   
 $M^{\chi_1} = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 1,54059 \text{ з};$   
 $M^{\chi_2} = 0,475 \cdot 0,001 + 0,1 \cdot 1 = 0,100475 \text{ з};$   
 $M^{\chi_{330}} = (1,54059 + 0,100475) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000345 \text{ м/год};$   
 $G^{\chi_{330}} = (1,54059 \cdot 1 + 0,100475 \cdot 1) / 3600 = 0,0004559 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0000178 + 0,0000345 = 0,0000523 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0002358; 0,0004559\} = 0,0004559 \text{ з/с};$   
 $M^{\Pi_1} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 11,64531 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_2} = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_{337}} = (11,64531 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002623 \text{ м/год};$   
 $G^{\Pi_{337}} = (11,64531 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0034695 \text{ з/с};$   
 $M^{\chi_1} = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 24,8459 \text{ з};$   
 $M^{\chi_2} = 4,9 \cdot 0,001 + 0,84 \cdot 1 = 0,8449 \text{ з};$   
 $M^{\chi_{337}} = (24,8459 + 0,8449) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005395 \text{ м/год};$   
 $G^{\chi_{337}} = (24,8459 \cdot 1 + 0,8449 \cdot 1) / 3600 = 0,0071363 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0002623 + 0,0005395 = 0,0008018 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0034695; 0,0071363\} = 0,0071363 \text{ з/с};$   
 $M^{\Pi_1} = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 4,25472 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_2} = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з};$   
 $M^{\Pi_{2732}} = (4,25472 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000982 \text{ м/год};$   
 $G^{\Pi_{2732}} = (4,25472 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0012987 \text{ з/с};$   
 $M^{\chi_1} = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 8,9408 \text{ з};$   
 $M^{\chi_2} = 0,7 \cdot 0,001 + 0,42 \cdot 1 = 0,4207 \text{ з};$   
 $M^{\chi_{2732}} = (8,9408 + 0,4207) \cdot 21 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001966 \text{ м/год};$   
 $G^{\chi_{2732}} = (8,9408 \cdot 1 + 0,4207 \cdot 1) / 3600 = 0,0026004 \text{ з/с};$   
 $M = 0,0000982 + 0,0001966 = 0,0002948 \text{ м/год};$   
 $G = \max\{0,0012987; 0,0026004\} = 0,0026004 \text{ з/с};$

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

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

68

## Расчет массы выбросов от лакокрасочных работ

### Источник выбросов №6503

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

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

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0072917	0,016875
621	Метилбензол (Толуол)	0,003588	0,00155
1210	Бутилацетат	0,0006944	0,0003
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0015046	0,00065
2752	Уайт-спирит	0,0072917	0,016875
2902	Взвешенные вещества	0,0076389	0,012375

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одно временно сть
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Окраска. Эмаль ПФ-115. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка. Воздуховод длиной до 2 м (Koc=1.0)	75	20	20	6	10	+
Растворитель. Растворитель Р-4. Окраска методом пневматического распыления. Только окраска. Воздуховод длиной до 2 м (Koc=1.0)	10	10	20	6	0	+

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

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

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

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

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

$K_{oc}$  - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта.

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

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

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

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

$\delta_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

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

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

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

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

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

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

$$G_{ок(с)} = \frac{P_{ок(с)} \cdot 10^6}{}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

69

$$n \cdot t \cdot 3600$$

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

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

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

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

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

### Эмаль ПФ-115

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 75 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,012375 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0033 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0033 \cdot 10^6 / (20 \cdot 6 \cdot 3600) = 0,0076389 \text{ г/с}.$$

### 2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,012375 \cdot 1 = 0,012375 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0076389 \cdot 1 = 0,0076389 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 75 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,0084375 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 75 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,0253125 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0084375 + 0,0253125 = 0,03375 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,00225 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,00675 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00225 \cdot 10^6 / (20 \cdot 6 \cdot 3600) = 0,0052083 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,00675 \cdot 10^6 / (20 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,009375 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0052083 + 0,009375 = 0,0145833 \text{ г/с}.$$

### 616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,03375 \cdot 0,5 = 0,016875 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0145833 \cdot 0,5 = 0,0072917 \text{ г/с}.$$

### 2752. Уайт-спирит

$$P = 0,03375 \cdot 0,5 = 0,016875 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0145833 \cdot 0,5 = 0,0072917 \text{ г/с}.$$

### Растворитель Р-4

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (100 \cdot 25 / 10^4) = 0,0025 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (100 \cdot 25 / 10^4) = 0,0025 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0025 \cdot 10^6 / (20 \cdot 6 \cdot 3600) = 0,005787 \text{ г/с};$$

### 621. Метилбензол (Толуол)

$$P = 0,0025 \cdot 0,62 = 0,00155 \text{ т/год};$$

$$G = 0,005787 \cdot 0,62 = 0,003588 \text{ г/с}.$$

### 1210. Бутилацетат

$$P = 0,0025 \cdot 0,12 = 0,0003 \text{ т/год};$$

$$G = 0,005787 \cdot 0,12 = 0,0006944 \text{ г/с}.$$

### 1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$P = 0,0025 \cdot 0,26 = 0,00065 \text{ т/год};$$

$$G = 0,005787 \cdot 0,26 = 0,0015046 \text{ г/с}.$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

70





## Расчет массы выбросов от заправки техники

### Источник выбросов №6505

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». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000141	0,0000703
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0050099	0,0250192

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Нефтепродукт	Объем за год, м³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одно временно сть
	Q <sub>оз</sub>	Q <sub>вл</sub>		объем, м³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: закачка (слив) в резервуар, заправка машин, проливы.	0	475	наземный	10	3600	90	-	-	-

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

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

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

где  $C_{p\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/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 в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

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

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):

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

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

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

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

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

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

$V$  - объем закачки(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):

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

где  $C_{\text{max}}$  - 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):

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

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

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

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

72

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

Дизельное топливо

$M_p = 1,49 \cdot 10 \cdot (1 - 0 / 100) / 3600 = 0,0041389 \text{ г/с};$   
 $M_6 = 1,76 \cdot 90 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000132 \text{ г/с};$   
 $M_{пр} = 50 \cdot (0 + 475) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0007531 \text{ г/с};$   
 $M = 0,0041389 + 0,000132 + 0,0007531 = 0,005024 \text{ г/с};$   
 $G_p = (0,79 \cdot 0 + 1,06 \cdot 475) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0005035 \text{ т/год};$   
 $G_6 = (1,31 \cdot 0 + 1,76 \cdot 475) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,000836 \text{ т/год};$   
 $G_{пр} = 50 \cdot (0 + 475) \cdot 10^{-6} = 0,02375 \text{ т/год};$   
 $G = 0,0005035 + 0,000836 + 0,02375 = 0,0250895 \text{ т/год}.$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$M = 0,005024 \cdot 0,0028 = 0,0000141 \text{ г/с};$   
 $G = 0,0250895 \cdot 0,0028 = 0,0000703 \text{ т/год}.$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$M = 0,005024 \cdot 0,9972 = 0,0050099 \text{ г/с};$   
 $G = 0,0250895 \cdot 0,9972 = 0,0250192 \text{ т/год}.$

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## Расчет массы выбросов от шлифовальной машины

### Источник выбросов №6506

При определении выбросов от оборудования механической обработки металлов используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0013	0,003744
2930	Пыль абразивная	0,00085	0,002448

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Характеристика технологического процесса и оборудования	Количество, шт.		Время работы, ч/год	Одно временно сть
	всего	одновре менн о		
Шлифмашинка. Обработка металлов. Круглошлифовальный станок. Диаметр шлифовального круга 300 мм. Гравитационное осаждение при отсутствии местных отсосов. «Чистое» время работы за 20-ти минутный интервал составляет: $\tau = 300$ с.	1	1	200	-

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

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов без применения смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) при отсутствии газоочистки от одного станка, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{выд.}} = 3,6 \cdot K \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $K$  - удельные выделения пыли технологическим оборудованием,  $\text{г/с}$ ;

$T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным.

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

В случае если на предприятии эксплуатируется несколько единиц однотипного оборудования, значение выброса принимается пропорционально количеству оборудования с учетом одновременности его функционирования.

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета ОНД-86 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. В соответствии с примечанием 1 к п. 2.3 ОНД-86 это требование относится к выбросам загрязняющих веществ, продолжительность, которых меньше 20-ти минут. Коэффициент приведения ( $K_{\tau}$ ) принимается равным единицы в случае если продолжительность производственного цикла ( $\tau$ ) превышает 20 минут. В случае если  $\tau$  составляет менее 20-ти минут, то значение  $K_{\tau}$  определяется по формуле (1.1.2):

$$K_{\tau} = \tau / 1200 \quad (1.1.2)$$

где  $\tau$  - продолжительность производственного цикла, с.

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (1.1.3):

$$M = M_{\text{выд.}} \cdot j \cdot \eta \cdot b, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $j$  - коэффициент выброса пыли в случае применения СОЖ, в долях единицы;

$\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы;

$b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (1.1.4):

$$G = K \cdot j \cdot \eta \cdot b' \cdot K_{\tau}, \text{ г/с} \quad (1.1.4)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов в случае применения СОЖ от одного станка, определяется по формуле (1.1.5):

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

74

$$M^{1x}_{\text{выб.}} = 3,6 \cdot K^x \cdot N \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $K^x$  - удельные выделения масла и эмульсола,  $\text{г/(с}\cdot\text{кВт)}$ ;

$N$  - мощность установленного оборудования,  $\text{кВт}$ ;

$T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования,  $\text{ч}$ .

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (1.1.6):

$$M^x = M^{1x}_{\text{выб.}} \cdot b, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

где  $b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (1.1.7):

$$G^x = K^x \cdot N \cdot b' \cdot K_n, \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования;

$K_n$  - коэффициент приведения к 20-ти минутному интервалу.

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

#### Шлифмашинка.

$$K_n = 300 / 1200 = 0,25.$$

#### Расчет выделения пыли

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M^{1\text{выб.}} = 3,6 \cdot 0,026 \cdot 200 \cdot 10^{-3} = 0,01872 \text{ т/год};$$

$$M = 0,01872 \cdot 0,2 \cdot 1 = 0,003744 \text{ т/год};$$

$$G = 0,026 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,25 = 0,0013 \text{ г/с}.$$

2930. Пыль абразивная

$$M^{1\text{выб.}} = 3,6 \cdot 0,017 \cdot 200 \cdot 10^{-3} = 0,01224 \text{ т/год};$$

$$M = 0,01224 \cdot 0,2 \cdot 1 = 0,002448 \text{ т/год};$$

$$G = 0,017 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,25 = 0,00085 \text{ г/с}.$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

75

## В.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021  
Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 ВСМ  
Площадка: 1  
Цех: 1  
Вариант: 1  
Тип источника выбросов: Нефтеперерабатывающие заводы  
Название источника выбросов: №01.01.0001 Воздушник дрен. емк.  
Источник выделения: №01.01.000101 отд. НПР - дрен. емк. (дренаж СН)  
Наименование жидкости: Нефть сырая Салым  
Вид хранимой жидкости: Нефть, ловушечный продукт

### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
13.6910035354	0.8540852060

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0410	Метан	36.25	4.9629887816	0.3096058872
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	53.46	7.3192104900	0.4565939511
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	7.12	0.9747994517	0.0608108667
0602	Бензол	0.03	0.0041073011	0.0002562256
0616	Ксилол	0.03	0.0041073011	0.0002562256
0621	Метилбензол (Толуол)	0.03	0.0041073011	0.0002562256
0627	Этилбензол	0.01	0.0013691004	0.0000854085

### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = P_{\text{ж}} \cdot m \cdot K_{\text{тmax}} \cdot K_{\text{рmax}} \cdot K_{\text{а}} \cdot V_{\text{ж}}^{\text{max}} \cdot 0.163 \cdot 10^{-4}, \text{ г/с (5.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = P_{\text{ж}} \cdot m \cdot (K_{\text{тmax}} \cdot K_{\text{а}} + K_{\text{тmin}}) \cdot K_{\text{рcp}} \cdot K_{\text{ас}} \cdot B \cdot 0.294 / 10^7 \cdot \rho_{\text{ж}}, \text{ т/год (5.2.2 [1])}$$

### Исходные данные

Давление насыщенных паров при 38 град. ( $P_{\text{ж}}$ ), мм рт.ст.: 2398.4

Молекулярная масса паров жидкости (m): 96

Температура начала кипения жидкости ( $t_{\text{ж}}$ ): 81 °C

Опытный коэффициент  $K_{\text{в}}$ : 1

Давление паров жидкости ( $P_i$ ):

Опытный коэффициент  $K_{\text{тmax}}$ : 0.57

Максимальная температура жидкости ( $t_{\text{ж}}^{\text{max}}$ ): 20 °C

Опытный коэффициент  $K_{\text{тmin}}$ : 0.35

Минимальная температура жидкости ( $t_{\text{ж}}^{\text{min}}$ ): 5 °C

Опытный коэффициент  $K_{\text{рcp}}$ : 0.560

Опытный коэффициент  $K_{\text{рmax}}$ : 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов  $K_{\text{р}}$ : А

Объем резервуаров, куб. м ( $V_{\text{рсс}}$ ): 8

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

76

Параметры резервуара:  
Режим эксплуатации: Мерник  
Конструкция резервуаров: Заглубленный  
Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А  
ССВ: Отсутствует

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ( $V \cdot \eta^{max}$ ): 8  
Опытный коэффициент  $K_{об}$ : 2.5

Годовая оборачиваемость резервуаров (n):  $n=B/(p_{ж} \cdot V_p \cdot N_p)=12.245$  (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ( $p_{ж}$ ): 0.98  
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (B): 96

Программа основана на следующих методических документах:  
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.  
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЭС.  
2. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021**  
 Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 ВСМ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтеперерабатывающие заводы

Название источника выбросов: №01.01.0001 Воздушник дрен. емк.

Источник выделения: №01.01.000102 отд. НПП - дрен. емк. (дренаж реагента)

Наименование жидкости: Метанол

Вид хранимой жидкости: Нефть, ловушечный продукт

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.2485195904	0.0015929088

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1052	Метанол	100.00	0.2485195904	0.0015929088

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс (M)

$$M=0.445 \cdot P_1 \cdot m \cdot K_{p\max} \cdot K_a \cdot V_{ch}^{max} / (10^2 \cdot (273 + t_{ж}^{max})), \text{ г/с (5.3.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G=0.16 \cdot (P_1^{max} \cdot K_a + P_1^{min}) \cdot m \cdot K_{p\text{ср}} \cdot K_{об} \cdot B / (10^4 \cdot p_{ж} \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})), \text{ т/год (5.3.2 [1])}$$

**Исходные данные**

Молекулярная масса паров жидкости (m): 84

Температура начала кипения жидкости ( $t_{жк}$ ): 64.7 °C

Опытный коэффициент  $K_b$ : 1

Давление паров жидкости при максимальной температуре, мм.рт.ст ( $P_1^{max}$ ): 97.4

Давление паров жидкости при минимальной температуре, мм.рт.ст.: ( $P_1^{min}$ ): 55.7

Максимальная температура жидкости ( $t_{ж}^{max}$ ): 20 °C

Минимальная температура жидкости ( $t_{ж}^{min}$ ): 5 °C

Опытный коэффициент  $K_{p\text{ср}}$ : 0.700

Опытный коэффициент  $K_{p\max}$ : 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А

Объем резервуаров, куб. м ( $V_{p\text{ср}}$ ): 8

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А

ССВ: Отсутствует

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ( $V_{ch}^{max}$ ): 2

Опытный коэффициент  $K_{об}$ : 2.5

Годовая оборачиваемость резервуаров (n):  $n=B/(p_{ж} \cdot V_p \cdot N_p)=0.316$  (5.1.8 [1])

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инов. № подл.

2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

78



Плотность жидкости, т/куб. м (ρ<sub>ж</sub>): 0.7918  
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (В): 2

Программа основана на следующих методических документах:  
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.  
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.  
2. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.20 от 22.05.2024

Copyright© 2008-2024 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭКПРО"

Регистрационный номер: 02-17-0472

Объект: №55 ВСМ. Куст скважин №112. Эксплуатация

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтеперерабатывающие заводы

Название источника выбросов: Дых.трубка бак.реак.

Источник выделения: отд. НПП – баки реак. Блок УДХ

Наименование жидкости: Метанол

Вид хранимой жидкости: Нефть, ловушечный продукт

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0621299	0.019110

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1052	Метанол	100.00	0.0621299	0.019110

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = 0.445 \cdot P_1 \cdot m \cdot K_{p\max} \cdot K_b \cdot V_{ch}^{max} / (10^2 \cdot (273 + t_{ж}^{max})), \text{ г/с (5.3.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = 0.16 \cdot (P_1^{max} \cdot K_b + P_1^{min}) \cdot m \cdot K_{cp} \cdot K_{об} \cdot B / (10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})), \text{ т/год (5.3.2 [1])}$$

#### Исходные данные

Молекулярная масса паров жидкости (m): 32,04

Температура начала кипения жидкости ( $t_{ж}$ ): 64,7 °С

Опытный коэффициент  $K_b$ : 1

Давление паров жидкости при максимальной температуре, мм.рт.ст ( $P_1^{max}$ ): 97.4

Давление паров жидкости при минимальной температуре, мм.рт.ст.: ( $P_1^{min}$ ): 55.7

Максимальная температура жидкости ( $t_{ж}^{max}$ ): 20 °С

Минимальная температура жидкости ( $t_{ж}^{min}$ ): 5 °С

Опытный коэффициент  $K_{cp}$ : 0.700

Опытный коэффициент  $K_{p\max}$ : 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А

Объем резервуаров, куб. м ( $V_{p\text{св}}$ ): 2

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А

ССВ: Отсутствует

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ( $V_{ch}^{max}$ ): 0.5

Опытный коэффициент  $K_{об}$ : 2.5

Годовая оборачиваемость резервуаров (n):  $n = B / (\rho_{ж} \cdot V_p \cdot N_p) = 15.152$  (5.1.8 [1])

Плотность жидкости, т/куб. м ( $\rho_{ж}$ ): 0.792

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (B): 24

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

80

2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Изм. № подл.

2024/0854

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

81

**Источники выделения №01.01.600101-04 – Неплотности оборудования. отд. Обязка н-пр. оборуд.,  
Обязка доб. сеном. воды, Обязка реаг. хоз., Обязка ППД (Апп. двор куста)**

Загрязняющие вещества выделяются в результате утечек от запорно-регулирующей арматуры, фланцев и уплотнений насосов.

Расчет проведен в соответствии с РД 39.142-00. В соответствии с п.2.3 вышеуказанной методической литературы, расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Формула расчета:  $\gamma = n \times n_1 \times g \times x$ , мг/сек,

где:  $n$  – количество неподвижных соединений фланцевого типа (уплотнений вала);

$n_1$  – количество уплотнений на ед. НКО;

$g$  – величина утечки через одно уплотнение, мг/сек;

$x$  – доля уплотнений, потерявших герметичность.

Величина утечки и доля уплотнений, потерявших герметичность для углеводородных газов, легких и тяжелых углеводородов приняты в соответствии с Приложением 1 к РД 39.142-00.

Для определения валового и максимально-разового выброса используются следующие формулы:

$G = \gamma \times 10^{-9} \times t \times 3600$ , т/год, где: 3600 и  $10^{-9}$  – коэффициенты перевода размерностей;  $t$  – время работы оборудования, часов/год.

$M = \gamma \times 10^{-3}$ , г/сек, где:  $10^{-3}$  – коэффициент перевода размерностей.

Расчет выбросов

Отделение	Наименование оборудования	Вид технологического потока	Часов работы	Параметры				Суммарная утечка по потоку $i$		
				кол-во, шт.	количество соединений на ед. НКО	величина утечки, мг/с	доля потерявших герметичность	суммарная утечка, мг/с	мощность, г/с	валовая, т/год
	$f$	$i$	$t$	$n$	$n_1$	$g$	$x$	$\gamma$	$M$	$G$
обязка н-пр. оборуд.	ЗРА	СН	8760	23	1	1,83	0,07	2,9463	0,00294630000	0,09291451680
	Фланцы	СН	8760	46	1	0,08	0,02	0,0736	0,00007360000	0,00232104960
	Насос (бессальн.)	СН	8760	24	1	5,56	0,226	30,1574	0,03015744000	0,95104502784
	Пред. клапан	СН	8760	2	1	30,8	0,35	21,5880	0,02158800000	0,68079916800
обязка доб. сеном. воды	ЗРА	СВ	8760	23	1	3,61	0,365	30,3060	0,03030595000	0,95572843920
	Фланцы	СВ	8760	46	1	0,11	0,05	0,2530	0,00025300000	0,00797860800
	Насос (бессальн.)	СВ	8760	24	1	5,56	0,638	85,1347	0,08513472000	2,68480852992
	Пред. клапан	СВ	8760	2	1	24,5	0,25	12,2250	0,01222500000	0,38552760000
обязка реаг. хоз.	ЗРА	метанол	8760	12	1	3,61	0,365	15,1530	0,01515297500	0,47786421960
	Фланцы	метанол	8760	23	1	0,11	0,05	0,1265	0,00012650000	0,00398930400
обязка ППД	ЗРА	ПТВ (оч.)	8760	23	1	3,61	0,365	30,3060	0,03030595000	0,95572843920
	Фланцы	ПТВ (оч.)	8760	46	1	0,11	0,05	0,2530	0,00025300000	0,00797860800
	Насос (бессальн.)	ПТВ (оч.)	8760	24	1	5,56	0,638	85,1347	0,08513472000	2,68480852992
	Пред. клапан	ПТВ (оч.)	8760	2	1	24,5	0,25	12,2250	0,01222500000	0,38552760000

Максимально-разовые и валовые выбросы определены для веществ, идентифицированных в соответствии с компонентными составами потоков.

Итого по источникам (на все источники):

Отделение	Код	Наименование	M, г/сек	G, т/год
обязка н-пр. оборуд.	410	Метан	0,00033280898	0,01049546371
	415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,00080368136	0,02534489550
	416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,00296795283	0,09359736063
	602	Бензол	0,00000503841	0,00015889134
	616	Диметилбензол	0,00008915797	0,00281168586
	621	Метилбензол	0,00002552066	0,00080481916
	627	Этилбензол	0,00004030730	0,00127113070
	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,00415510112	0,13103526864
обязка доб. сеном. воды	410	Метан	0,00039910625	0,01258621471
	415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,00001279187	0,00040340431
	416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,00002010882	0,00063415159
	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,00000002559	0,00000080682

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

обязка реанг. хоз.	1052	Метанол	0,01527947500	0,48185352360
обязка ППД	410	Метан	0,00000038376	0,00001210214
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000066518	0,00002097702
	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000281421	0,00008874896
	602	Бензол	0,00000000512	0,00000016136
	616	Диметилбензол	0,00000014072	0,00000443745
	621	Метилбензол	0,00000002559	0,00000080682
	627	Этилбензол	0,00000003838	0,00000121021
	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00000409340	0,00012908938

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

**Источники выделения №01.01.000301 – Неплотности оборудования  
отд. Неплотности УДХ (Блок УДХ)**

Загрязняющие вещества выделяются в результате утечек от запорно-регулирующей арматуры, фланцев и уплотнений насосов.

Расчет проведен в соответствии с РД.39.142-00. В соответствии с п.2.3 вышеуказанной методической литературы, расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Формула расчета:  $\gamma = n \times n_1 \times g \times x$ , мг/сек;

где:  $n$  – количество неподвижных соединений фланцевого типа (уплотнений вала);

$n_1$  – количество уплотнений на ед. НКО;

$g$  – величина утечки через одно уплотнение, мг/сек;

$x$  – доля уплотнений, потерявших герметичность.

Величина утечки и доля уплотнений, потерявших герметичность для углеводородных газов, легких и тяжелых углеводородов приняты в соответствии с Приложением 1 к РД.39.142-00.

Для определения валового и максимально-разового выброса используются следующие формулы:

$G = \gamma \times 10^9 \times t \times 3600$ , т/год, где: 3600 и  $10^9$  – коэффициенты перевода размерностей;  $t$  – время работы оборудования, часов/год.

$M = \gamma \times 10^3$ , г/сек, где:  $10^3$  – коэффициент перевода размерностей.

Расчет выбросов

Отделение	Наименование оборудования	Вид технологического потока	Часов работы	Параметры				Суммарная утечка по потоку $i$		
				кол. во, шт.	количество уплотнений на ед. НКО	величина утечки, мг/с	доля потерявших герметичность	суммарная утечка, мг/с	мощность, г/с	валовая, т/год
	$j$	$i$	$\tau$	$n$	$n_1$	$g$	$x$	$\gamma$	$M$	$G$
обвязка реакт. хоз.	ЗРА	метанол	8760	14	1	3,61	0,365	18,4471	0,01844710000	0,58174774560
	Фланцы	метанол	8760	44	1	0,11	0,05	0,2420	0,00024200000	0,00763171200
	Насос (бессальн.)	метанол	8760	2	1	5,56	0,638	7,0946	0,00709456000	0,22373404416
	Пред. клапан	метанол	8760	1	1	24,5	0,25	6,1125	0,00611250000	0,19276380000

Максимально-разовые и валовые выбросы определены для веществ, идентифицированных в соответствии с компонентными составами потоков.

Итого по источникам (на все источники):

Отделение	Код	Наименование	$M$ , г/сек	$G$ , т/год
обвязка реакт. хоз.	1052	Метанол	0,03189616000	1,00587730176

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

84

**Источники выделения №01.01.000401 – Неплотности оборудования  
отд. Обвязка н-пр. оборуд. (Блок ЗУ)**

Загрязняющие вещества выделяются в результате утечек от запорно-регулирующей арматуры, фланцев и уплотнений насосов.

Расчет проведен в соответствии с РД.39.142-00. В соответствии с п.2.3 вышеуказанной методической литературы, расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Формула расчета:  $\gamma = n \times n_1 \times g \times x$ , мг/сек;

где:  $n$  – количество неподвижных соединений фланцевого типа (уплотнений вала);

$n_1$  – количество уплотнений на ед. НКО;

$g$  – величина утечки через одно уплотнение, мг/сек;

$x$  – доля уплотнений, потерявших герметичность.

Величина утечки и доля уплотнений, потерявших герметичность для углеводородных газов, легких и тяжелых углеводородов приняты в соответствии с Приложением 1 к РД.39.142-00.

Для определения валового и максимально-разового выброса используются следующие формулы:

$G = \gamma \times 10^9 \times t \times 3600$ , т/год, где: 3600 и  $10^9$  – коэффициенты перевода размерностей;  $t$  – время работы оборудования, часов/год.

$M = \gamma \times 10^3$ , г/сек, где:  $10^3$  – коэффициент перевода размерностей.

Расчет выбросов

Отделение	Наименование оборудования	Вид технологического потока	Часов работы	Параметры				Суммарная утечка по потоку $i$		
				кол.-во, шт.	количество уплотнений на ед. НКО	величина утечки, мг/с	доля потерявших герметичность	суммарная утечка, мг/с	мощность, г/с	валовая, т/год
	$j$	$i$	$\tau$	$n$	$n_1$	$g$	$x$	$\gamma$	$M$	$G$
обвязка н-пр. оборуд.	ЗРА	СН	8760	15	1	1,83	0,07	1,9215	0,00192150000	0,06059642400
	Фланцы	СН	8760	30	1	0,08	0,02	0,0480	0,00004800000	0,00151372800
	Насос (бессальн.)	СН	8760	2	1	5,56	0,226	2,5131	0,00251312000	0,07925375232
	Пред. клапан	СН	8760	1	1	30,8	0,35	10,7940	0,01079400000	0,34039958400

Максимально-разовые и валовые выбросы определены для веществ, идентифицированных в соответствии с компонентными составами потоков.

Итого по источникам (на все источники):

Отделение	Код	Наименование	$M$ , г/сек	$G$ , т/год
обвязка н-пр. оборуд.	410	Метан	0,00009283603	0,00292767672
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00022418440	0,00706987920
	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00082790115	0,02610869049
	602	Бензол	0,00000140546	0,00004432224
	616	Диметилбензол	0,00002487033	0,00078431096
	621	Метилбензол	0,00000711890	0,00022450179
	627	Этилбензол	0,00001124359	0,00035457792
	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00115905244	0,03655187763

Изм. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

85



**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.7.63 от 04.09.2023**  
 Copyright© 1996-2023 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 ВСМ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №01.01.0005 дым. труба ППУА

Источник выделения: №01.01.000501 Котел ДТ ППУА

**Результаты расчетов**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0,5382070	0,002392
0304	Азот (II) оксид	0,0874586	0,000389
0328	Углерод (Сажа)	0,1314595	0,000584
0330	Сера диоксид	0,1234800	0,000549
0337	Углерод оксид	0,6975571	0,003100
0703	Бенз/а/пирен	0,00000605455	0,00000002689

**Исходные данные**

Наименование топлива: Дизельное топливо II

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 0.56$  т/год

$V' = 126$  г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла  $D = 1.6$  т/ч

**Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута**

Расчетный расход топлива ( $B_p, B_p'$ )

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 0.56$  т/год

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0.1259$  кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания ( $q_4$ ):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_t$ )

$Q_t = 42.62$  МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута ( $K_{NO_2}, K_{NO_2}'$ )

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла  $D = 1.6$  т/ч

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1126491$  г/МДж

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок ( $\beta_k$ )

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха ( $\beta_t$ )

Температура горячего воздуха  $t_{га} = 30$  °C

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{га} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота ( $\beta_a$ )

Общий случай (котел не работает в соответствии с режимной картой)

$\beta_a = 1.113$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

86

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )

Степень рециркуляции дымовых газов  $\gamma = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (\gamma^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $\beta_d$ )

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO2}$ ,  $M_{NO2}'$ )

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NOx} \cdot \beta_r \cdot \beta_d \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.559552 \cdot 42.62 \cdot 0.1126491 \cdot 1 \cdot 1.113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.00299 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NOx} \cdot \beta_r \cdot \beta_d \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.1258992 \cdot 42.62 \cdot 0.1126491 \cdot 1 \cdot 1.113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.6727587 \text{ т/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0003887 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0874586 \text{ т/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.002392 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.538207 \text{ т/с}$$

## 2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )

$$B = 0.56 \text{ т/год}$$

$$B' = 126 \text{ т/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_r$ ,  $S_r'$ )

$S_r = 0.05 \%$  (для валового)

$S_r' = 0.05 \%$  (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO2}'$ )

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO2}''$ ): 0

Выброс диоксида серы ( $M_{SO2}$ ,  $M_{SO2}'$ )

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.0005488 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.12348 \text{ т/с}$$

## 3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )

$$B = 0.56 \text{ т/год}$$

$$B' = 126 \text{ т/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

Мазут.  $R = 0.65$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 42.62 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Максимальное: 5.5406 г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}$ ,  $M_{CO}'$ )**

$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.0031003$  т/год

$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.6975571$  г/с

#### 4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

##### 4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива ( $B$ ,  $B'$ )

$B = 0.56$  т/год

$B' = 126$  г/с

Зольность топлива на рабочую массу ( $A_r$ ,  $A_r'$ )

Для валового выброса  $A_r = 0.01$  %

Для максимально-разового выброса  $A_r' = 0.01$  %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях  $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе  $\Gamma_{yn} = 0$  %

##### 4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута ( $M_k$ , $M_k'$ )

$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0005843$  т/год

$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.1314595$  г/с

#### 5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ):

Относительная нагрузка котла  $D_{отн} = 1$

$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ )

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}'$ : 0

$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$

Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке  $B_p = B_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.3089996 кг/с

Максимальное: 0.3089996 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $B_n$ ): 0.309247 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры ( $V_1$ ): 1.347 м<sup>3</sup>

Теплонапряжение топочного объема  $q_v = B_p \cdot Q_r / V_1$

Среднее:  $0.3089996 \cdot 42620 / 1.347 = 9776.9584664$  кВт/м<sup>3</sup>

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Максимальное  $0.3089996 \cdot 42620 / 1.347 = 9776.9584664 \text{ кВт/м}^3$

#### Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{\text{бп}}$ )

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T''$ ): 1

Котел без паромеханической форсунки.  $R = 1$ .

Среднее:  $C_{\text{бп}}^* = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_A \cdot K_P \cdot K_{\text{ст}} = 0.0044463 \text{ мг/м}^3$

Максимальное:  $C_{\text{бп}}^* = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_A \cdot K_P \cdot K_{\text{ст}} = 0.0044463 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0 = 1.4$  ( $C_{\text{бп}}$ ):

Среднее:  $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}^* \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0031759 \text{ мг/м}^3$

Максимальное:  $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}^* \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0031759 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0 = 1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 м<sup>3</sup>) топлива. ( $V_{\text{сг}}$ )

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_v$ ): 42.62 МДж/кг (МДж/м<sup>3</sup>)

$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_v = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$

#### Выброс бенз(а)пирена ( $M_{\text{бп}}$ , $M_{\text{бп}}^*$ )

$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot B_p \cdot k_n$

#### Расчетный расход топлива ( $B_p$ , $B_p^*$ )

$B_p = B \cdot (1 - q_v / 100) = 0.56 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$

$B_p^* = B^* \cdot (1 - q_v / 100) \cdot 0.0036 = 0.45324 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$

$C_{\text{бп}} = 0.0031759 \text{ мг/м}^3$

#### Коэффициент пересчета ( $k_n$ )

$k_n = 0.000001$  (для валового)

$k_n = 0.000278$  (для максимально-разового)

$M_{\text{бп}} = 0.0031759 \cdot 15.13 \cdot 0.559552 \cdot 0.000001 = 0.0000002689 \text{ т/год}$

$M_{\text{бп}}^* = 0.0031759 \cdot 15.13 \cdot 0.4532371 \cdot 0.000278 = 0.00000605455 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"

3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

89

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**  
 Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 ВСМ

**Исходные данные по источникам выбросов:**

Название источника выбросов: №03.01.6002 Неорг. ТО

Название источника выделения: №03.01.600201 передв. свар. пост

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид	0.01518750000	0.00074866050	0,01518750000	0,00074866050
0143	Марганец и его соединения	0.00022916667	0.00001301450	0,00022916667	0,00001301450
0301	Азота диоксид	0.00650000000	0.00031200000	0,00650000000	0,00031200000
0304	Азот (II) оксид	0.00105625000	0.00005070000	0,00105625000	0,00005070000
0337	Углерода оксид	0.01031250000	0.00049500000	0,01031250000	0,00049500000

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка электродами АНО	+	0123	диЖелезо триоксид	0.00013653125	0.0000196605	0.00013653125	0.0000196605
		0143	Марганец и его соединения	0.00001398958	0.0000020145	0.00001398958	0.0000020145
Газовая резка		0123	диЖелезо триоксид	0.01518750000	0.00072900000	0.01518750000	0.00072900000
		0143	Марганец и его соединения	0.00022916667	0.00001100000	0.00022916667	0.00001100000
		0301	Азота диоксид	0.00650000000	0.00031200000	0.00650000000	0.00031200000
		0304	Азот (II) оксид	0.00105625000	0.00005070000	0.00105625000	0.00005070000
		0337	Углерода оксид	0.01031250000	0.00049500000	0.01031250000	0.00049500000

**Исходные данные по операциям:**

Операция: №1 Сварка электродами АНО

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η <sub>л</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид	0.00013653125	0.00001966050	0.00	0.00013653125	0.00001966050
0143	Марганец и его соединения	0.00001398958	0.00000201450	0.00	0.00001398958	0.00000201450

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_z \cdot K \cdot (1 - \eta_l) \cdot t / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: АНО-3

Продолжительность производственного цикла (t<sub>ц</sub>): 5 мин. (300 с)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

90

## Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K <sub>н</sub> , г/кг
0123	диЖелезо триоксид	15.4200000
0143	Марганец и его соединения	1.5800000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):

10 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B<sub>э</sub>)

$$B_{\text{э}} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.1275 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.15

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

## Операция: №2 Газовая резка

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид	0.01518750000	0.00072900000	0.00	0.01518750000	0.00072900000
0143	Марганец и его соединения	0.00022916667	0.00001100000	0.00	0.00022916667	0.00001100000
0301	Азота диоксид	0.00650000000	0.00031200000	0.00	0.00650000000	0.00031200000
0304	Азот (III) оксид	0.00105625000	0.00005070000	0.00	0.00105625000	0.00005070000
0337	Углерода оксид	0.01031250000	0.00049500000	0.00	0.01031250000	0.00049500000

## Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{м}} = K \cdot (1 - \eta) \cdot t / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.6, 2.6a [1])}$$

$$M_{\text{го}} = 3.6 \cdot M_{\text{м}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.13, 2.20 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

## Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

Продолжительность производственного цикла (t<sub>ц</sub>): 15 мин. (900 с)

## Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K <sub>н</sub> , г/ч
0123	диЖелезо триоксид	72.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.1000000
0301	Азота диоксид	31.2000000
0304	Азот (III) оксид	5.0700000
0337	Углерода оксид	49.5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):

10 час 0 мин

## Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0123	диЖелезо триоксид	0.00074900000
0143	Марганец и его соединения	0.00001300000
0301	Азота диоксид	0.00031200000
0304	Азот (III) оксид	0.00005100000
0337	Углерода оксид	0.00049500000

Программа основана на документе:

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Источник выделения №01.01.600202 - Металлообр.  
отд. ТО НПП (аппаратный двор Куста)**

При определении выбросов от оборудования механической обработки металлов используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.

**Таблица 1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,2030000000	0,0147204000

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

**Таблица 2 - Исходные данные для расчета**

Характеристика технологического процесса и оборудования	Количество, шт.		Время работы, ч/год	Одновременность
	всего	одновременно		
Отрезные круги. Обработка металлов. Отрезной станок.	1	1	20	+
Детали из стали.				
Расточка. Обработка резанием чугуна. Вертикально-расточной или наклонно-расточной станок.	1	1	10	-

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

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов без применения смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) при отсутствии газоочистки от одного станка, определяется по формуле (1):

$$M_{\text{выд}}^i = 3,6 \cdot K \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1)$$

где  $K$  - удельные выделения пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным.

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

В случае если на предприятии эксплуатируется несколько единиц однотипного оборудования, значение выброса принимается пропорционально количеству оборудования с учетом одновременности его функционирования.

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Коэффициент приведения ( $K_n$ ) принимается равным единице в случае, если продолжительность производственного цикла ( $\tau$ ) превышает 20 минут. В случае если  $\tau$  составляет менее 20-ти минут, то значение  $K_n$  определяется по формуле (2):

$$K_n = \tau / 1200 \quad (2)$$

где  $\tau$  - продолжительность производственного цикла, с.

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (3):

$$M = M_{\text{выд}}^i \cdot j \cdot \eta \cdot b, \text{ т/год} \quad (3)$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					



где  $j$  - коэффициент выброса пыли в случае применения СОЖ, в долях единицы;  
 $\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы;  
 $b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (4):

$$G = K \cdot j \cdot \eta \cdot b' \cdot K_n \text{ з/с} \quad (4)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов в случае применения СОЖ от одного станка, определяется по формуле (5):

$$M_{\text{выб.}}^{ix} = 3,6 \cdot K^x \cdot N \cdot T \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (5)$$

где  $K^x$  - удельные выделения масла и эмульсола, з/(с·кВт);

$N$  - мощность установленного оборудования, кВт;

$T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (6):

$$M^x = M_{\text{выб.}}^{ix} \cdot b, \text{ т/год} \quad (6)$$

где  $b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (7):

$$G^x = K^x \cdot N \cdot b' \cdot K_n \text{ з/с} \quad (7)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования;

$K_n$  - коэффициент приведения к 20-ти минутному интервалу.

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

#### Отрезные круги.

##### Расчет выделения пыли

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{\text{выб.}}^I = 3,6 \cdot 0,203 \cdot 20 \cdot 10^{-3} = 0,014616 \text{ т/год};$$

$$M = 0,014616 \cdot 1 = 0,014616 \text{ т/год};$$

$$G = 0,203 \cdot 1 = 0,203 \text{ з/с}.$$

#### Расточка.

##### Расчет выделения пыли

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{\text{выб.}}^I = 3,6 \cdot 0,0029 \cdot 10 \cdot 10^{-3} = 0,0001044 \text{ т/год};$$

$$M = 0,0001044 \cdot 1 = 0,0001044 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0029 \cdot 1 = 0,0029 \text{ з/с}.$$

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.3 от 15.11.2022  
Copyright© 1995-2022 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 ВСМ

Площадка, цех, источник, вариант: 01, 01, 6201, 01

#### Результаты расчетов по источнику выброса: Проезд

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000088888900	0,000078838400
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000014444400	0,000012811200
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000011111100	0,000007451400
0330	Сера диоксид	0,000018611100	0,000017468300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,000230555600	0,000511706000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000041666700	0,000063840000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,000033333300	0,000026870000

#### Источники выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник [1] Самосвал 10т			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000888889	0,0000153600
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144444	0,0000024960
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111111	0,0000016880
0330	Сера диоксид	0,0000186111	0,0000029024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0002055556	0,0000323280
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0000333333	0,0000052640
Автономный источник [2] Пикап (бенз.)			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000037778	0,0000068544
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000006139	0,0000011138
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000000	0,0000000000
0330	Сера диоксид	0,0000015139	0,0000024700
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0002305556	0,0003766980
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000416667	0,0000638400
Автономный источник [3] ППУА на грузовом шасси			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000388889	0,0000005600
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000063194	0,0000000910
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000048611	0,0000000600
0330	Сера диоксид	0,0000077778	0,0000001010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0000861111	0,0000011300
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0000152778	0,0000002000
Автономный источник [4] Вакуумная машина			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000444444	0,0000076800
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000072222	0,0000012480
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000055556	0,0000008440
0330	Сера диоксид	0,0000093056	0,0000014512
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0001027778	0,0000161640
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0000166667	0,0000026320
Автономный источник [5] Пикап (дизель)			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000266667	0,0000483840
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000043333	0,0000078624
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000031944	0,0000048594
0330	Сера диоксид	0,0000066806	0,0000105437
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0000513889	0,0000853860
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0000111111	0,0000187740

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

94

Приложение Г Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере  
Г.1 Период строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ»  
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭКПРО"  
Регистрационный номер: 02170472

Предприятие: 10084, Куст КП84  
Город: 10084, Верхнесалымское месторождение  
Район: 10084, КП84  
Адрес предприятия:  
Разработчик:  
ИНН:  
ОКПО:  
Отрасль:  
Величина нормативной санзоны: 0 м  
ВИД: 1, КП84 Куст СМР  
ВР: 1, СМР  
Расчетные константы: S=999999,99  
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)  
Расчет завершен успешно. Рассчитано 28 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
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

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - КП84
1 - Куст КП84

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					

Взам. инв. №
--------------

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Инов. № подл.
2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	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 - Автоматическая (неорганизованный линейный);  
9 - Точечный, с выбросом вбок;  
10 - Свеча;  
11 - Неорганизованный (полигон);  
12 - Передвижной;  
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ 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.: 1, № цеха: 1													
5501	+	1	1	ДЭС	8	0,20	0,11	3,35	400,00	1	277,50	0,00	0,00
											219,90	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0550000	0,206000	1	0,42	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0090000	0,034000	1	0,03	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0030000	0,013000	3	0,03	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0180000	0,068000	1	0,05	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,0600000	0,225000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
0703	Бензол/тирен	0,0000001	2,000000E-07	3	0,00	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,0007000	0,003000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонный, керосин дегидрированный)	0,0170000	0,064000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Сварочные работы	2	0,00	0,00	0,00	-	1	281,20	293,90	15,00
											318,96	312,84	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0123	Железа оксид	0,0030000	0,000200	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003000	0,000020	3	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0140000	0,000400	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020000	0,000060	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,0080000	0,000500	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0005000	0,000030	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0002000	0,000010	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая, 70-20% SiO2	0,0002000	0,000010	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Автотранспорт	2	0,00	0,00	0,00	-	1	180,21	245,79	30,00
											298,51	410,39	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0690000	0,051000	1	1,87	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0144000	0,008300	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0122000	0,007100	3	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0095000	0,005400	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,0810000	0,047000	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001000	0,000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Изн. № подл.	2024/0854
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)				0,0240000	0,014000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6503	+	1	3	Покрасочные работы	2	0,00	0,00	0,00	-	1	317,79	327,81	15,00
											225,09	221,12	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)				0,0070000	0,017000	1	1,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)				0,0040000	0,002000	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)				0,0007000	0,000300	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон)				0,0020000	0,000700	1	0,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит				0,0070000	0,017000	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества				0,0080000	0,012000	3	0,57	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	+	1	5	Пылящие работы	2	0,00	0,00	0,00	-	1	298,74	309,26	25,00
											381,18	398,20	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
2902	Взвешенные вещества				0,0000200	0,000007	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6505	+	1	3	Топливозаправщик	2	0,00	0,00	0,00	-	1	251,10	260,30	10,00
											452,01	446,40	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)				0,0000100	0,000070	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C 12-C 19 (в пересчете на С)				0,0050000	0,025000	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6506	+	1	3	Обработка металла	2	0,00	0,00	0,00	-	1	260,56	241,94	10,00
											365,30	321,90	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0123	Железа оксид				0,0010000	0,004000	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2930	Пыль абразивная				0,0009000	0,002000	3	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	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;  
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0123  
Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0030000	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6506	3	0,0010000	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040000		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0003000	3	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003000		0,13			0,00		

Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0550000	1	0,42	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0140000	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0890000	1	1,87	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1580000		2,59			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0090000	1	0,03	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0020000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0144000	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Итого:	0,0254000	0,21	0,00
--------	-----------	------	------

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0030000	3	0,03	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0122000	3	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0152000		0,37			0,00		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0180000	1	0,05	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0095000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0275000		0,13			0,00		

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6505	3	0,0000100	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000100		0,04			0,00		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0600000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0080000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0810000	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1490000		0,09			0,00		

**Вещество: 0342**  
**Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0005000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005000		0,11			0,00		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инв. № подл.

2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

99

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0002000	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002000		0,00			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6503	3	0,0070000	1	1,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0070000		1,25			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
1	1	6503	3	0,0040000	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040000		0,24			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	5501	1	0,00000001	3	0,00	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,00000001		0,00			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6503	3	0,0007000	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0007000		0,25			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	5501	1	0,0007000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0007000	0,02	0,00
--------	-----------	------	------

Вещество: 1401  
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6503	3	0,0020000	1	0,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0020000		0,20			0,00		

Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6502	3	0,0001000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001000		0,00			0,00		

Вещество: 2732  
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0170000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0240000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0410000		0,11			0,00		

Вещество: 2752  
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6503	3	0,0070000	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0070000		0,25			0,00		

Вещество: 2754  
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6505	3	0,0050000	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0050000		0,18			0,00		

Вещество: 2902  
Взвешенные вещества

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6503	3	0,0080000	3	0,57	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	5	0,0000200	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0080200		0,57			0,00		

Вещество: 2908  
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0002000	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002000		0,00			0,00		

Вещество: 2930  
Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0009000	3	0,80	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009000		0,80			0,00		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854	Колесников 12.2024	Взам. инв. №			


SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

### 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;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

#### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех -	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	0333	0,0000100	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	1325	0,0007000	1	0,02	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0007100		0,07			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
1	1	5501	1	0330	0,0180000	1	0,05	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0095000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0333	0,0000100	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0275100		0,18			0,00		

#### Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех -	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0342	0,0005000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0344	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0007000		0,11			0,00		

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

103

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,0550000	1	0,42	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0301	0,0140000	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0890000	1	1,87	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	0330	0,0180000	1	0,05	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0095000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1855000		1,70			0,00		

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

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,0180000	1	0,05	49,42	1,11	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0095000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0342	0,0005000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0280000		0,13			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

**Выбросы источников 5, 11 типов**

№ пл.	№ цеха	№ ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Код в-ва	Скорость ветра (м/с)	Выброс (г/с)
1	1	6504	1	5	Пылящие работы			
						2902		

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

104

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.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК c/c	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5E-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	-	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	-	-	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК c/c	0,03	-	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	-	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК c/г	0,4	-	-	Нет	Нет
0703	Бенз[а]пирен	-	-	ПДК c/г	1E-6	ПДК c/c	1E-6	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	-	-	-	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,01	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35	-	-	-	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК c/c	0,1	-	-	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	-	-	-	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
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	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
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	мс Салым	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,000
0330	Сера диоксид	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,000

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

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-400,00	350,00	1000,00	350,00	1200,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	335,70	70,00	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
2	56,89	335,90	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
3	290,83	644,10	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
4	498,32	349,71	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

#### Вещество: 0123 Железа 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	
1	335,70	70,00	2,00	-	0,002	347	1,10	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,00	0,002	70,3						
1	1	1	6506	0,00	6,618E-04	29,7						
2	56,89	335,90	2,00	-	0,003	93	1,50	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,00	0,002	57,5						
1	1	1	6506	0,00	0,001	42,5						
3	290,83	644,10	2,00	-	0,002	184	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,00	8,362E-04	51,8						
1	1	1	6506	0,00	7,771E-04	48,2						
4	498,32	349,71	2,00	-	0,003	263	1,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,00	0,002	71,3						
1	1	1	6506	0,00	8,176E-04	28,7						

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (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	
4	498,32	349,71	2,00	0,02	2,061E-04	261	1,10	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,02	2,061E-04	100,0						
2	56,89	335,90	2,00	0,02	1,809E-04	95	1,20	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,02	1,809E-04	100,0						
1	335,70	70,00	2,00	0,02	1,594E-04	349	1,30	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6501	0,02	1,594E-04	100,0						
3	290,83	644,10	2,00	0,01	1,060E-04	181	3,40	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инв. № подл.

2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

107

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,56	0,112	90	0,60	0,13	0,025	0,13	0,025	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1		6502			0,38		0,076		67,6	
	1	1		6501			0,04		0,007		6,5	
	1	1		5501			0,02		0,004		3,6	
1	335,70	70,00	2,00	0,50	0,101	338	1,40	0,13	0,025	0,13	0,025	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1		5501			0,21		0,042		41,8	
	1	1		6502			0,15		0,029		28,8	
	1	1		6501			0,02		0,005		4,5	
3	290,83	644,10	2,00	0,34	0,069	191	1,00	0,13	0,025	0,13	0,025	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1		6502			0,17		0,033		48,6	
	1	1		5501			0,03		0,007		10,1	
	1	1		6501			0,02		0,003		4,9	
4	498,32	349,71	2,00	0,34	0,068	266	0,70	0,13	0,025	0,13	0,025	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1		6502			0,15		0,030		44,9	
	1	1		6501			0,04		0,009		12,9	
	1	1		5501			0,02		0,004		5,3	

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,07	0,030	90	0,60	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6502		0,03		0,012		40,9			
	1	1	6501		2,61E-03		0,001		3,5			
	1	1	5501		1,63E-03		6,539E-04		2,2			
1	335,70	70,00	2,00	0,07	0,028	338	1,40	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501		0,02		0,007		24,4			
	1	1	6502		0,01		0,005		16,6			
	1	1	6501		1,62E-03		6,493E-04		2,3			
3	290,83	644,10	2,00	0,06	0,023	191	1,00	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6502		0,01		0,005		23,5			
	1	1	5501		2,85E-03		0,001		4,9			
	1	1	6501		1,21E-03		4,840E-04		2,1			

4	498,32	349,71	2,00	0,06	0,023	266	0,70	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,01		0,005		21,6		
	1		1	6501		3,12E-03		0,001		5,5		
	1		1	5501		1,47E-03		5,888E-04		2,6		

Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,07	0,011	88	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,07		0,010		98,4		
	1		1	5501		1,10E-03		1,657E-04		1,6		
1	335,70	70,00	2,00	0,04	0,006	337	1,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,03		0,004		63,9		
	1		1	5501		0,02		0,002		36,1		
3	290,83	644,10	2,00	0,03	0,005	194	1,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,03		0,005		94,2		
	1		1	5501		1,97E-03		2,952E-04		5,8		
4	498,32	349,71	2,00	0,03	0,005	272	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,03		0,005		99,2		
	1		1	5501		2,46E-04		3,688E-05		0,8		

Вещество: 0330  
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	335,70	70,00	2,00	0,04	0,022	338	1,50	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	5501		0,03		0,014		63,1		
	1		1	6502		6,16E-03		0,003		14,0		
2	56,89	335,90	2,00	0,03	0,015	102	0,50	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		0,01		0,006		39,8		
	1		1	5501		8,60E-03		0,004		27,8		
4	498,32	349,71	2,00	0,03	0,013	240	1,80	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	5501		0,02		0,008		60,7		
	1		1	6502		9,92E-05		4,958E-05		0,4		
3	290,83	644,10	2,00	0,02	0,011	189	1,40	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		6,64E-03		0,003		30,3		

Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

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



№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	290,83	644,10	2,00	2,21E-03	1,769E-05	190	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		2,21E-03		1,769E-05		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	1,82E-03	1,454E-05	60	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		1,82E-03		1,454E-05		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	1,49E-03	1,188E-05	292	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		1,49E-03		1,188E-05		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	7,81E-04	6,245E-06	348	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		7,81E-04		6,245E-06		100,0			

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,10	0,477	91	0,60	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		0,01		0,068		14,3			
1		1	5501		9,88E-04		0,005		1,0			
1		1	6501		8,46E-04		0,004		0,9			
1	335,70	70,00	2,00	0,09	0,475	338	1,40	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		9,18E-03		0,046		9,7			
1		1	6502		5,28E-03		0,026		5,6			
1		1	6501		5,19E-04		0,003		0,5			
3	290,83	644,10	2,00	0,09	0,440	191	1,20	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		6,10E-03		0,031		6,9			
1		1	5501		1,53E-03		0,008		1,7			
1		1	6501		3,67E-04		0,002		0,4			
4	498,32	349,71	2,00	0,09	0,437	259	0,50	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		4,22E-03		0,021		4,8			
1		1	5501		2,27E-03		0,011		2,6			
1		1	6501		9,13E-04		0,005		1,0			

Вещество: 0342  
Фториды газообразные

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,02	3,435E-04	261	1,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,02		3,435E-04		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	0,02	3,014E-04	95	1,20	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,02		3,014E-04		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	0,01	2,656E-04	349	1,30	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,01		2,656E-04		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	8,83E-03	1,767E-04	181	3,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		8,83E-03		1,767E-04		100,0			

Вещество: 0344  
Фториды плохо растворимые

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	6,87E-04	1,374E-04	261	1,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		6,87E-04		1,374E-04		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	6,03E-04	1,206E-04	95	1,20	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		6,03E-04		1,206E-04		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	5,31E-04	1,063E-04	349	1,30	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		5,31E-04		1,063E-04		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	3,53E-04	7,068E-05	181	3,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		3,53E-04		7,068E-05		100,0			

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

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,08	0,017	355	4,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,08		0,017		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	0,06	0,011	234	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1	1	6503	0,06	0,011	100,0						
2	56,89	335,90	2,00	0,04	0,007	113	6,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6503	0,04	0,007	100,0						
3	290,83	644,10	2,00	0,02	0,004	176	6,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6503	0,02	0,004	100,0						

Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,02	0,010	355	4,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6503	0,02	0,010	100,0							
4	498,32	349,71	2,00	0,01	0,006	234	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6503	0,01	0,006	100,0							
2	56,89	335,90	2,00	6,78E-03	0,004	113	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6503	6,78E-03	0,004	100,0							
3	290,83	644,10	2,00	3,58E-03	0,002	176	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6503	3,58E-03	0,002	100,0							

Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	-	7,702E-08	339	1,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5501	0,00	7,702E-08	100,0							
2	56,89	335,90	2,00	-	4,513E-08	118	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5501	0,00	4,513E-08	100,0							
3	290,83	644,10	2,00	-	2,006E-08	182	2,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5501	0,00	2,006E-08	100,0							
4	498,32	349,71	2,00	-	4,342E-08	240	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5501	0,00	4,342E-08	100,0							

Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

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

Вещество: 1210  
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной 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	
1	335,70	70,00	2,00	0,02	0,002	355	4,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,02		0,002		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	0,01	0,001	234	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,01		0,001		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	7,11E-03	7,115E-04	113	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		7,11E-03		7,115E-04		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	3,76E-03	3,758E-04	176	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		3,76E-03		3,758E-04		100,0			

Вещество: 1325  
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,01	5,392E-04	339	1,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		0,01		5,392E-04		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	6,32E-03	3,159E-04	118	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		6,32E-03		3,159E-04		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	6,08E-03	3,039E-04	240	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		6,08E-03		3,039E-04		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	2,81E-03	1,404E-04	182	2,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		2,81E-03		1,404E-04		100,0			

Вещество: 1401  
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,01	0,005	355	4,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,01		0,005		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	9,00E-03	0,003	234	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1	1	6503	9,00E-03	0,003	100,0						
2	56,89	335,90	2,00	5,81E-03	0,002	113	6,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6503	5,81E-03	0,002	100,0						
3	290,83	644,10	2,00	3,07E-03	0,001	176	6,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6503	3,07E-03	0,001	100,0						

Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	1,72E-05	8,618E-05	87	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		1,72E-05		8,618E-05		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	7,91E-06	3,954E-05	195	1,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		7,91E-06		3,954E-05		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	7,48E-06	3,742E-05	272	1,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		7,48E-06		3,742E-05		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	6,71E-06	3,356E-05	336	1,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		6,71E-06		3,356E-05		100,0			

Вещество: 2732  
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	56,89	335,90	2,00	0,02	0,022	90	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			1	6502		0,02		0,020	94,3			
1			1	5501		1,03E-03		0,001	5,7			
1	335,70	70,00	2,00	0,02	0,021	338	1,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			1	5501		0,01		0,013	62,7			
1			1	6502		6,48E-03		0,008	37,3			
3	290,83	644,10	2,00	9,39E-03	0,011	192	1,30	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			1	6502		7,70E-03		0,009	82,0			
1			1	5501		1,69E-03		0,002	18,0			
4	498,32	349,71	2,00	7,89E-03	0,009	260	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1			1	6502		5,38E-03		0,006	68,2			
1			1	5501		2,51E-03		0,003	31,8			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				

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	
1	335,70	70,00	2,00	0,02	0,017	355	4,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,02		0,017		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	0,01	0,011	234	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,01		0,011		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	7,11E-03	0,007	113	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		7,11E-03		0,007		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	3,76E-03	0,004	176	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		3,76E-03		0,004		100,0			

Вещество: 2754  
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№	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	
3	290,83	644,10	2,00	8,85E-03	0,009	190	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		8,85E-03		0,009		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	7,27E-03	0,007	60	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		7,27E-03		0,007		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	5,94E-03	0,006	292	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		5,94E-03		0,006		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	3,12E-03	0,003	348	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		3,12E-03		0,003		100,0			

Вещество: 2902  
Взвешенные вещества

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,28	0,139	355	4,60	0,24	0,120	0,24	0,120	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6503		0,04		0,019		13,9			
1		1	6504		3,04E-05		1,521E-05		0,0			
4	498,32	349,71	2,00	0,27	0,133	234	6,00	0,24	0,120	0,24	0,120	2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6503	0,03			0,013			9,5		
2	56,89	335,90	2,00	0,26	0,128	113	6,00	0,24	0,120	0,24	0,120
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6503	0,02			0,008			6,3		
3	290,83	644,10	2,00	0,25	0,124	176	6,00	0,24	0,120	0,24	0,120
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6503	8,59E-03			0,004			3,5		
1	1	6504	4,79E-05			2,396E-05			0,0		

Вещество: 2908  
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
4	498,32	349,71	2,00	4,58E-04	1,374E-04	261	1,10	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6501	4,58E-04			1,374E-04			100,0			
2	56,89	335,90	2,00	4,02E-04	1,206E-04	95	1,20	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6501	4,02E-04			1,206E-04			100,0			
1	335,70	70,00	2,00	3,54E-04	1,063E-04	349	1,30	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6501	3,54E-04			1,063E-04			100,0			
3	290,83	644,10	2,00	2,36E-04	7,068E-05	181	3,40	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6501	2,36E-04			7,068E-05			100,0			

Вещество: 2930  
Пыль абразивная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	56,89	335,90	2,00	0,04	0,001	89	6,00	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6506	0,04			0,001			100,0			
4	498,32	349,71	2,00	0,03	0,001	268	6,00	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6506	0,03			0,001			100,0			
1	335,70	70,00	2,00	0,02	9,245E-04	342	6,00	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6506	0,02			9,245E-04			100,0			
3	290,83	644,10	2,00	0,02	8,281E-04	187	6,00	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6506	0,02			8,281E-04			100,0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

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 исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	335,70	70,00	2,00	0,01	-	339	1,50	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 0,01 0,000 96,7												
1 1 6505 3,70E-04 0,000 3,3												
2	56,89	335,90	2,00	6,32E-03	-	118	1,90	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 6,32E-03 0,000 100,0												
4	498,32	349,71	2,00	6,08E-03	-	240	1,90	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 6,08E-03 0,000 100,0												
3	290,83	644,10	2,00	4,15E-03	-	185	2,20	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 2,61E-03 0,000 62,9												
1 1 6505 1,54E-03 0,000 37,1												

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	
1	335,70	70,00	2,00	0,03	-	338	1,50	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 0,03 0,000 81,0												
1 1 6502 6,16E-03 0,000 18,0												
1 1 6505 3,40E-04 0,000 1,0												
2	56,89	335,90	2,00	0,02	-	102	0,50	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 6502 0,01 0,000 58,8												
1 1 5501 8,60E-03 0,000 41,1												
1 1 6505 3,36E-05 0,000 0,2												
4	498,32	349,71	2,00	0,02	-	240	1,80	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 0,02 0,000 99,4												
1 1 6502 9,92E-05 0,000 0,6												
3	290,83	644,10	2,00	0,01	-	189	1,40	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 6502 6,64E-03 0,000 48,7												
1 1 5501 5,31E-03 0,000 39,0												
1 1 6505 1,68E-03 0,000 12,3												

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Вещество: 6053  
Фтористый водород и фторорастворимые соли фтора

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,02	-	261	1,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,02		0,000		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	0,02	-	95	1,20	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,02		0,000		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	0,01	-	349	1,30	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,01		0,000		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	9,19E-03	-	181	3,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		9,19E-03		0,000		100,0			

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	56,89	335,90	2,00	0,37	-	91	0,60	0,08	-	0,08	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		0,24		0,000		66,4			
1		1	6501		0,02		0,000		6,3			
1		1	5501		0,02		0,000		4,4			
1	335,70	70,00	2,00	0,34	-	338	1,40	0,08	-	0,08	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5501		0,15		0,000		43,5			
1		1	6502		0,09		0,000		27,6			
1		1	6501		0,01		0,000		4,2			
3	290,83	644,10	2,00	0,23	-	191	1,00	0,08	-	0,08	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		0,11		0,000		47,7			
1		1	5501		0,02		0,000		10,8			
1		1	6501		0,01		0,000		4,6			
4	498,32	349,71	2,00	0,22	-	265	0,70	0,08	-	0,08	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6502		0,10		0,000		43,4			
1		1	6501		0,03		0,000		12,4			
1		1	5501		0,01		0,000		6,5			

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	Колесников 12.2024

Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Вещество: 6205  
Серы диоксид и фтористый водород

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,02	-	341	1,30	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 5501 0,01 0,000 62,2												
1 1 6501 5,82E-03 0,000 24,3												
1 1 6502 3,22E-03 0,000 13,4												
2	56,89	335,90	2,00	0,02	-	97	0,60	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 6502 8,02E-03 0,000 43,3												
1 1 6501 7,48E-03 0,000 40,4												
1 1 5501 3,00E-03 0,000 16,2												
4	498,32	349,71	2,00	0,01	-	258	0,80	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 6501 9,18E-03 0,000 61,9												
1 1 5501 2,97E-03 0,000 20,0												
1 1 6502 2,67E-03 0,000 18,0												
3	290,83	644,10	2,00	0,01	-	185	1,40	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 6501 4,34E-03 0,000 40,4												
1 1 5501 3,49E-03 0,000 32,6												
1 1 6502 2,90E-03 0,000 27,0												

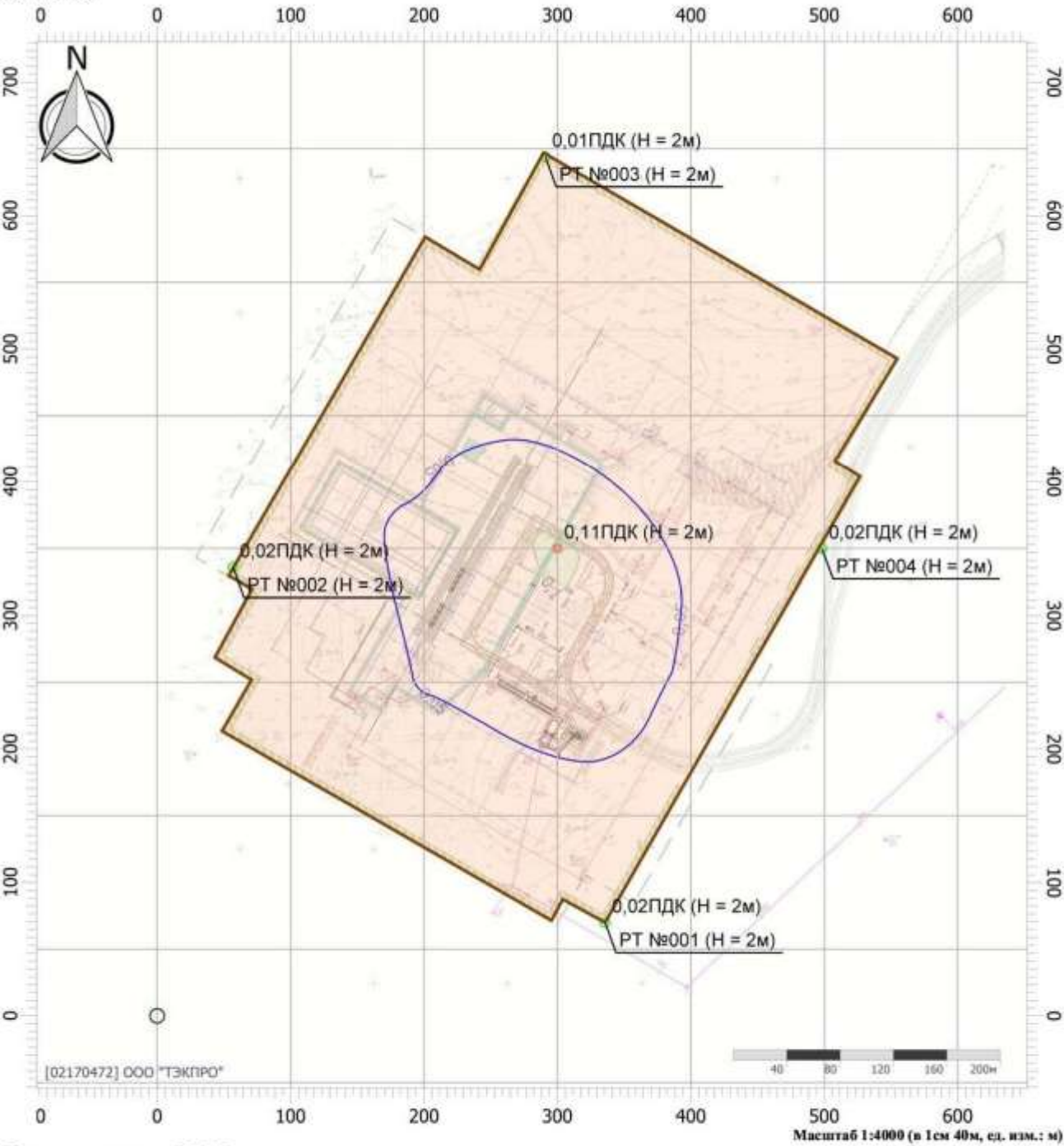
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



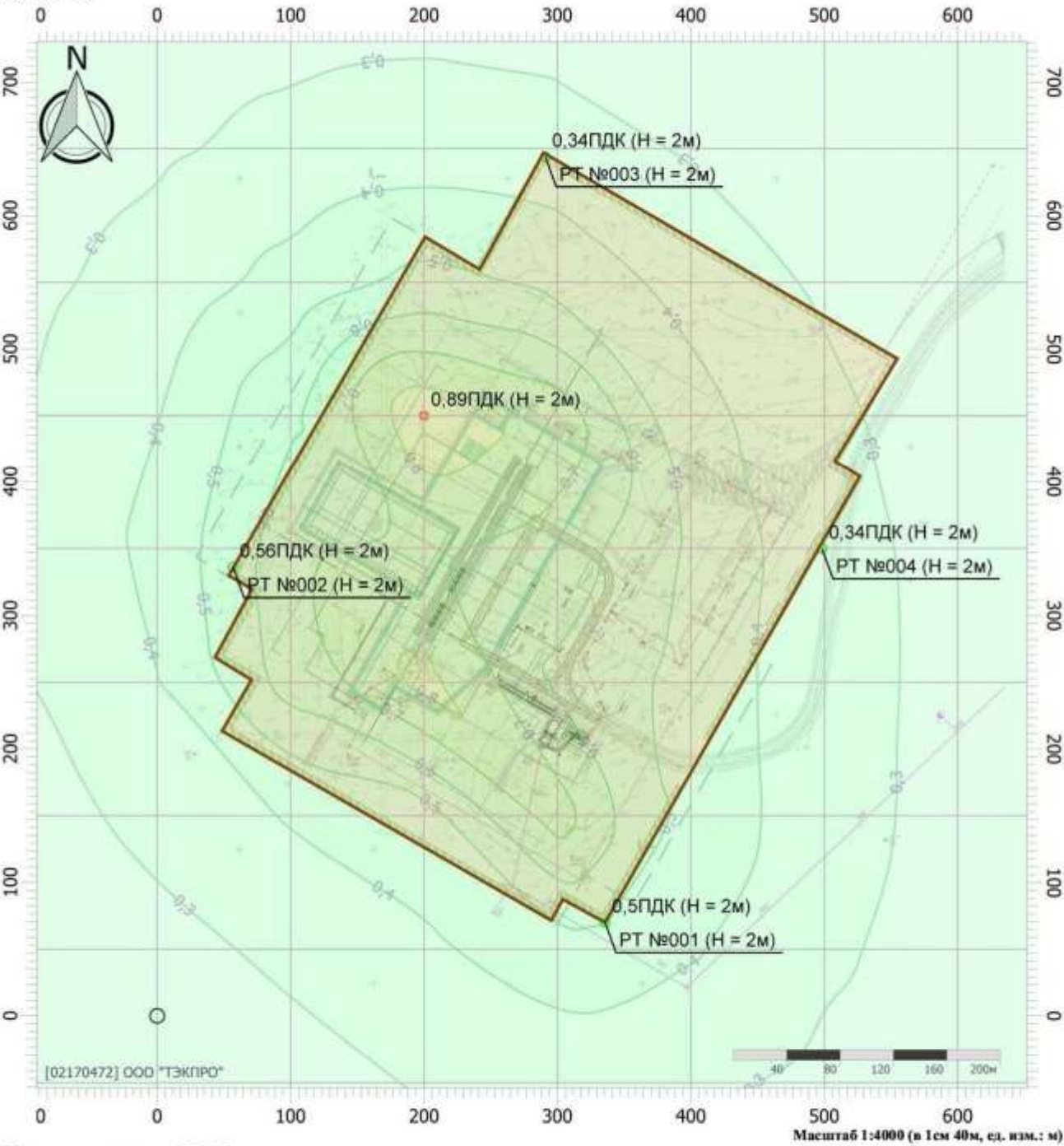
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
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		

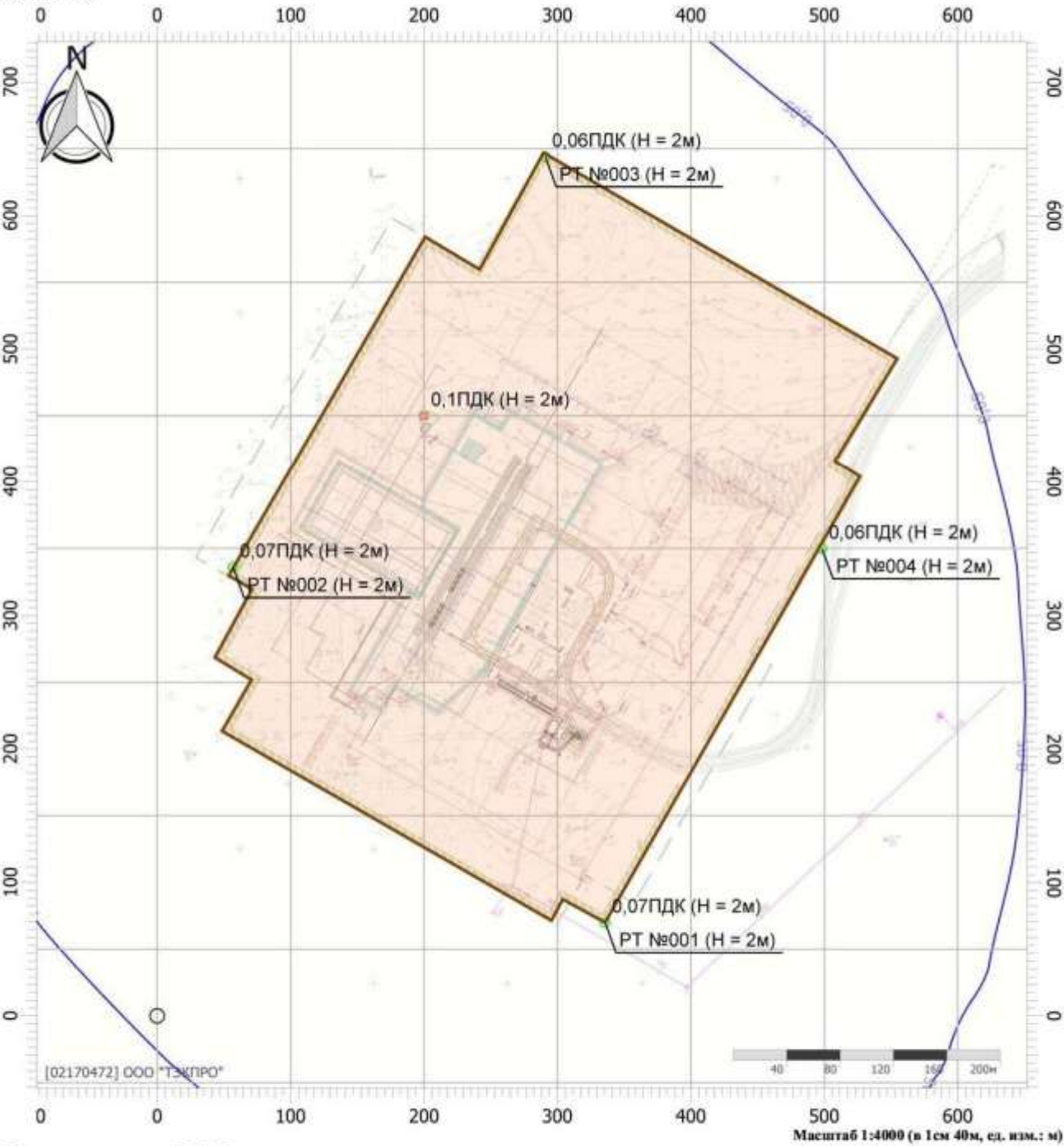
Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

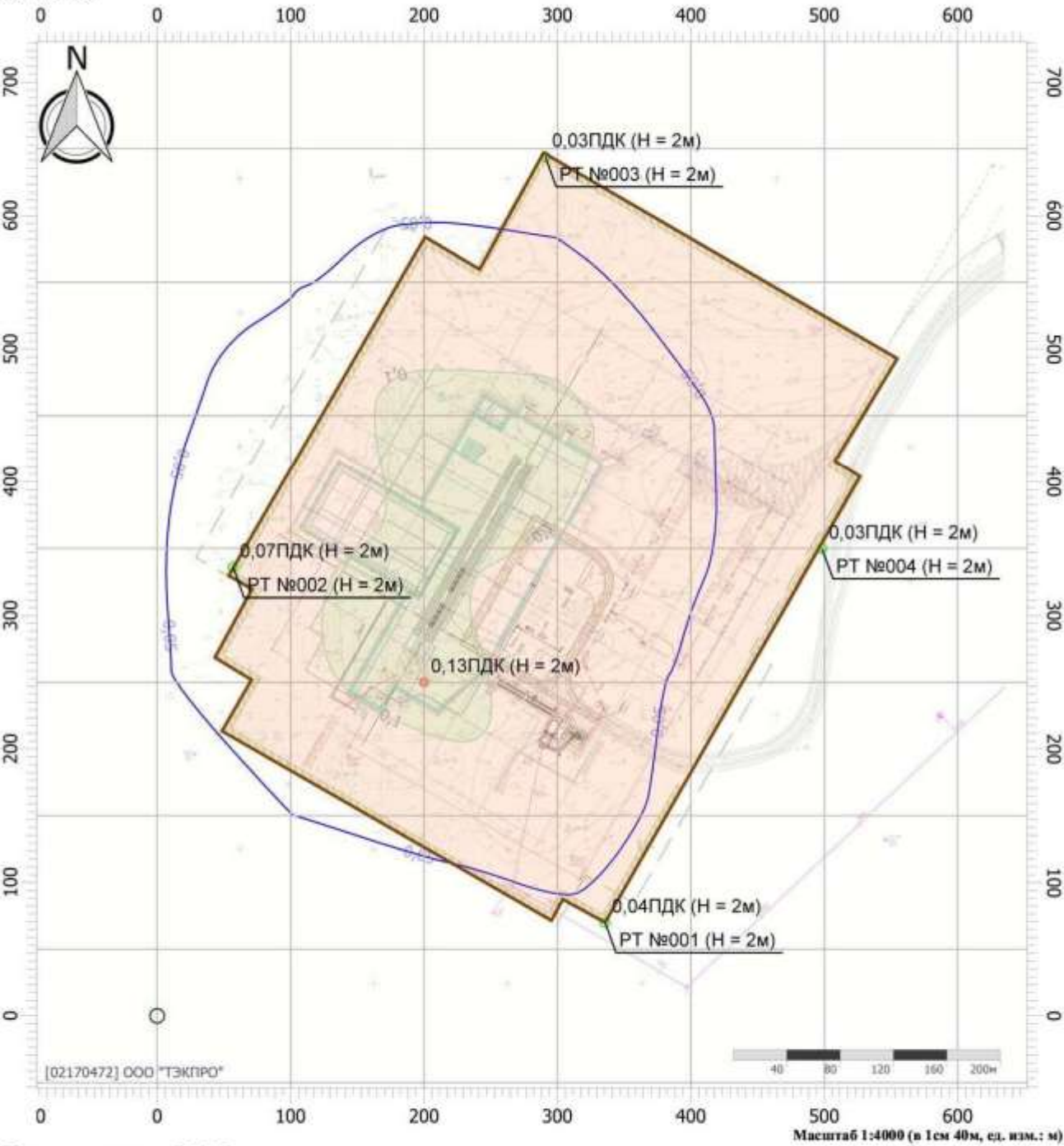
<div></div> 0 и ниже	<div></div> (0,05 - 0,1]	<div></div> (0,1 - 0,2]	<div></div> (0,2 - 0,3]	<div></div> (0,3 - 0,4]
<div></div> (0,4 - 0,5]	<div></div> (0,5 - 0,6]	<div></div> (0,6 - 0,7]	<div></div> (0,7 - 0,8]	<div></div> (0,8 - 0,9]
<div></div> (0,9 - 1]	<div></div> (1 - 1,5]	<div></div> (1,5 - 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		

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
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		

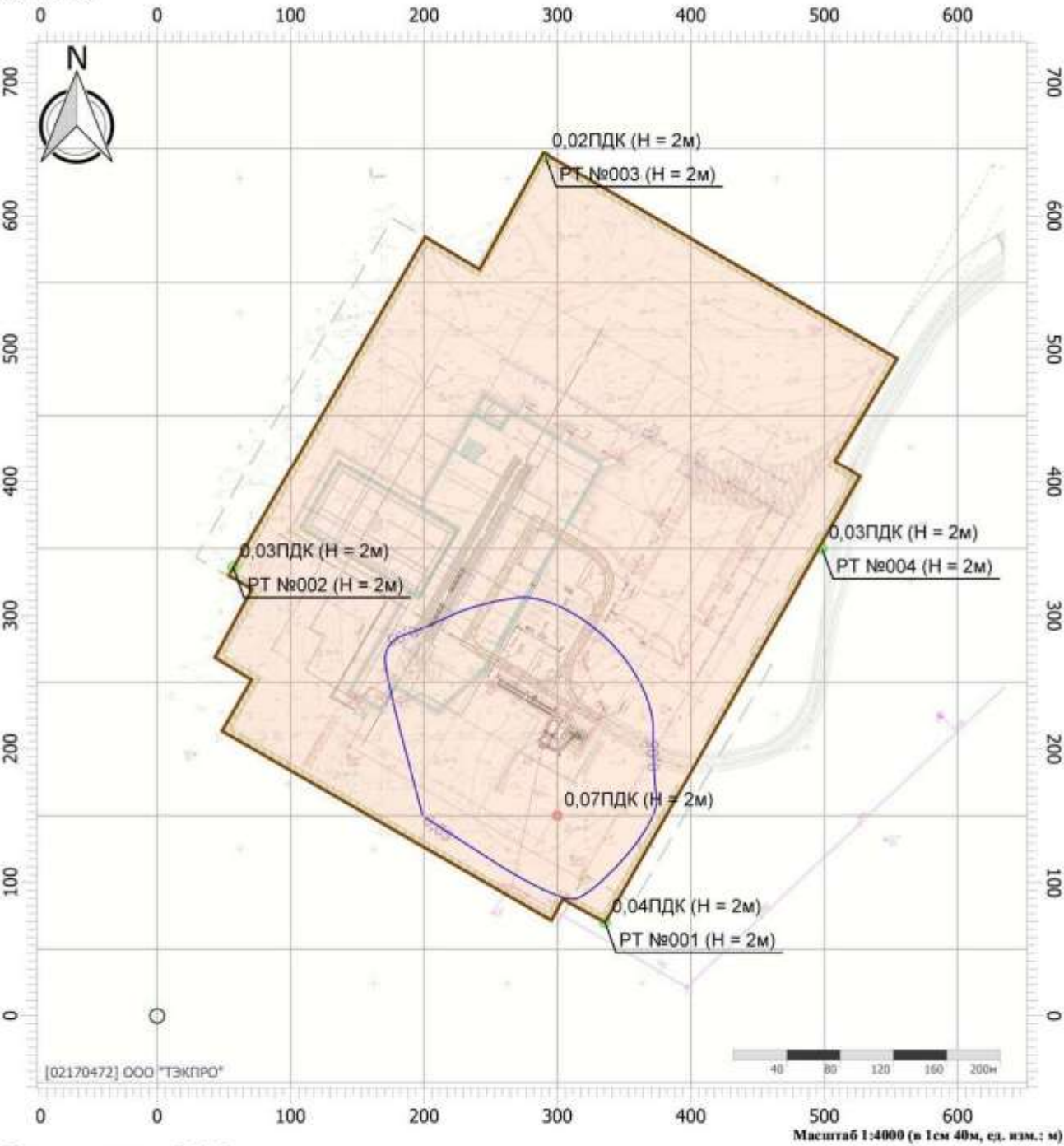
Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

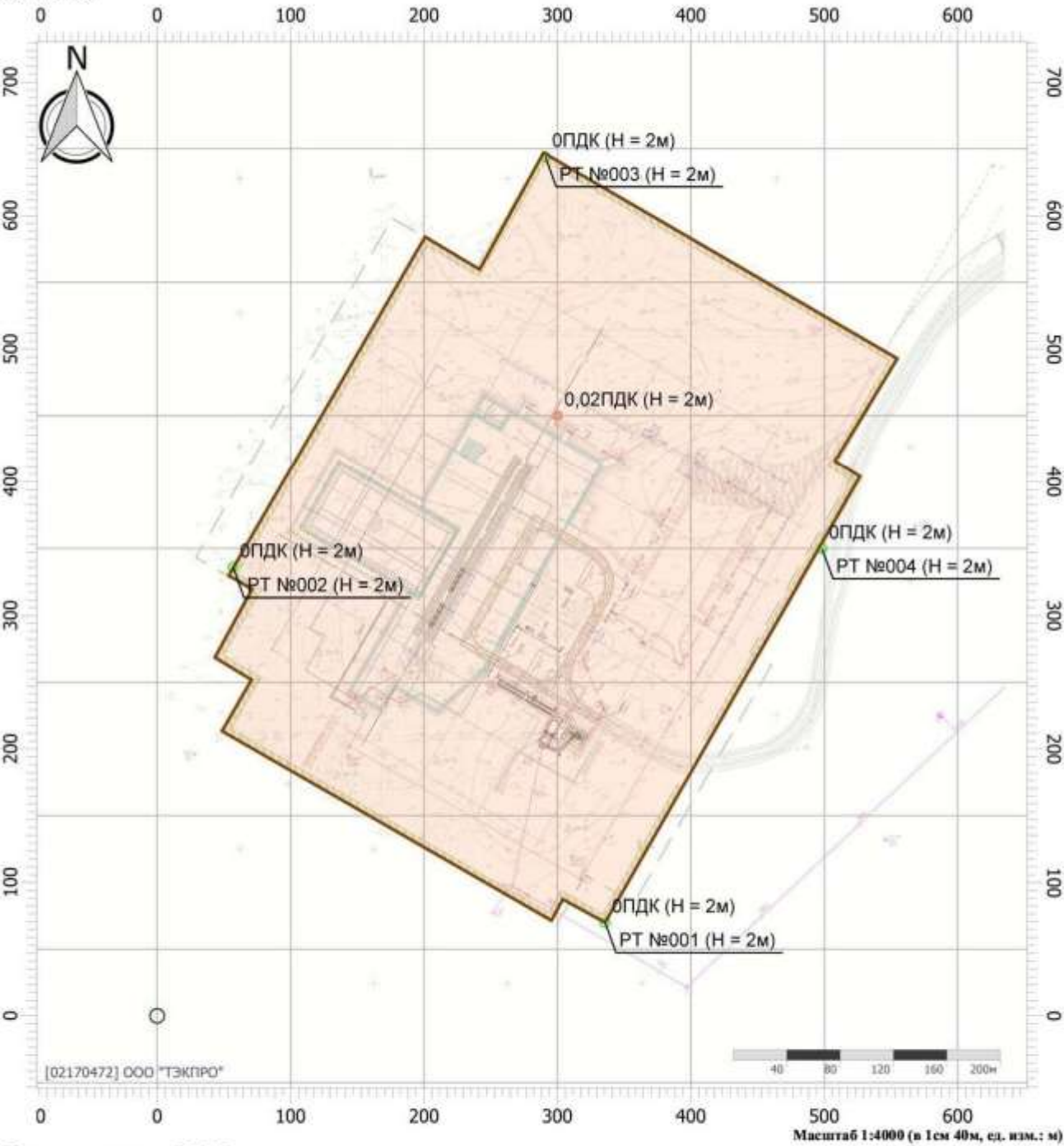
<div></div> 0 и ниже	<div></div> (0,05 - 0,1]	<div></div> (0,1 - 0,2]	<div></div> (0,2 - 0,3]	<div></div> (0,3 - 0,4]
<div></div> (0,4 - 0,5]	<div></div> (0,5 - 0,6]	<div></div> (0,6 - 0,7]	<div></div> (0,7 - 0,8]	<div></div> (0,8 - 0,9]
<div></div> (0,9 - 1]	<div></div> (1 - 1,5]	<div></div> (1,5 - 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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Инов. № подл.	Взам. инв. №				



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

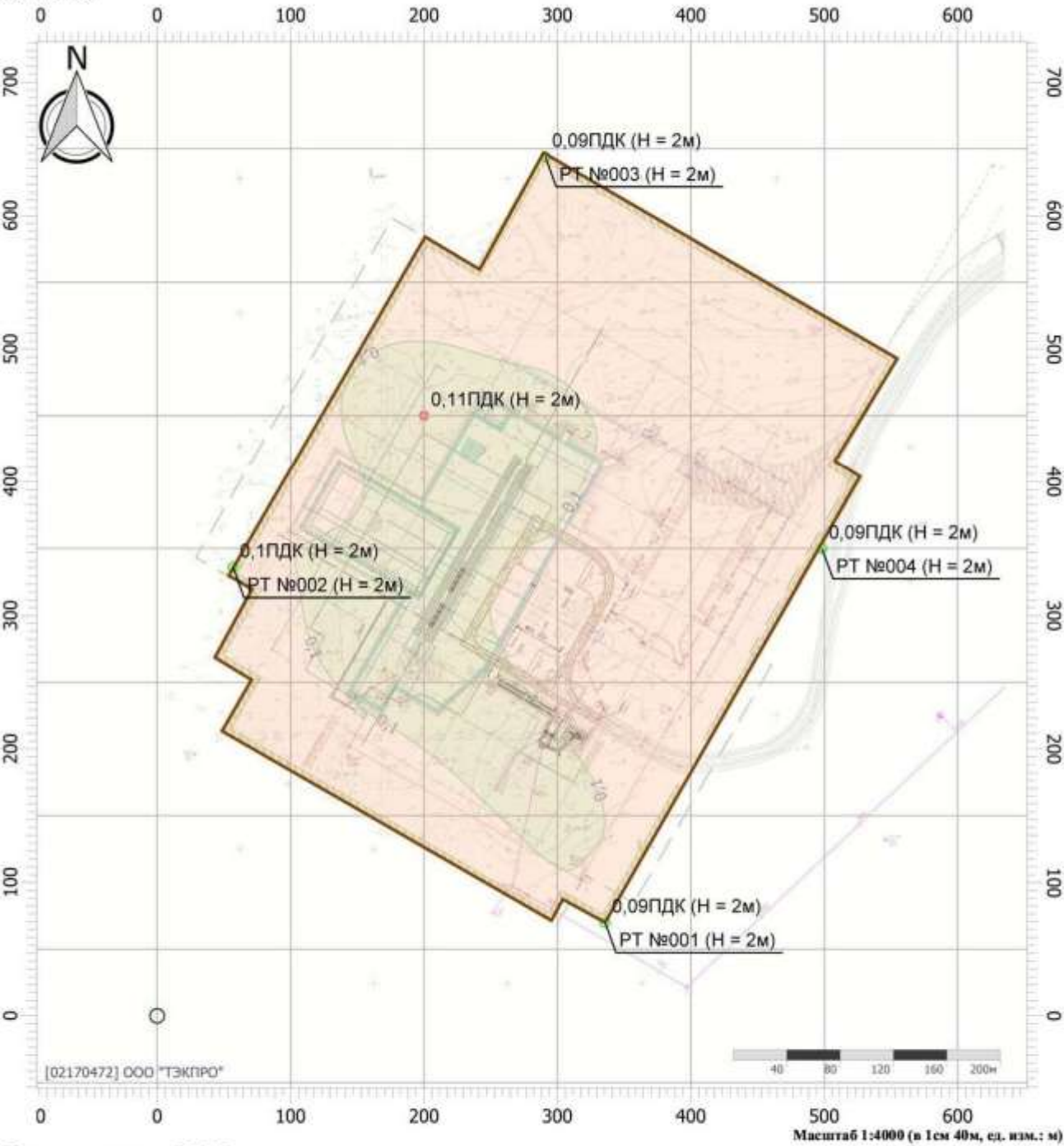
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



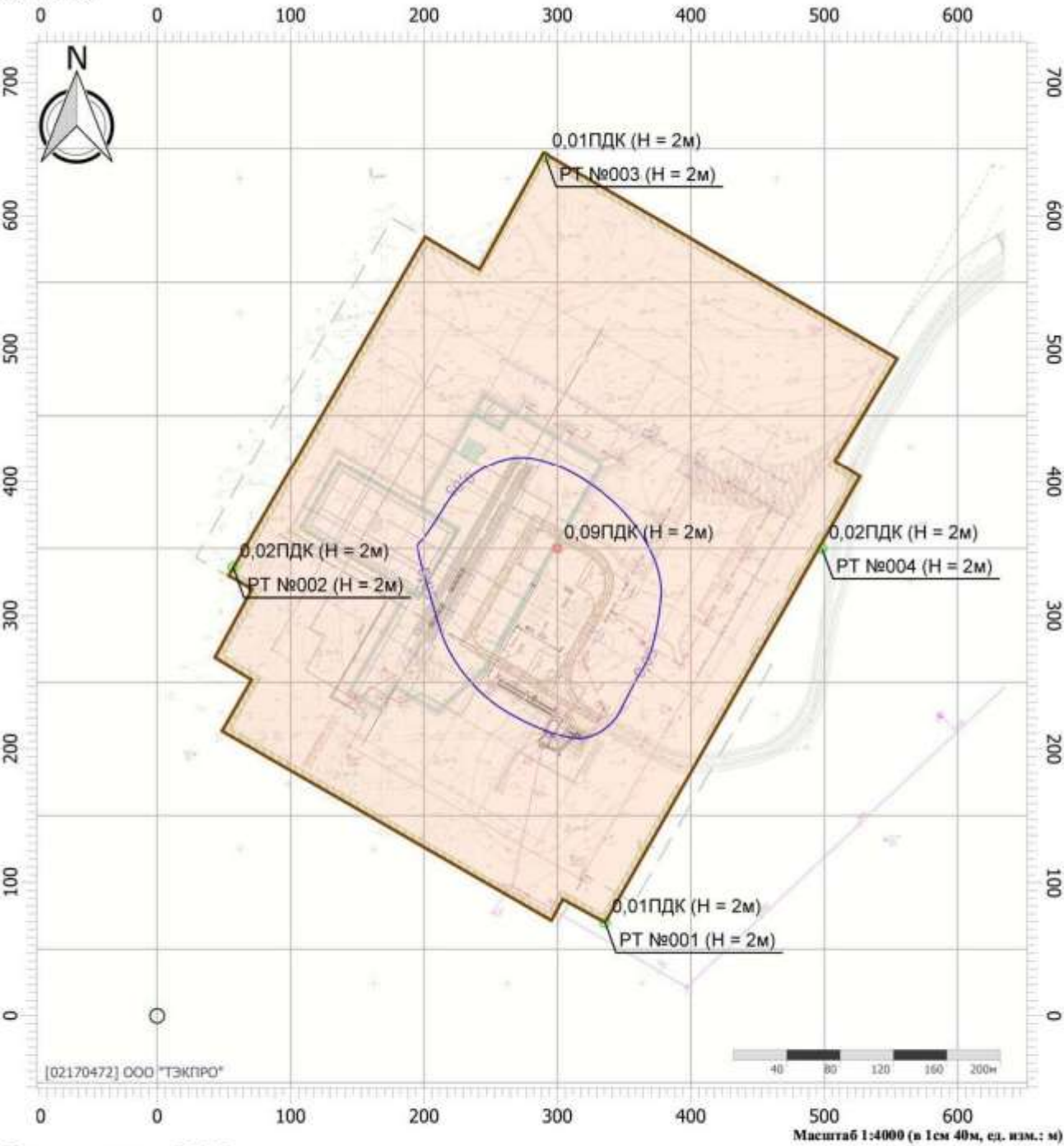
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Инов. № подл.	Взам. инв. №				

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инов. № подл.					

### Расчет рассеивания на период СМР

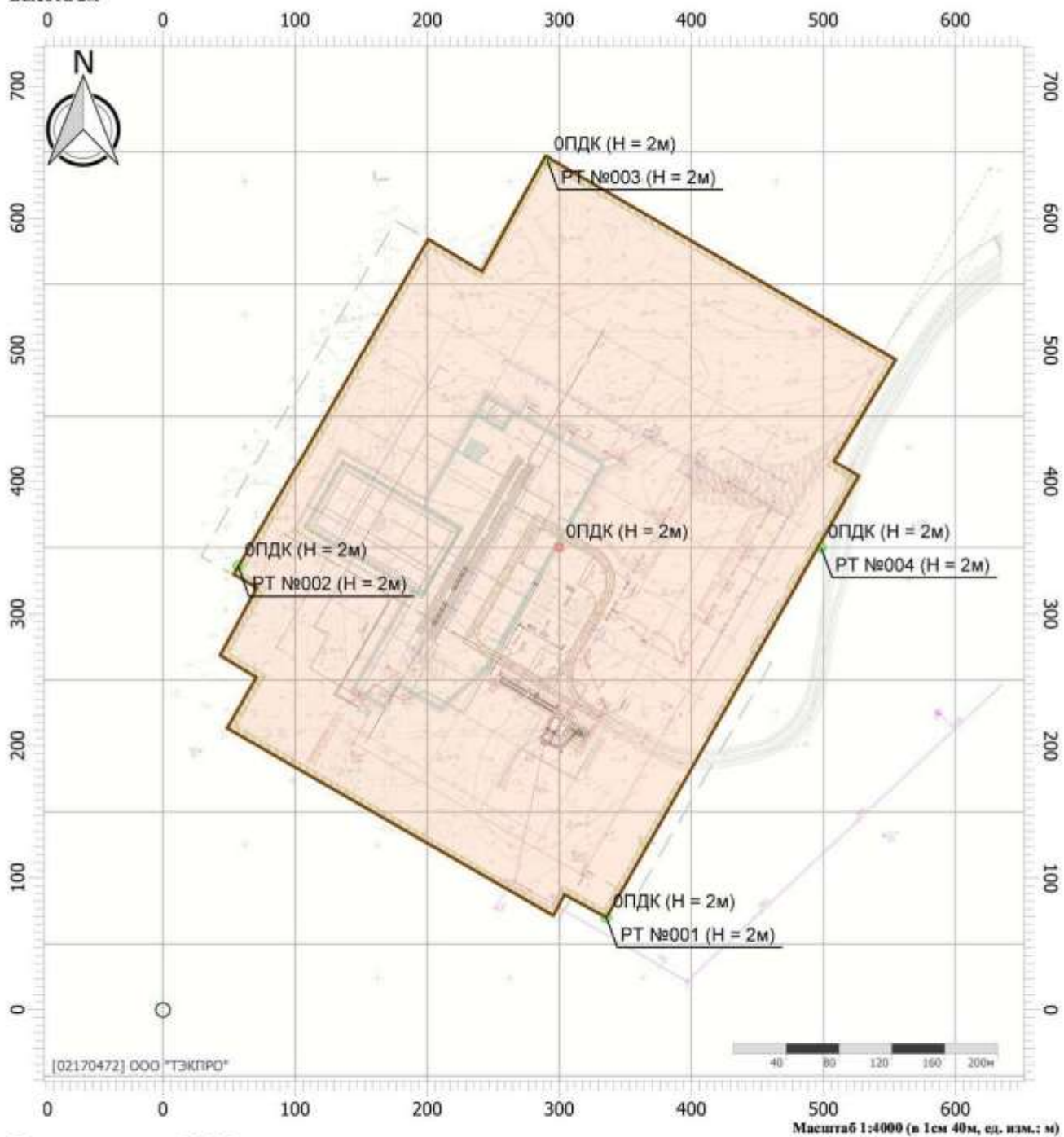
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период СМР

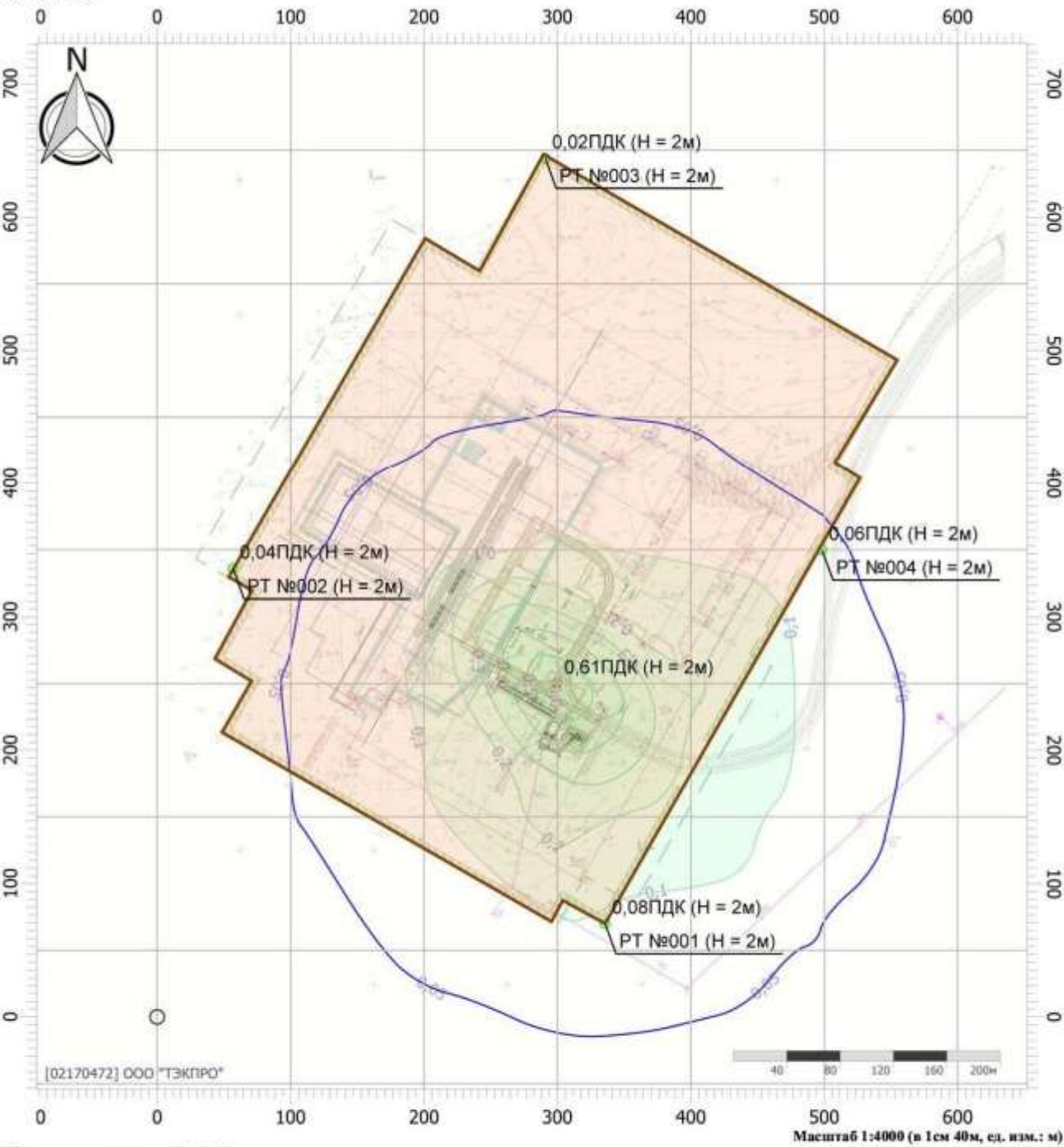
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

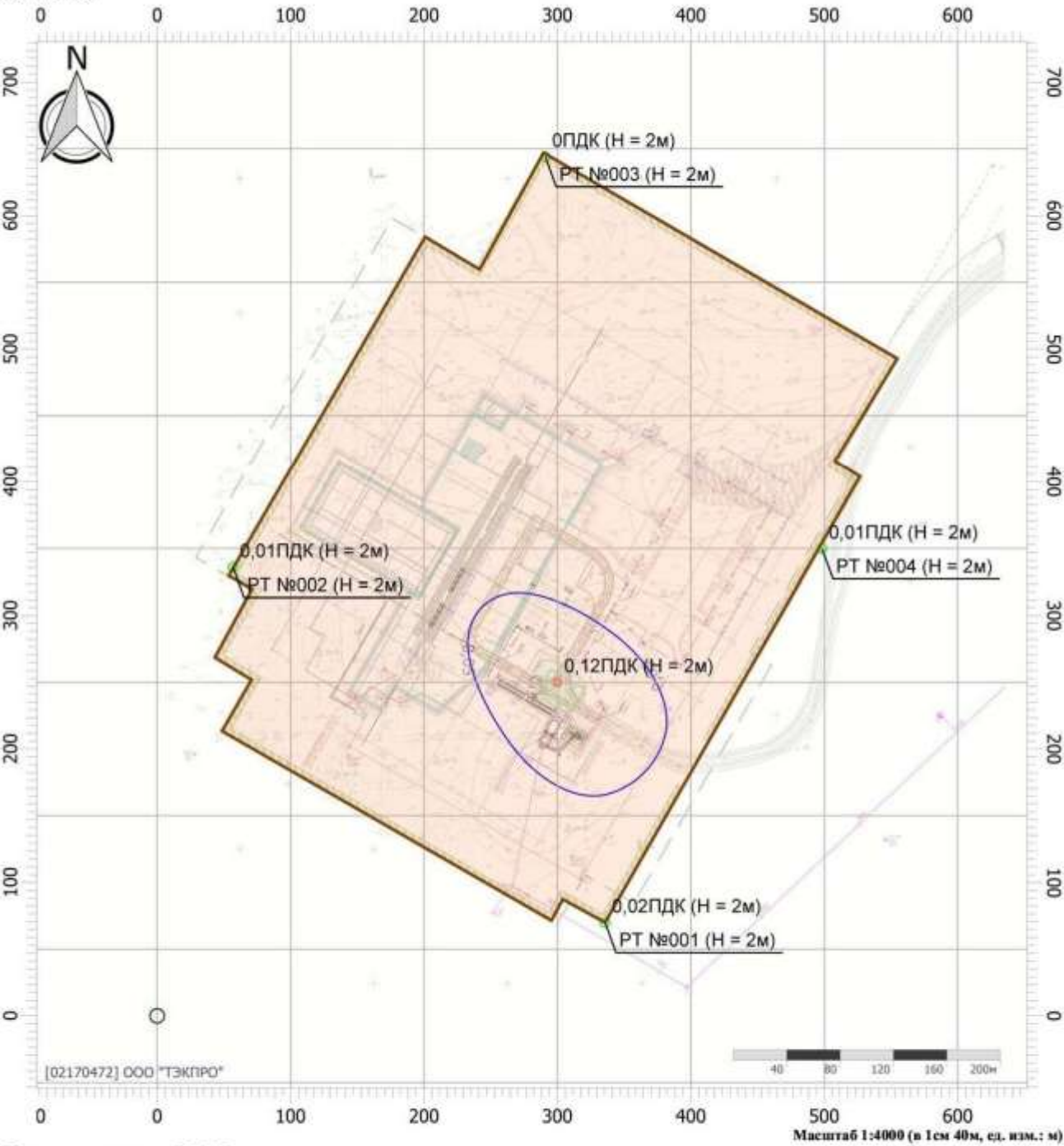
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



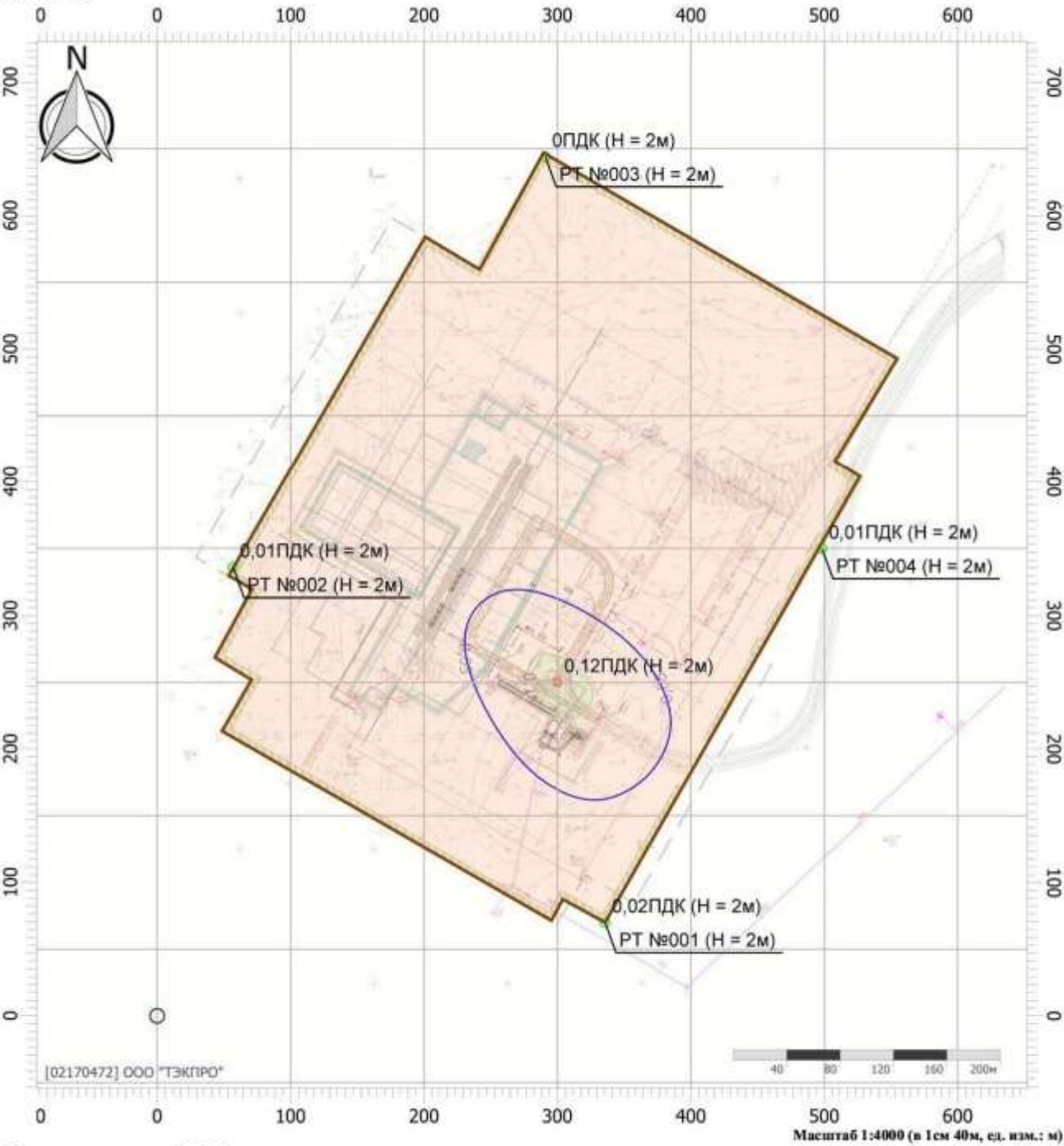
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной 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		

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



### Расчет рассеивания на период СМР

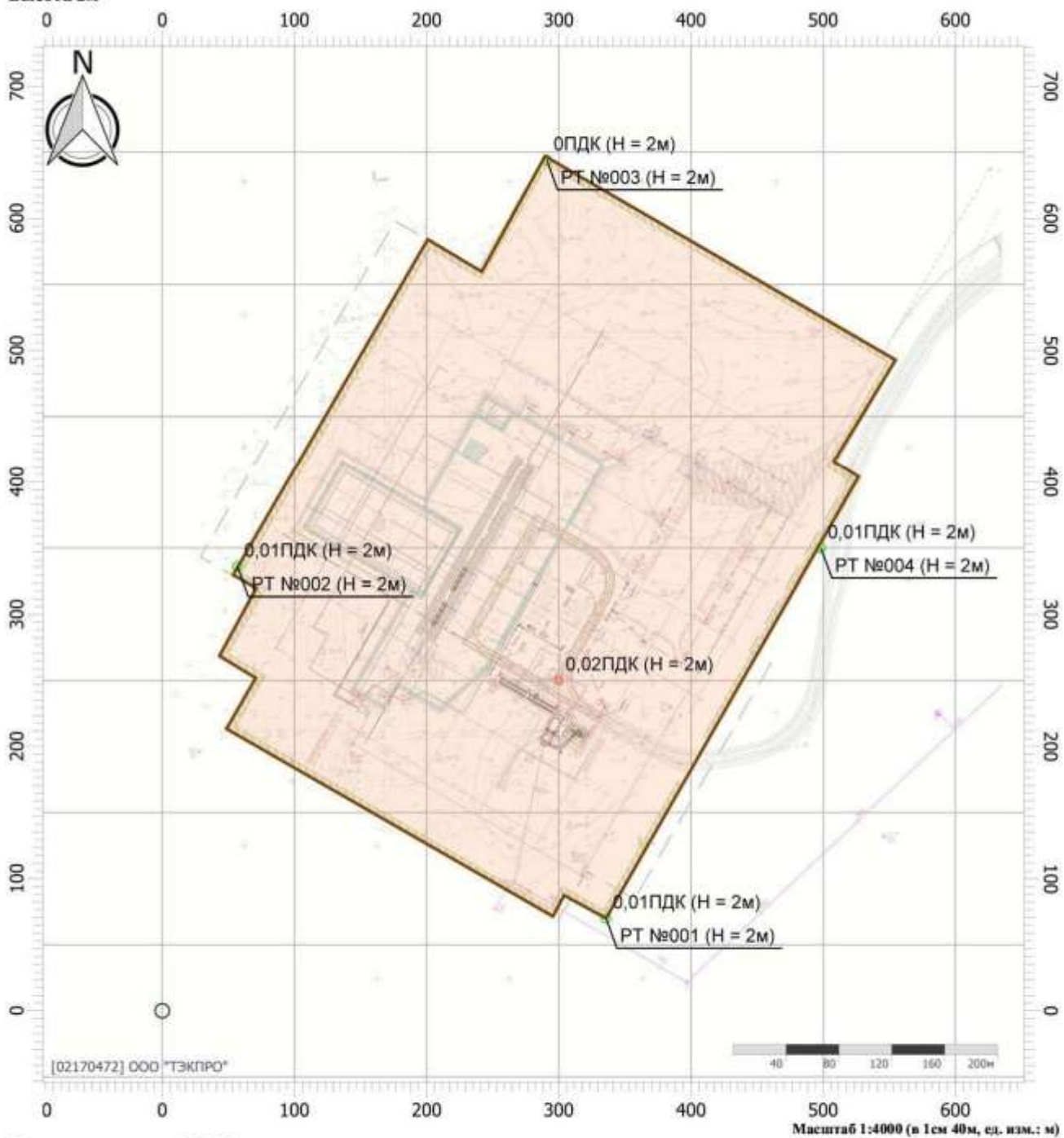
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

### Расчет рассеивания на период СМР

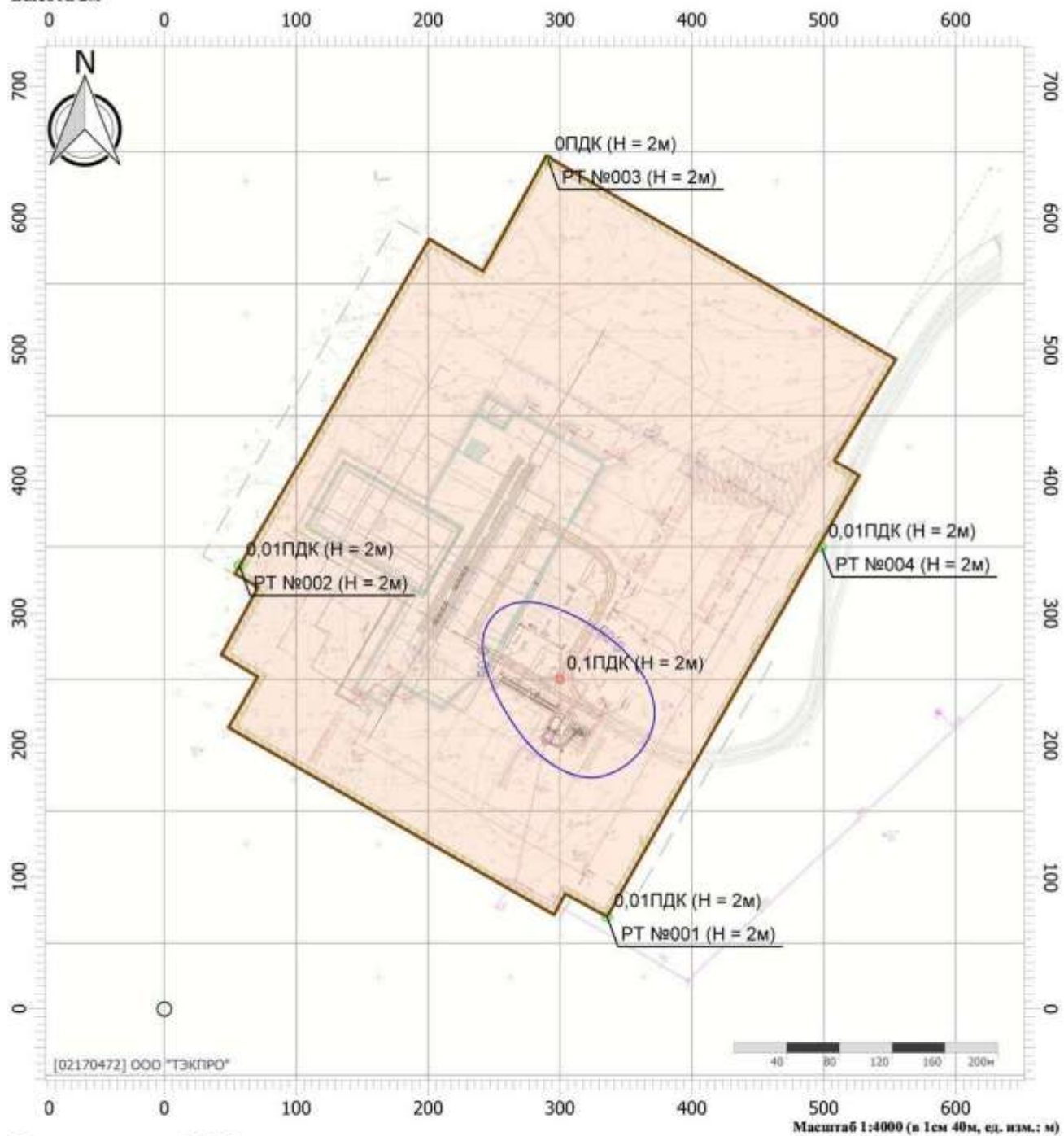
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

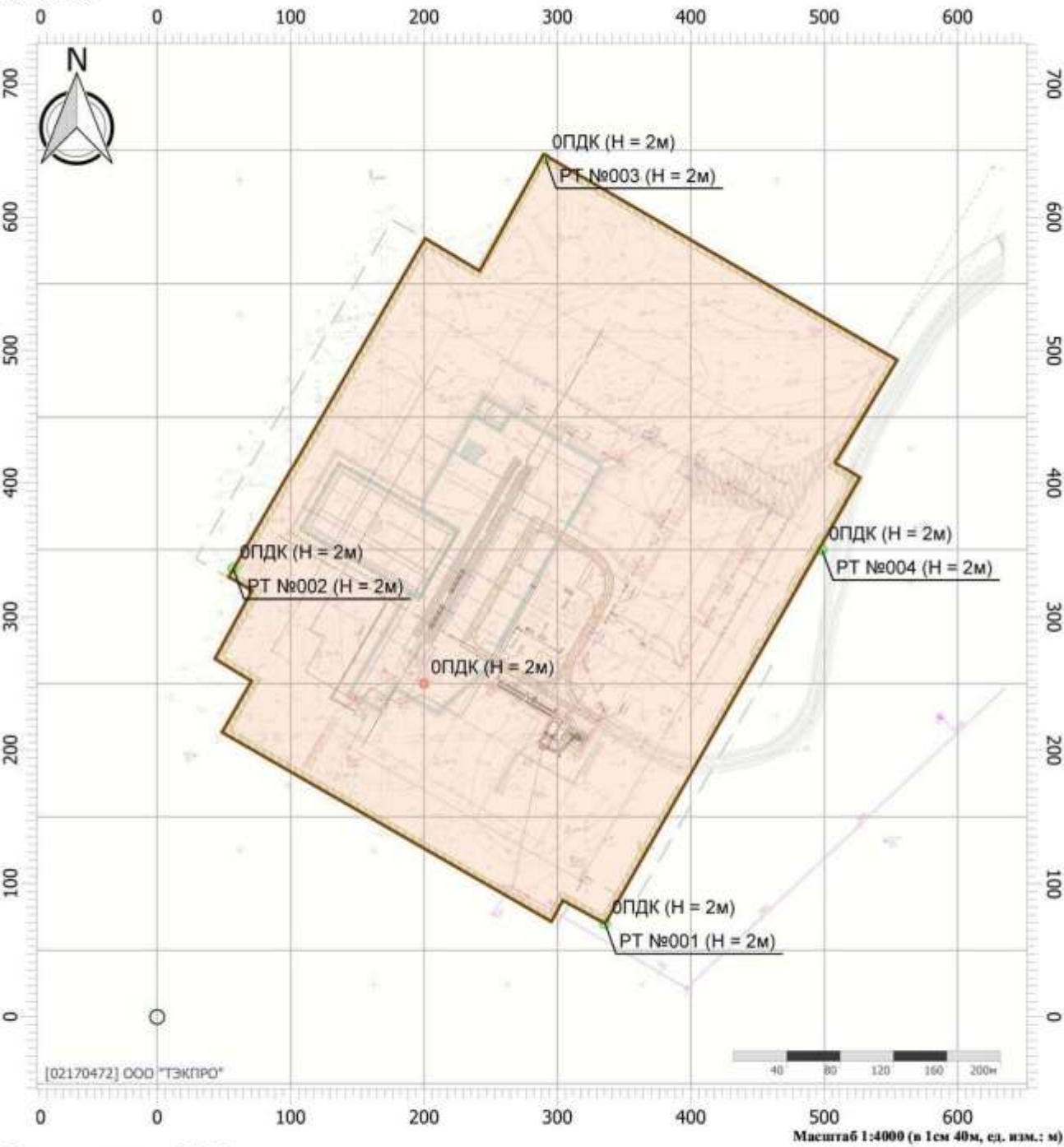
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))  
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		

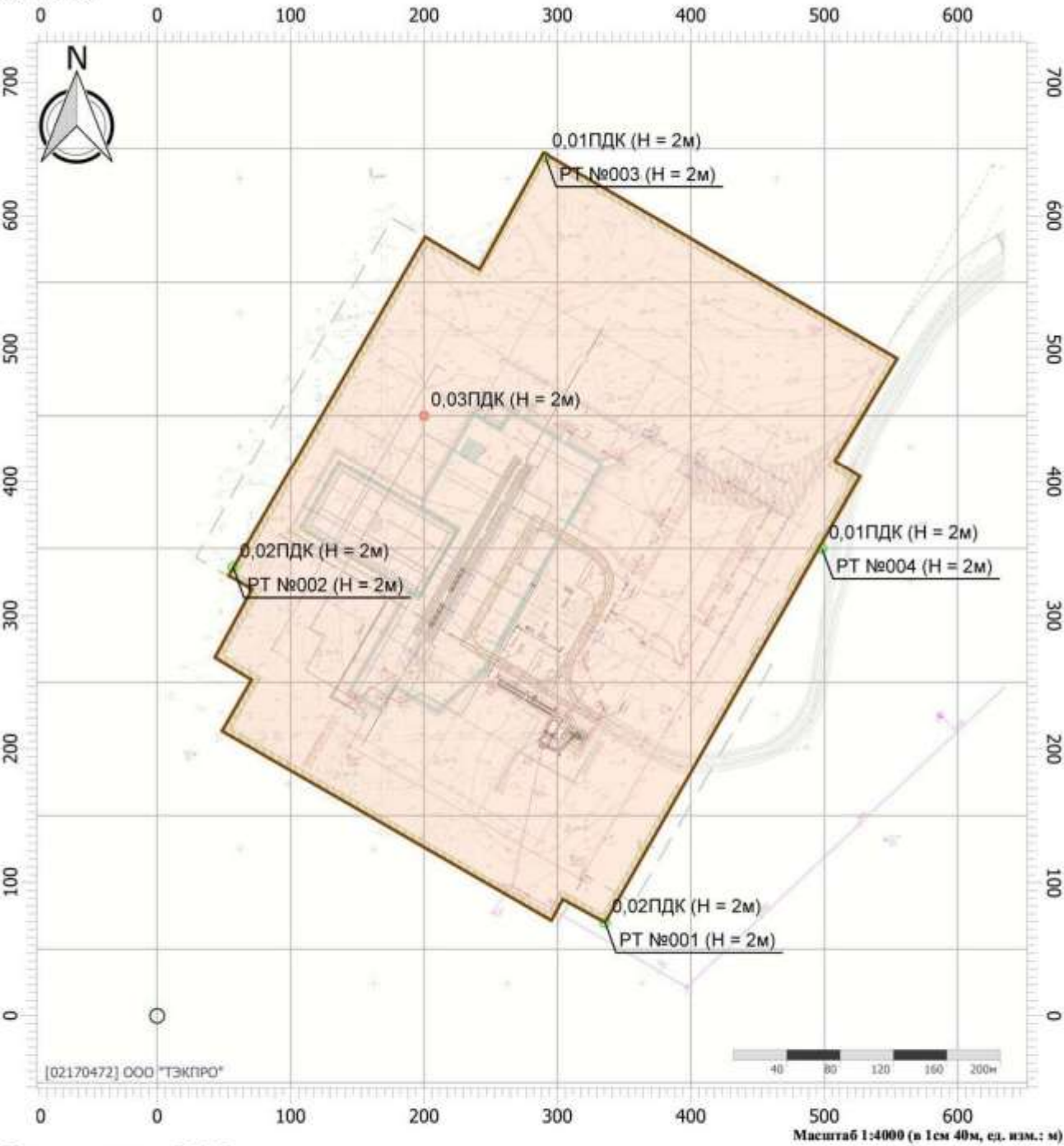
Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



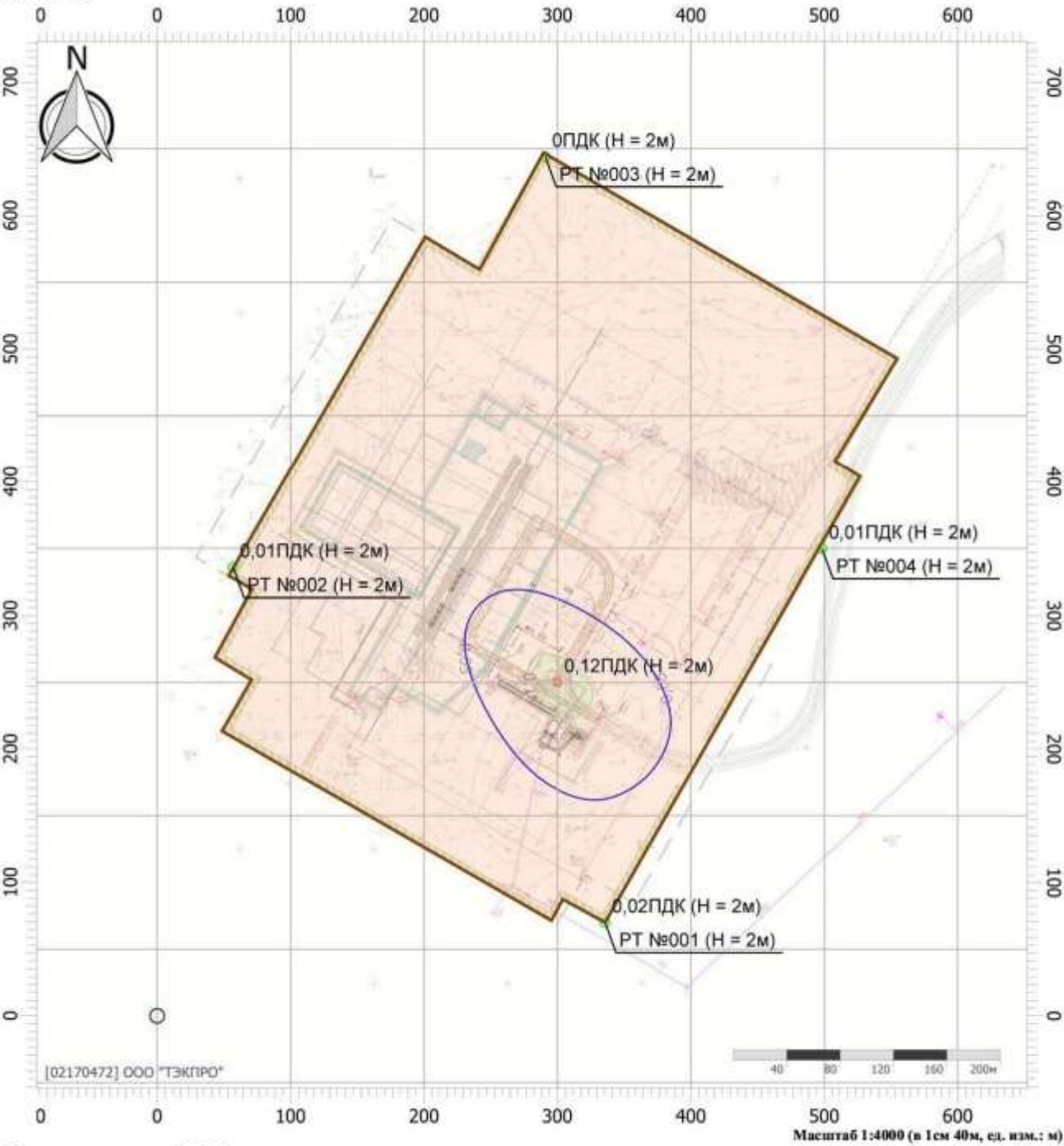
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Инов. № подл.	Взам. инв. №				

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

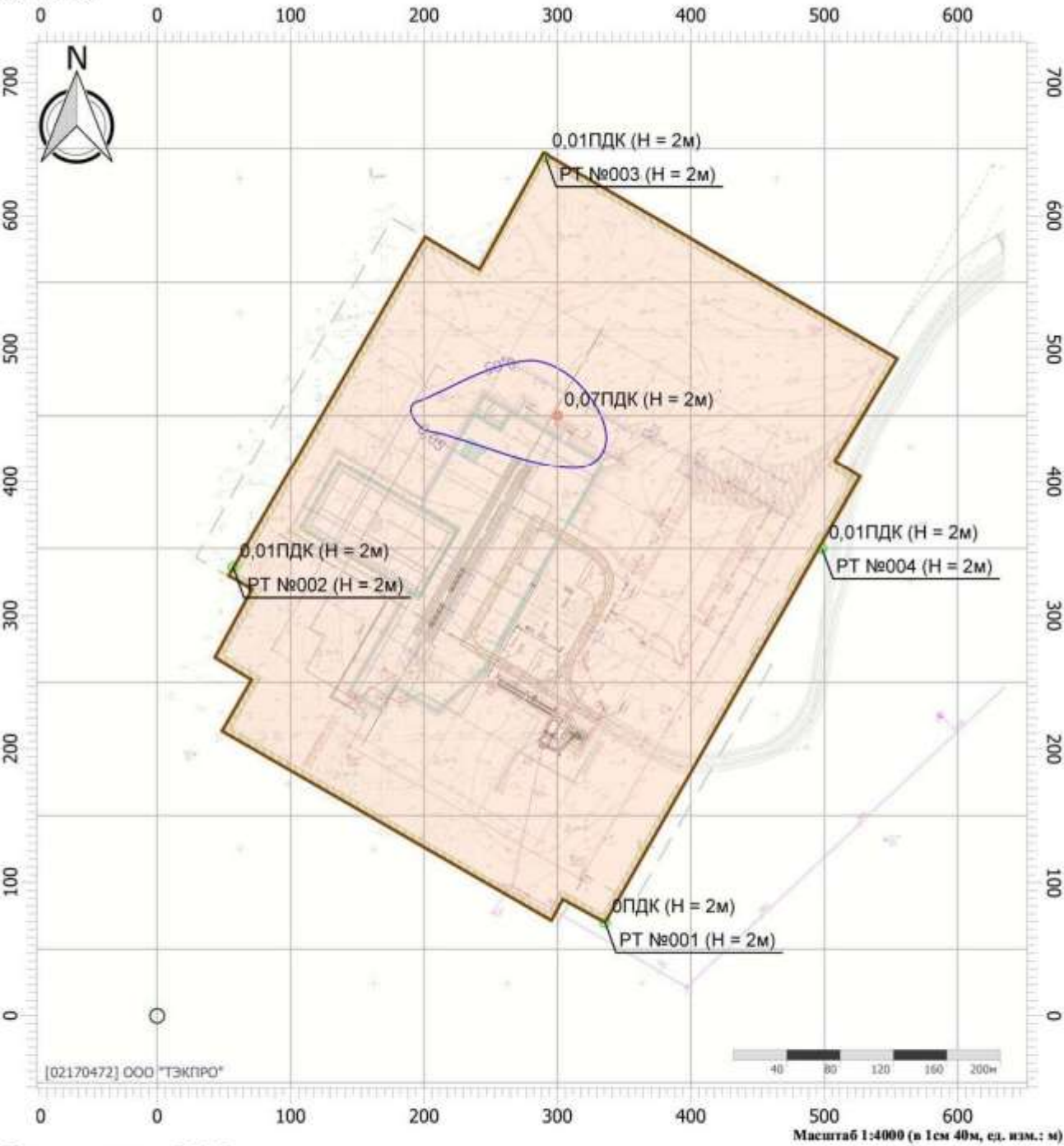
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Взам. инв. №					



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на С))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



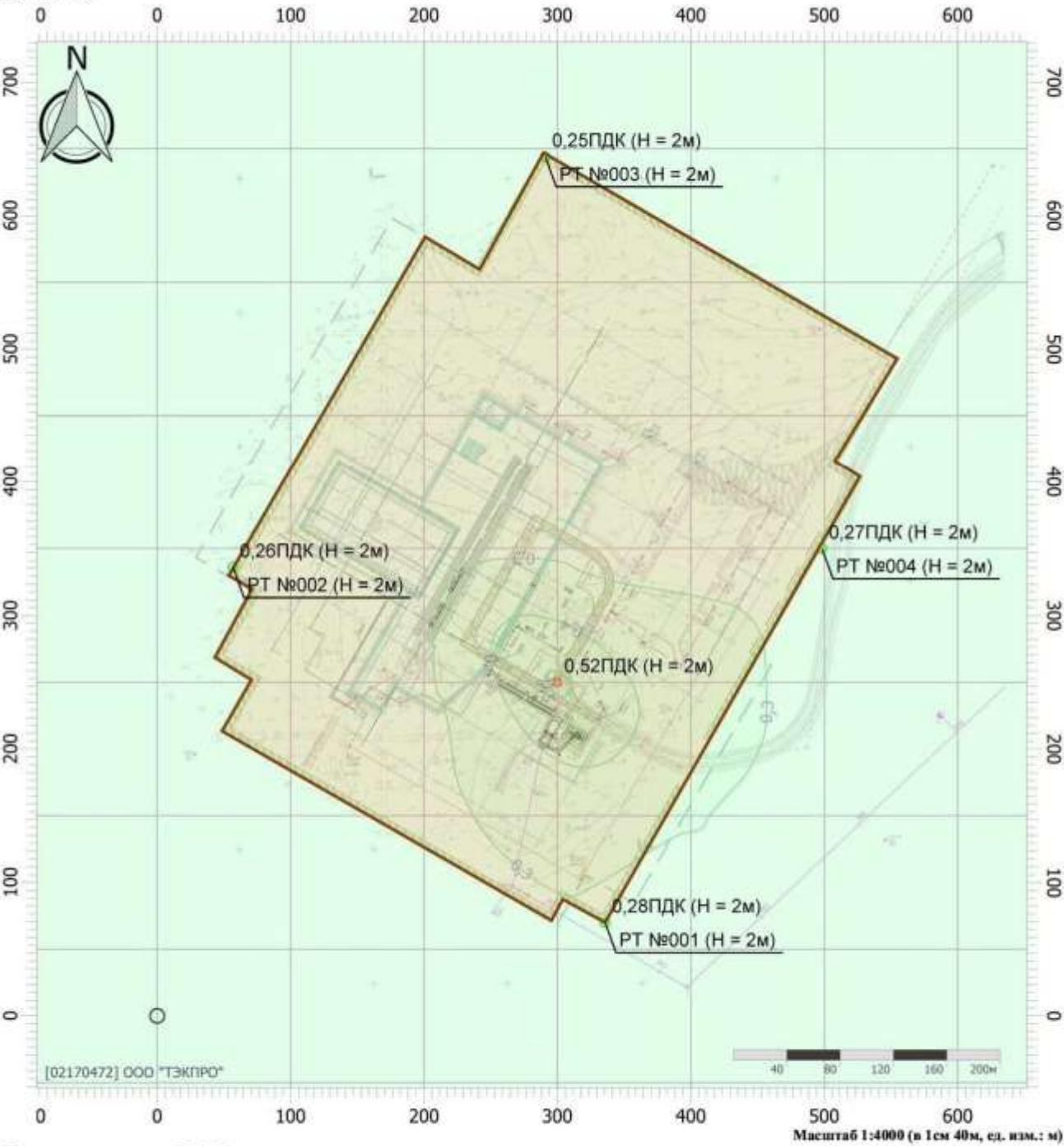
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)  
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		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инов. № подл.

2024/0854

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Лист

138

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Расчет рассеивания на период СМР

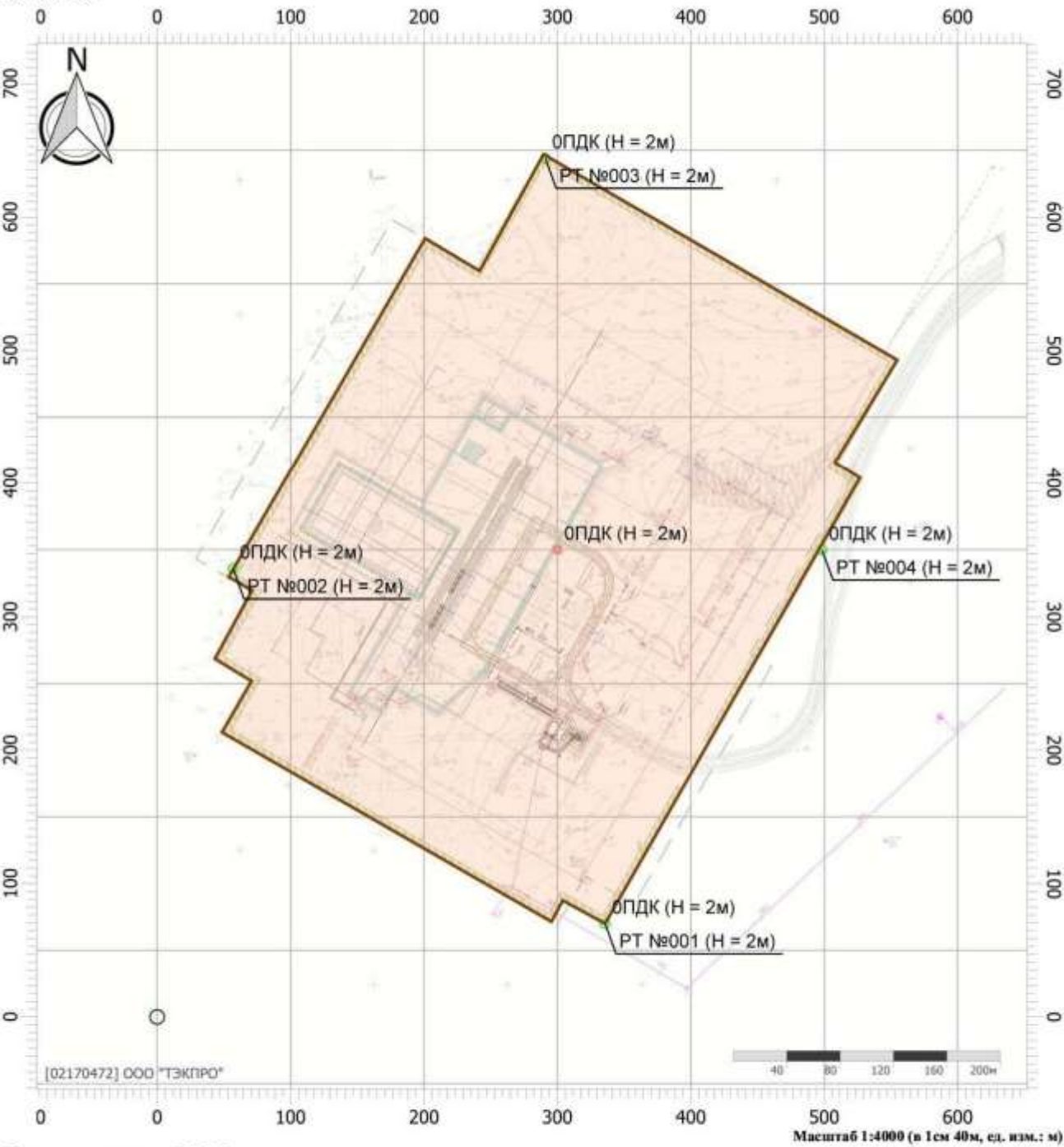
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО

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)

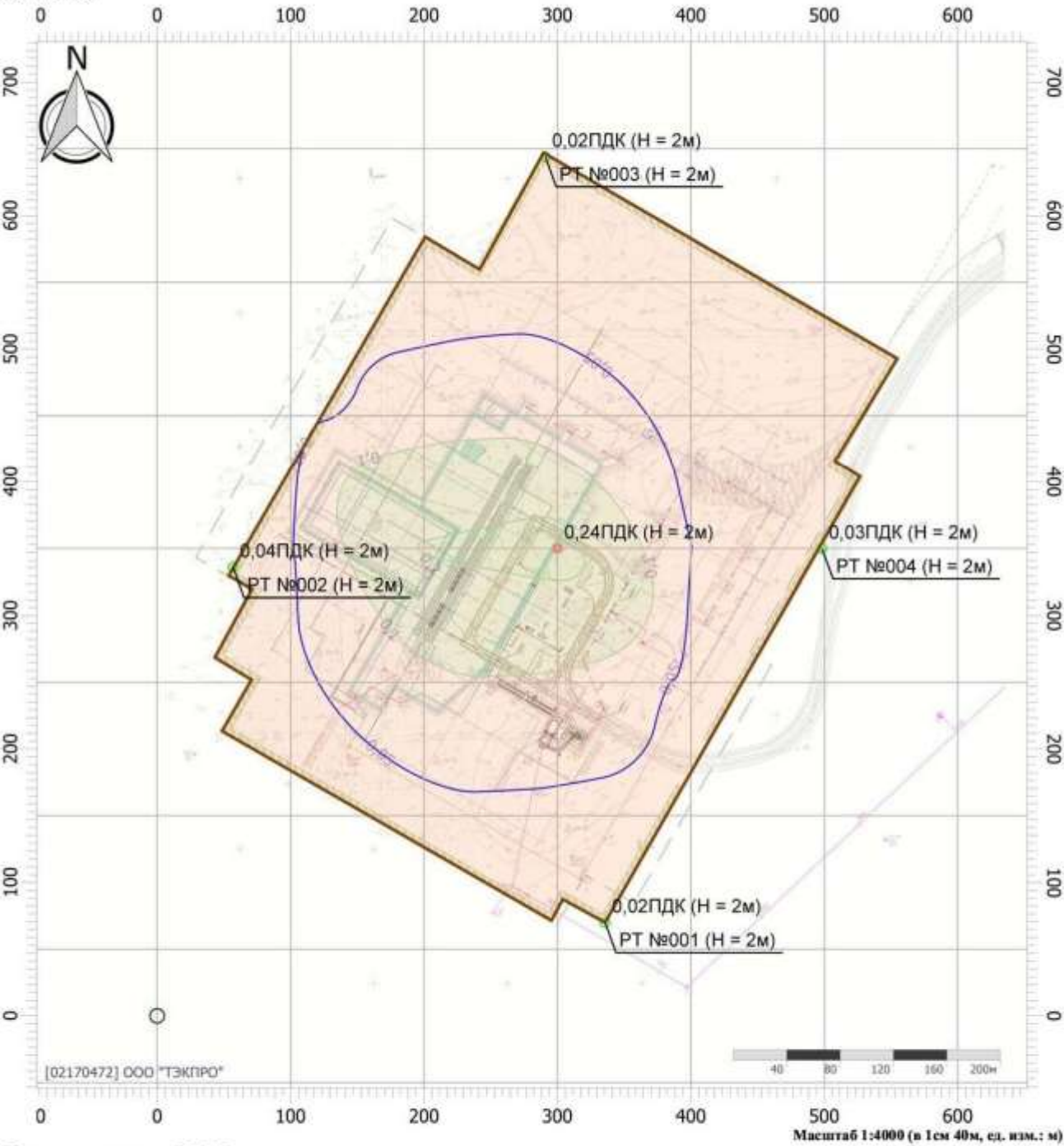
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854					
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2930 (Пыль абразивная)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



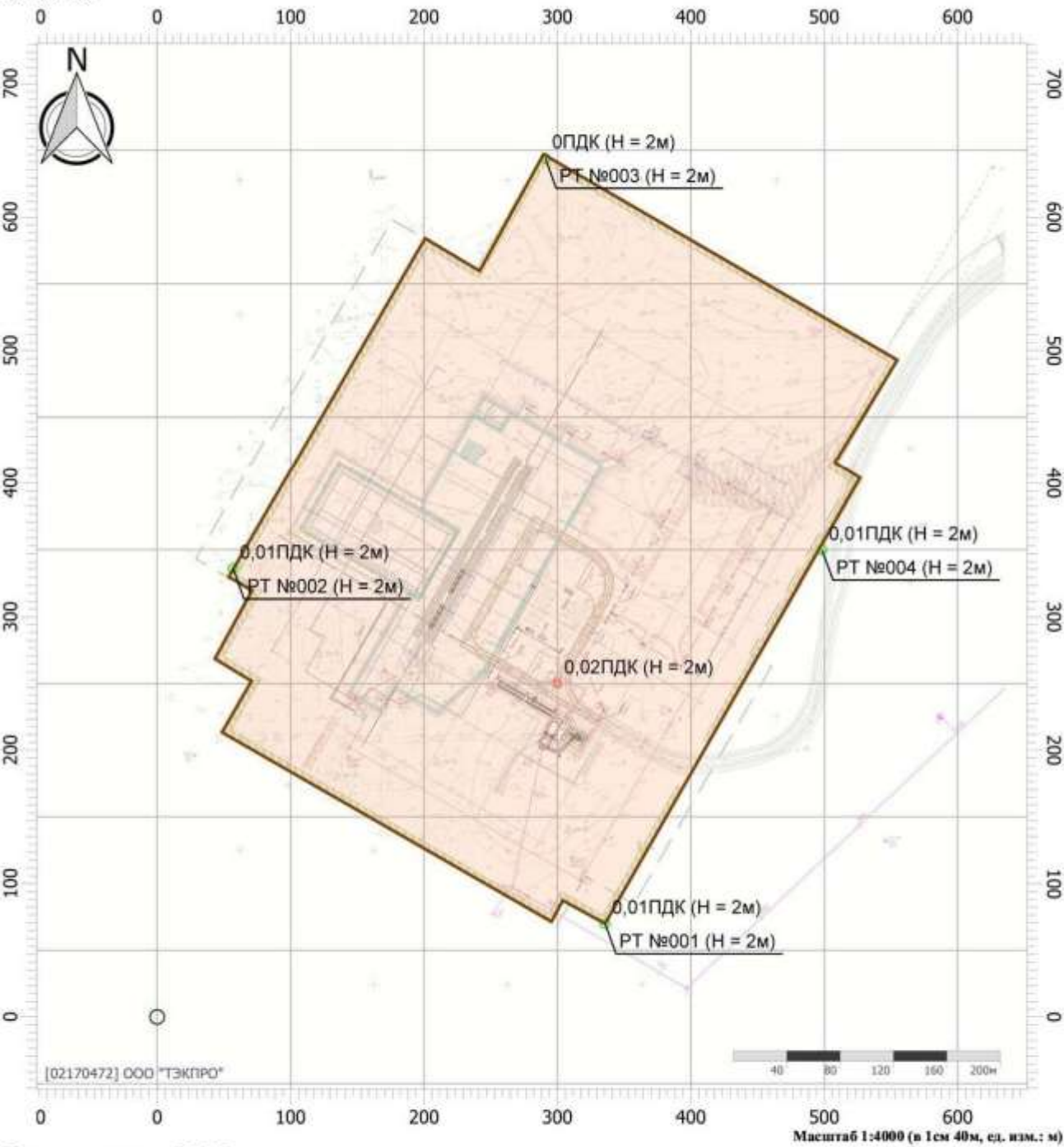
Цветовая схема (ПДК)

<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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , 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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Взам. инв. №		
		Колесников 12.2024			



Расчет рассеивания на период СМР

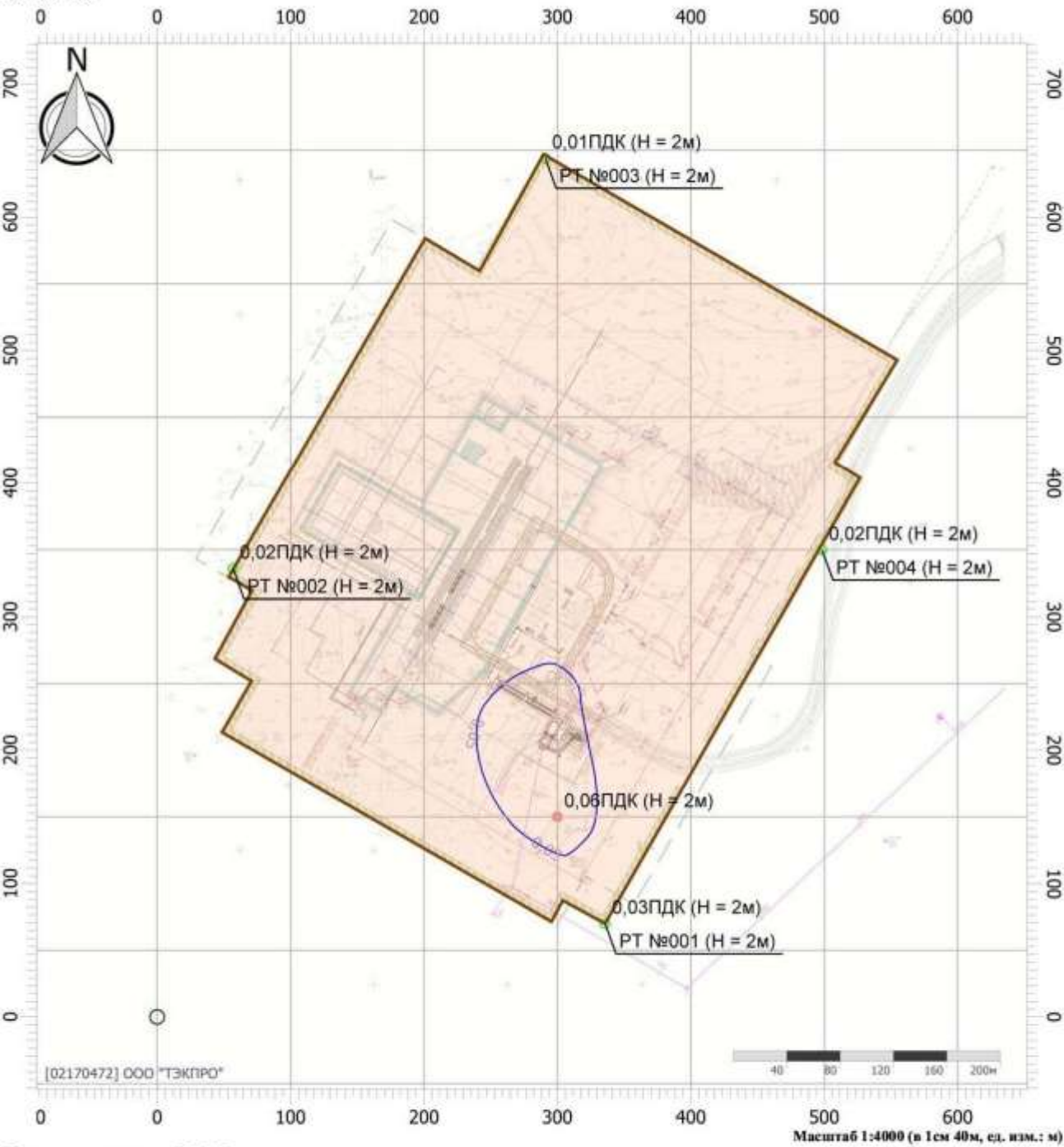
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



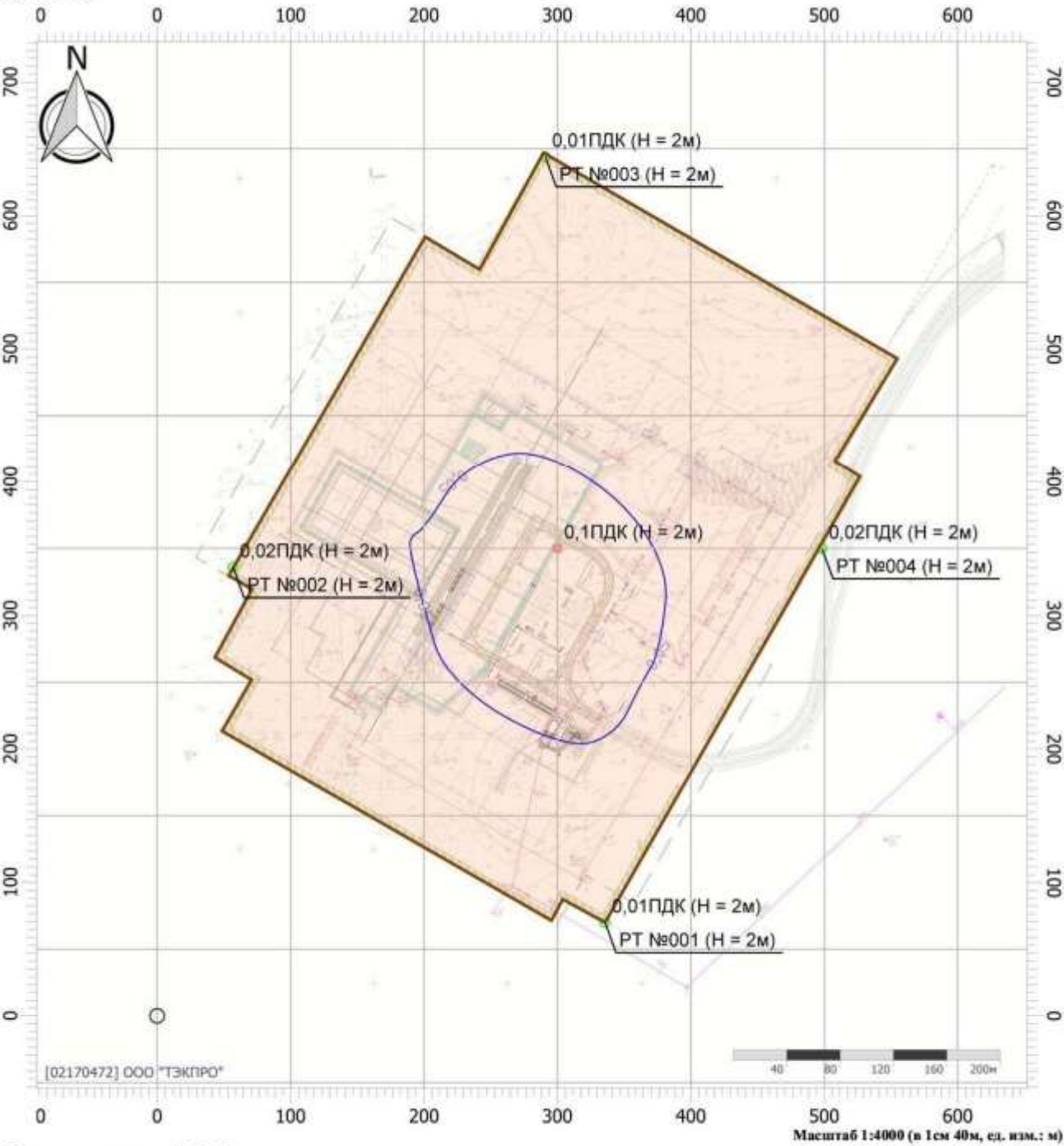
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			

### Расчет рассеивания на период СМР

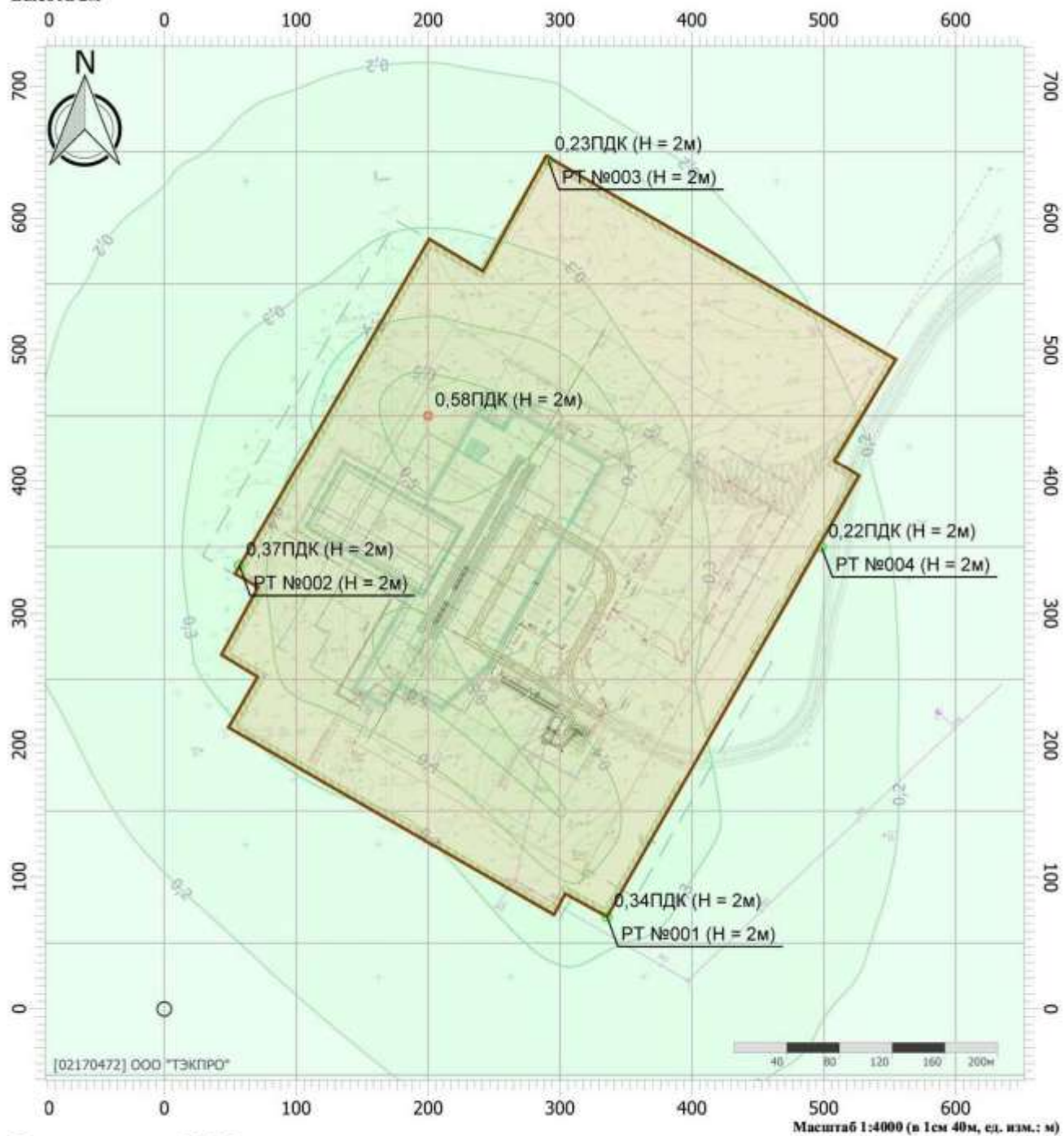
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16], ЛЕТО

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

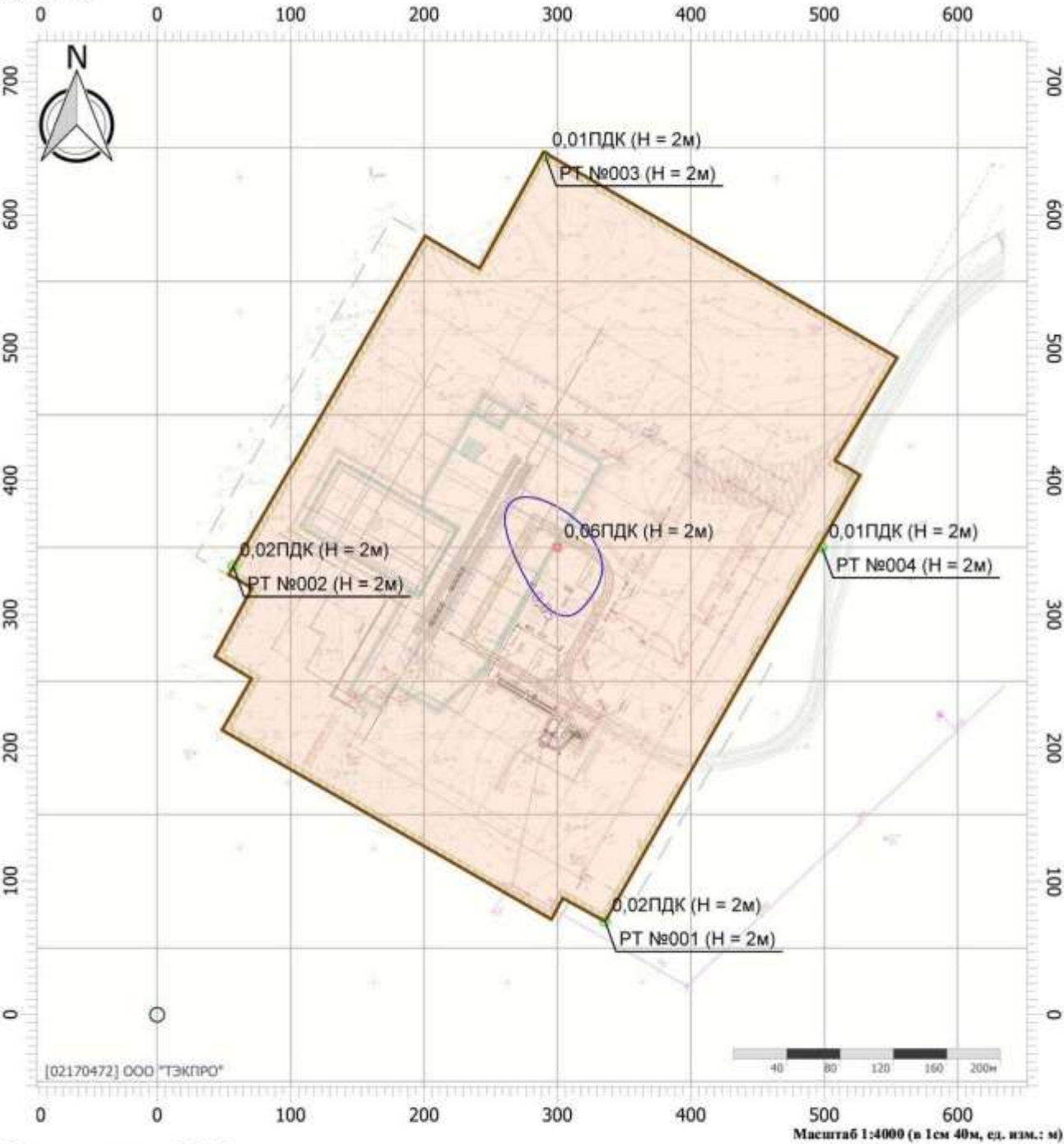
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период СМР

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 08:15 - 27.03.2025 08:16] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			
Инов. № подл.	Взам. инв. №				

## Г.2 Период эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ТЭКПРО"  
 Регистрационный номер: 02170472

**Предприятие: 10084, Куст КП84**

Город: 10084, Верхнесалымское месторождение

Район: 10084, КП84

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, КП84 Куст Эксплуатация**

**ВР: 1, Эксплуатация**

**Расчетные константы: S=999999,99**

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

Расчет завершен успешно. Рассчитано 22 веществ/групп суммации.

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
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

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Эксплуатация</b>
1 - КП84 (куст)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

146

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;  
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ 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)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
0001	+	1	1	отд.НПР - непл. Блок удк	2	0,20	0,09	2,79	20,00	1	213,80	0,00	0,00
											238,80	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		СмГПДК	Xм	Um	СмГПДК	Xм	Um	
1052				Метиловый спирт	0,0320000	1,006000	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0002	+	1	1	отд.НПР - бакв реаг. Блок удк	2	0,05	0,00	0,57	20,00	1	207,90	0,00	0,00
											241,10	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		СмГПДК	Xм	Um	СмГПДК	Xм	Um	
1052				Метиловый спирт	0,0620000	0,019000	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0003	+	1	1	отд.НПР - непл. Блок 3У	2	0,20	0,09	2,79	20,00	1	158,90	0,00	0,00
											273,20	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		СмГПДК	Xм	Um	СмГПДК	Xм	Um	
0410				Метан	0,0000900	0,003000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415				Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002000	0,007000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0416				Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0008000	0,026000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0602				Бензол (Диклогексатриен; фенилтидрид)	0,0000010	0,000040	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000200	0,000800	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621				Метилбензол (Фенилметан)	0,0000070	0,000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0627				Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000100	0,000400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754				Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0010000	0,037000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0004	+	1	1	отд.НПР - дренаж	2	0,05	0,00	1,13	20,00	1	171,70	0,00	0,00
											291,90	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		СмГПДК	Xм	Um	СмГПДК	Xм	Um	
0410				Метан	4,9630000	0,310000	1	0,42	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0415				Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	7,3190000	0,457000	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0416				Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,9750000	0,061000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0602				Бензол (Диклогексатриен; фенилтидрид)	0,0040000	0,000300	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0040000	0,000300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621				Метилбензол (Фенилметан)	0,0040000	0,000300	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0627				Этилбензол (Фенилэтан)	0,0010000	0,000090	1	0,21	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1052				Метиловый спирт	0,2490000	0,002000	1	1,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0005	+	1	1	отд.НПР - котел передвиж.	5	0,40	3,72	29,60	250,00	1	325,90	0,00	0,00
											414,50	0,00	

Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

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

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		СмГ/ДК	Xm	Um	СмГ/ДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5380000	0,002000	1	0,81	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0870000	0,000400	1	0,07	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1310000	0,000600	3	0,26	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	0,1230000	0,000500	1	0,07	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод монооксид, угарный газ)	0,6980000	0,003000	1	0,04	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
0703	Бенз[а]пирен	0,0000060	3,000000E-08	3	0,00	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00			
6001	+	1	3	отд НГР - непл.н/пром.	2	0,00	0,00	0,00	-	1	275,64	294,20	10,00
											289,92	323,10	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		СмГ/ДК	Xm	Um	СмГ/ДК	Xm	Um			
0410	Метан	0,0007004	0,023010	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0008107	0,025420	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0030230	0,094690	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0602	Бензол (Диклогексагриен; фенилгидрид)	0,0000050	0,002000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000901	0,003004	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000303	0,000801	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000404	0,001001	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1052	Метиловый спирт	0,0150000	0,482000	1	0,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0040040	0,131101	1	0,14	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
6003	+	1	3	отд ТО - свар.пост	2	0,00	0,00	0,00	-	1	321,56	313,34	3,00
											337,76	342,54	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		СмГ/ДК	Xm	Um	СмГ/ДК	Xm	Um			
0123	Железа оксид	0,0150000	0,000700	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002000	0,000010	3	0,71	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070000	0,000300	1	1,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010000	0,000050	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод монооксид, угарный газ)	0,0100000	0,000500	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
6004	+	1	3	отд.ТО - металлообр.	2	0,00	0,00	0,00	-	1	306,86	301,24	3,00
											346,66	350,14	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		СмГ/ДК	Xm	Um	СмГ/ДК	Xm	Um			
0123	Железа оксид	0,2030000	0,015000	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
6201	+	1	3	внутр.проезд - транспорт	2	0,00	0,00	0,00	-	1	210,80	283,66	5,00
											245,30	373,14	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		СмГ/ДК	Xm	Um	СмГ/ДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000900	0,000080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000100	0,000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000007	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000200	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод монооксид, угарный газ)	0,0002000	0,000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000400	0,000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Изн. № подл.	2024/0854
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

148

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;  
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0123  
Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0150000	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,2030000	3	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2180000		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0002000	3	0,71	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002000		0,71			0,00		

Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0,5380000	1	0,81	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0070000	1	1,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0,0000900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5450900		2,07			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0,0870000	1	0,07	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0010000	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Итого:	0,0880100	0,16	0,00
--------	-----------	------	------

Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0,1310000	3	0,26	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0,0000100	3	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1310100		0,26			0,00		

Вещество: 0330  
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0,1230000	1	0,07	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1230200		0,07			0,00		

Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0,6980000	1	0,04	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0100000	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,7082000		0,11			0,00		

Вещество: 0410  
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0000900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	4,9630000	1	0,42	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0007004	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				4,9637904		0,42			0,00		

Вещество: 0415  
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	7,3190000	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854	Колесников 12.2024	Взам. инв. №			


1	1	6001	3	0,0008107	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				7,3200107		0,15			0,00		

Вещество: 0416  
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0008000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,9750000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0030230	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,9788230		0,08			0,00		

Вещество: 0602  
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,0040000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0000050	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040060		0,06			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,0040000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0000901	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0041101		0,10			0,00		

Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0000070	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,0040000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0000303	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040373		0,03			0,00		

Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)

Изн. № подл.	2024/085-4	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	------------	----------------	--------------------	--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	0003	1	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,0010000	1	0,21	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0000404	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0010504		0,28			0,00		

Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	0005	1	0,0000060	3	0,00	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000060		0,00			0,00		

Вещество: 1052  
Метиловый спирт

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	0001	1	0,0320000	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0002	1	0,0620000	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0004	1	0,2490000	1	1,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0150000	1	0,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3580000		1,98			0,00		

Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6201	3	0,0000400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000400		0,00			0,00		

Вещество: 2732  
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6201	3	0,0000300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000300		0,00			0,00		

Вещество: 2754  
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0003	1	0,0010000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0040040	1	0,14	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0050040		0,15			0,00		

### 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;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	0005	1	0301	0,5380000	1	0,81	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0301	0,0070000	1	1,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0301	0,0000900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	0005	1	0330	0,1230000	1	0,07	139,77	6,98	0,00	0,00	0,00
1	1	6201	3	0330	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,6681100		1,34			0,00		

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

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

153

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых		Расчет среднесуточных			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК c/c	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5E-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	-	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	-	-	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	-	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК c/c	50	-	-	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК c/c	5	-	-	Нет	Нет
0602	Бензол (Циклогексатриен; Фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,06	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	-	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК c/г	0,4	-	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК c/г	0,04	-	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/тирен	-	-	ПДК c/г	1E-6	ПДК c/c	1E-6	Нет	Нет
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р	1	ПДК c/г	0,2	ПДК c/c	0,5	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					


Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	мс Салым	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Шталь	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,000
0330	Сера диоксид	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,000

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

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-400,00	350,00	1000,00	350,00	1200,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	335,70	70,00	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
2	56,89	335,90	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
3	290,83	644,10	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
4	498,32	349,71	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)

Типы точек:  
0 - расчетная точка пользователя  
1 - точка на границе охранной зоны  
2 - точка на границе производственной зоны  
3 - точка на границе СЗЗ  
4 - на границе жилой зоны  
5 - на границе застройки  
6 - контрольные точки  
7 - точки фона

Вещество: 0123  
Железа 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	
1	335,70	70,00	2,00	-	0,234	354	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,00	0,016	6,8						
1	1	1	6004	0,00	0,218	93,2						
3	290,83	644,10	2,00	-	0,213	177	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,00	0,013	6,2						
1	1	1	6004	0,00	0,200	93,8						
2	56,89	335,90	2,00	-	0,282	87	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,00	0,017	6,0						
1	1	1	6004	0,00	0,265	94,0						
4	498,32	349,71	2,00	-	0,398	269	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,00	0,028	7,1						
1	1	1	6004	0,00	0,370	92,9						

Вещество: 0143  
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (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	
4	498,32	349,71	2,00	0,04	4,008E-04	267	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,04	4,008E-04	100,0						
2	56,89	335,90	2,00	0,02	2,416E-04	89	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,02	2,416E-04	100,0						
1	335,70	70,00	2,00	0,02	2,269E-04	356	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1	1	1	6003	0,02	2,269E-04	100,0						
3	290,83	644,10	2,00	0,02	1,876E-04	175	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					


1 1 6003 0,02 1,876E-04 100,0

Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,84	0,168	291	6,00	0,13	0,025	0,13	0,025	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,72 0,143 85,2												
1 1 6003 1,26E-05 2,519E-06 0,0												
3	290,83	644,10	2,00	0,80	0,160	171	6,00	0,13	0,025	0,13	0,025	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,65 0,130 81,1												
1 1 6003 0,03 0,005 3,2												
1 1 6201 4,70E-06 9,409E-07 0,0												
2	56,89	335,90	2,00	0,70	0,141	74	6,00	0,13	0,025	0,13	0,025	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,58 0,116 82,1												
1 1 6003 1,21E-03 2,423E-04 0,2												
1 1 6201 1,11E-05 2,230E-06 0,0												
1	335,70	70,00	2,00	0,65	0,131	358	6,00	0,13	0,025	0,13	0,025	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,49 0,098 75,1												
1 1 6003 0,04 0,008 5,8												
1 1 6201 1,06E-05 2,118E-06 0,0												

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

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,10	0,039	291	6,00	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,06 0,023 59,2												
3	290,83	644,10	2,00	0,09	0,038	171	6,00	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,05 0,021 55,6												
1 1 6003 1,85E-03 7,381E-04 2,0												
2	56,89	335,90	2,00	0,09	0,035	74	6,00	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,05 0,019 53,8												
1 1 6003 8,65E-05 3,461E-05 0,1												
1	335,70	70,00	2,00	0,08	0,033	358	6,00	0,04	0,016	0,04	0,016	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,04 0,016 48,2												
1 1 6003 2,69E-03 0,001 3,3												

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,23	0,035	291	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,23		0,035		100,0	
3	290,83	644,10	2,00	0,21	0,032	171	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,21		0,032		100,0	
2	56,89	335,90	2,00	0,19	0,028	74	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,19		0,028		100,0	
1		1		6201			1,65E-06		2,477E-07		0,0	
1	335,70	70,00	2,00	0,16	0,024	358	6,00	-	-	-	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,16		0,024		100,0	
1		1		6201			1,57E-06		2,353E-07		0,0	

Вещество: 0330  
Сера 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	
4	498,32	349,71	2,00	0,08	0,038	291	6,00	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,07		0,033		86,8	
3	290,83	644,10	2,00	0,07	0,035	171	6,00	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,06		0,030		85,6	
2	56,89	335,90	2,00	0,06	0,031	74	6,00	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,05		0,026		84,1	
1	335,70	70,00	2,00	0,05	0,027	358	6,00	0,01	0,005	0,01	0,005	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,04		0,022		81,8	

Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,12	0,586	291	6,00	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		0005			0,04		0,186		31,8	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3	290,83	644,10	2,00	0,12	0,575	171	6,00	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0005		0,03			0,168		29,2		
1		1	6003		1,48E-03			0,007		1,3		
2	56,89	335,90	2,00	0,11	0,550	74	6,00	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0005		0,03			0,150		27,3		
1		1	6003		6,92E-05			3,461E-04		0,1		
1	335,70	70,00	2,00	0,11	0,538	358	6,00	0,08	0,400	0,08	0,400	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0005		0,03			0,128		23,7		
1		1	6003		2,16E-03			0,011		2,0		

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	56,89	335,90	2,00	0,15	7,598	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,15			7,597		100,0		
1		1	6001		8,89E-06			4,446E-04		0,0		
1		1	0003		2,20E-06			1,100E-04		0,0		
1	335,70	70,00	2,00	0,05	2,262	324	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,05			2,262		100,0		
4	498,32	349,71	2,00	0,03	1,740	260	3,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,03			1,740		99,9		
1		1	6001		1,83E-05			9,134E-04		0,1		
3	290,83	644,10	2,00	0,03	1,496	199	4,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,03			1,496		100,0		

Вещество: 0415  
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№	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	56,89	335,90	2,00	0,06	11,205	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,06			11,204		100,0		
1		1	6001		2,57E-06			5,146E-04		0,0		
1		1	0003		1,22E-06			2,444E-04		0,0		
1	335,70	70,00	2,00	0,02	3,336	324	1,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0004		0,02			3,336		100,0		
4	498,32	349,71	2,00	0,01	2,566	260	3,50	-	-	-	-	2

Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	0004	0,01			2,565		100,0	
1	1	6001	5,29E-06			0,001		0,0	
3	290,83	644,10	2,00	0,01	2,206	199	4,50	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	0004	0,01			2,206		100,0	

Вещество: 0416  
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,03	1,495	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	0,03		1,493		99,8			
1			1	6001	3,84E-05		0,002		0,1			
1			1	0003	1,96E-05		9,778E-04		0,1			
1	335,70	70,00	2,00	8,90E-03	0,445	324	1,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	8,89E-03		0,444		99,9			
1			1	0003	6,63E-06		3,317E-04		0,1			
1			1	6001	2,08E-06		1,039E-04		0,0			
4	498,32	349,71	2,00	6,92E-03	0,346	260	3,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	6,83E-03		0,342		98,8			
1			1	6001	7,88E-05		0,004		1,1			
1			1	0003	4,87E-06		2,433E-04		0,1			
3	290,83	644,10	2,00	5,88E-03	0,294	199	4,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	5,88E-03		0,294		99,9			
1			1	0003	4,46E-06		2,232E-04		0,1			

Вещество: 0602  
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,02	0,006	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	0004		0,02		0,006		99,9			
1		1	6001		1,06E-05		3,177E-06		0,1			
1		1	0003		4,07E-06		1,222E-06		0,0			
1	335,70	70,00	2,00	6,08E-03	0,002	324	1,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	0004		6,08E-03		0,002		100,0			
1		1	0003		1,38E-06		4,146E-07		0,0			
4	498,32	349,71	2,00	4,70E-03	0,001	260	3,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Изн. № подл.	2024/0854
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

	1	1	0004	4,67E-03	0,001	99,5					
	1	1	6001	2,18E-05	6,527E-06	0,5					
	1	1	0003	1,01E-06	3,041E-07	0,0					
3	290,83	644,10	2,00	4,02E-03	0,001	199	4,50	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	0004	4,02E-03	0,001					100,0	

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,03	0,006	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			0,03			0,006		98,7	
	1	1	6001			2,86E-04			5,719E-05		0,9	
	1	1	0003			1,22E-04			2,444E-05		0,4	
1	335,70	70,00	2,00	9,17E-03	0,002	324	1,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			9,11E-03			0,002		99,3	
	1	1	0003			4,18E-05			8,361E-06		0,5	
	1	1	6001			1,85E-05			3,703E-06		0,2	
4	498,32	349,71	2,00	7,63E-03	0,002	260	3,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			7,01E-03			0,001		91,8	
	1	1	6001			5,94E-04			1,188E-04		7,8	
	1	1	0003			3,03E-05			6,064E-06		0,4	
3	290,83	644,10	2,00	6,06E-03	0,001	199	4,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			6,03E-03			0,001		99,5	
	1	1	0003			2,79E-05			5,575E-06		0,5	
	1	1	6001			3,61E-06			7,211E-07		0,1	

Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,01	0,006	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			0,01			0,006		99,5	
	1	1	6001			3,21E-05			1,923E-05		0,3	
	1	1	0003			1,43E-05			8,556E-06		0,1	
1	335,70	70,00	2,00	3,04E-03	0,002	324	1,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0004			3,04E-03			0,002		99,8	
	1	1	0003			4,84E-06			2,903E-06		0,2	
	1	1	6001			1,74E-06			1,041E-06		0,1	

Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

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



4	498,32	349,71	2,00	2,41E-03	0,001	260	3,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	2,34E-03		0,001		97,1			
	1		1	6001	6,62E-05		3,974E-05		2,8			
	1		1	0003	3,54E-06		2,126E-06		0,1			
3	290,83	644,10	2,00	2,01E-03	0,001	199	4,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	2,01E-03		0,001		99,8			
	1		1	0003	3,25E-06		1,951E-06		0,2			

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	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	56,89	335,90	2,00	0,08	0,002	111	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	0,08		0,002		97,6			
	1		1	6001	1,28E-03		2,564E-05		1,6			
	1		1	0003	6,11E-04		1,222E-05		0,8			
1	335,70	70,00	2,00	0,02	4,616E-04	324	1,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	0,02		4,554E-04		98,7			
	1		1	0003	2,11E-04		4,213E-06		0,9			
	1		1	6001	9,94E-05		1,989E-06		0,4			
4	498,32	349,71	2,00	0,02	4,068E-04	260	3,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	0,02		3,499E-04		86,0			
	1		1	6001	2,69E-03		5,382E-05		13,2			
	1		1	0003	1,51E-04		3,020E-06		0,7			
3	290,83	644,10	2,00	0,02	3,046E-04	199	4,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0004	0,02		3,015E-04		99,0			
	1		1	0003	1,39E-04		2,788E-06		0,9			
	1		1	6001	1,62E-05		3,233E-07		0,1			

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	-	1,096E-06	358	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0005	0,00		1,096E-06		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	-	1,445E-06	171	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	0005	0,00		1,445E-06		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	-	1,290E-06	74	6,00	-	-	-	-	2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инв. № подл.

2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

162

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	0005	0,00			1,290E-06			100,0		
4	498,32	349,71	2,00	-	1,600E-06	291	6,00	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	0005	0,00			1,600E-06			100,0		

Вещество: 1052  
Метиловый спирт

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точек
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	0,46	0,456	112	0,80	-	-	-	-	2
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	0,38		0,380		83,4			
1			1	0002	0,04		0,044		9,8			
1			1	0001	0,02		0,022		4,9			
1			1	6001	8,92E-03		0,009		2,0			
1	335,70	70,00	2,00	0,18	0,179	324	1,20	-	-	-	-	2
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	0,11		0,113		62,7			
1			1	0002	0,04		0,043		23,7			
1			1	0001	0,02		0,023		12,7			
1			1	6001	1,54E-03		0,002		0,9			
4	498,32	349,71	2,00	0,12	0,124	257	1,10	-	-	-	-	2
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	0,08		0,079		63,8			
1			1	0002	0,02		0,019		15,4			
1			1	6001	0,02		0,016		13,0			
1			1	0001	9,72E-03		0,010		7,8			
3	290,83	644,10	2,00	0,09	0,090	197	3,50	-	-	-	-	2
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	0004	0,07		0,072		80,2			
1			1	0002	0,01		0,012		13,1			
1			1	0001	5,44E-03		0,005		6,0			
1			1	6001	5,86E-04		5,861E-04		0,7			

Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	4,83Е-06	2,416Е-05	100	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		4,83Е-06		2,416Е-05		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	3,58Е-06	1,790Е-05	338	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		3,58Е-06		1,790Е-05		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	3,58Е-06	1,788Е-05	263	0,90	-	-	-	-	2

Изн. № подл.	2024/0854
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6201	3,58E-06				1,788E-05		100,0	
3	290,83	644,10	2,00	2,61E-06	1,307E-05	187	2,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6201	2,61E-06				1,307E-05		100,0	

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	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 точек
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	56,89	335,90	2,00	1,51E-05	1,812E-05	100	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		1,51E-05		1,812E-05		100,0			
1	335,70	70,00	2,00	1,12E-05	1,342E-05	338	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		1,12E-05		1,342E-05		100,0			
4	498,32	349,71	2,00	1,12E-05	1,341E-05	263	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		1,12E-05		1,341E-05		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	8,17E-06	9,804E-06	187	2,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6201		8,17E-06		9,804E-06		100,0			

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-C19 (в пересчете на С)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	498,32	349,71	2,00	6,17E-03	0,006	259	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001	5,87E-03			0,006		95,1			
1		1	0003	3,03E-04			3,027E-04		4,9			
1	335,70	70,00	2,00	5,39E-03	0,005	348	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001	5,39E-03			0,005		100,0			
2	56,89	335,90	2,00	5,30E-03	0,005	97	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001	5,30E-03			0,005		100,0			
3	290,83	644,10	2,00	3,17E-03	0,003	181	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001	3,17E-03			0,003		100,0			
1		1	0003	1,21E-06			1,215E-06		0,0			

Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Взам. инв. №
		Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Вещество: 2902  
Взвешенные вещества

№	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	
1	335,70	70,00	2,00	0,24	0,120	-	-	0,24	0,120	0,24	0,120	2
3	290,83	644,10	2,00	0,24	0,120	-	-	0,24	0,120	0,24	0,120	2
2	56,89	335,90	2,00	0,24	0,120	-	-	0,24	0,120	0,24	0,120	2
4	498,32	349,71	2,00	0,24	0,120	-	-	0,24	0,120	0,24	0,120	2

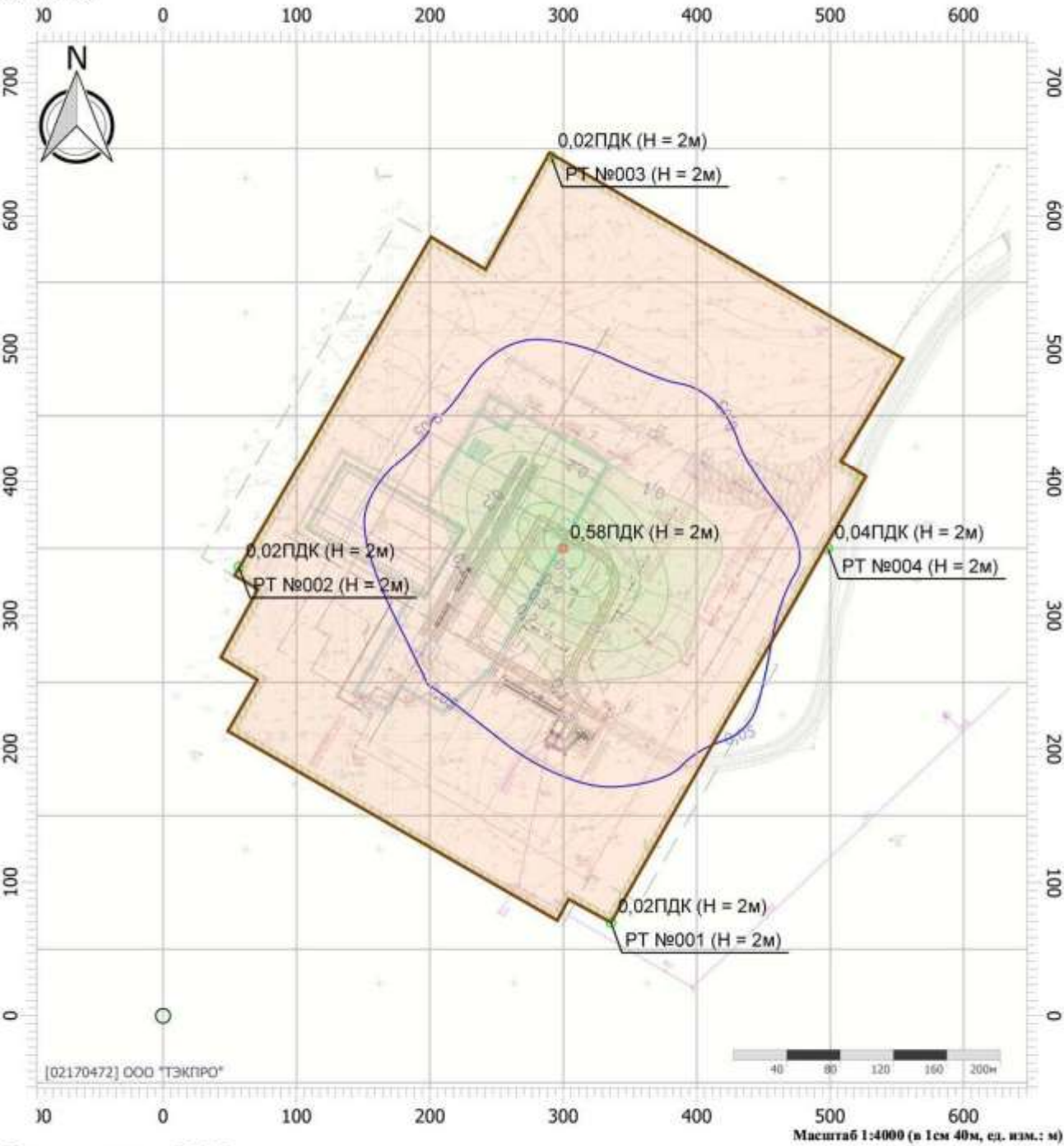
Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид

№	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	
4	498,32	349,71	2,00	0,57	-	291	6,00	0,08	-	0,08	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,49 0,000 85,3												
1 1 6003 7,87E-06 0,000 0,0												
3	290,83	644,10	2,00	0,54	-	171	6,00	0,08	-	0,08	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,44 0,000 81,5												
1 1 6003 0,02 0,000 3,0												
1 1 6201 3,20E-06 0,000 0,0												
2	56,89	335,90	2,00	0,48	-	74	6,00	0,08	-	0,08	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,39 0,000 82,2												
1 1 6003 7,57E-04 0,000 0,2												
1 1 6201 7,59E-06 0,000 0,0												
1	335,70	70,00	2,00	0,44	-	358	6,00	0,08	-	0,08	-	2
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 0005 0,34 0,000 75,6												
1 1 6003 0,02 0,000 5,3												
1 1 6201 7,21E-06 0,000 0,0												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					



### Расчет рассеивания на период эксплуатации

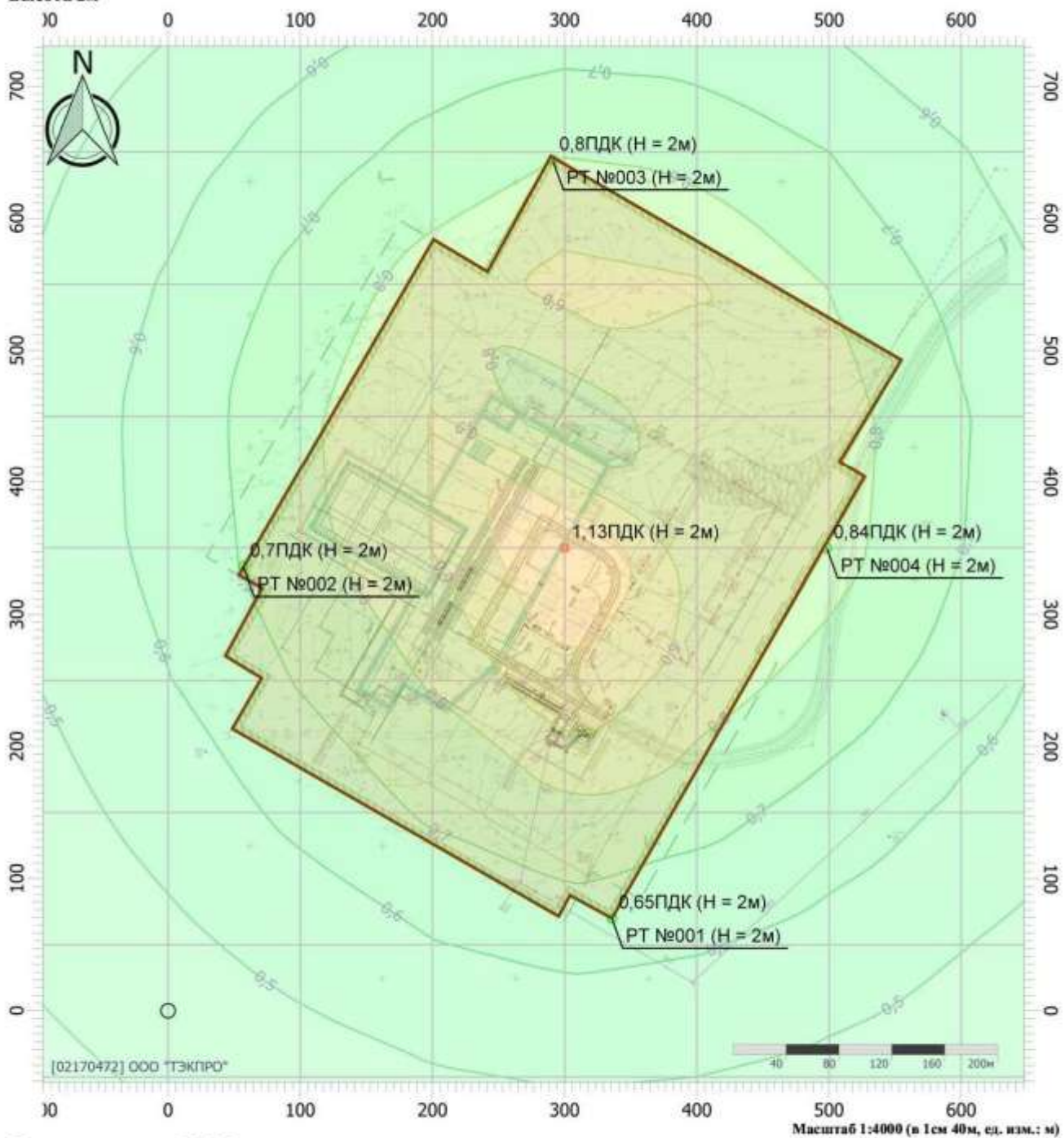
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

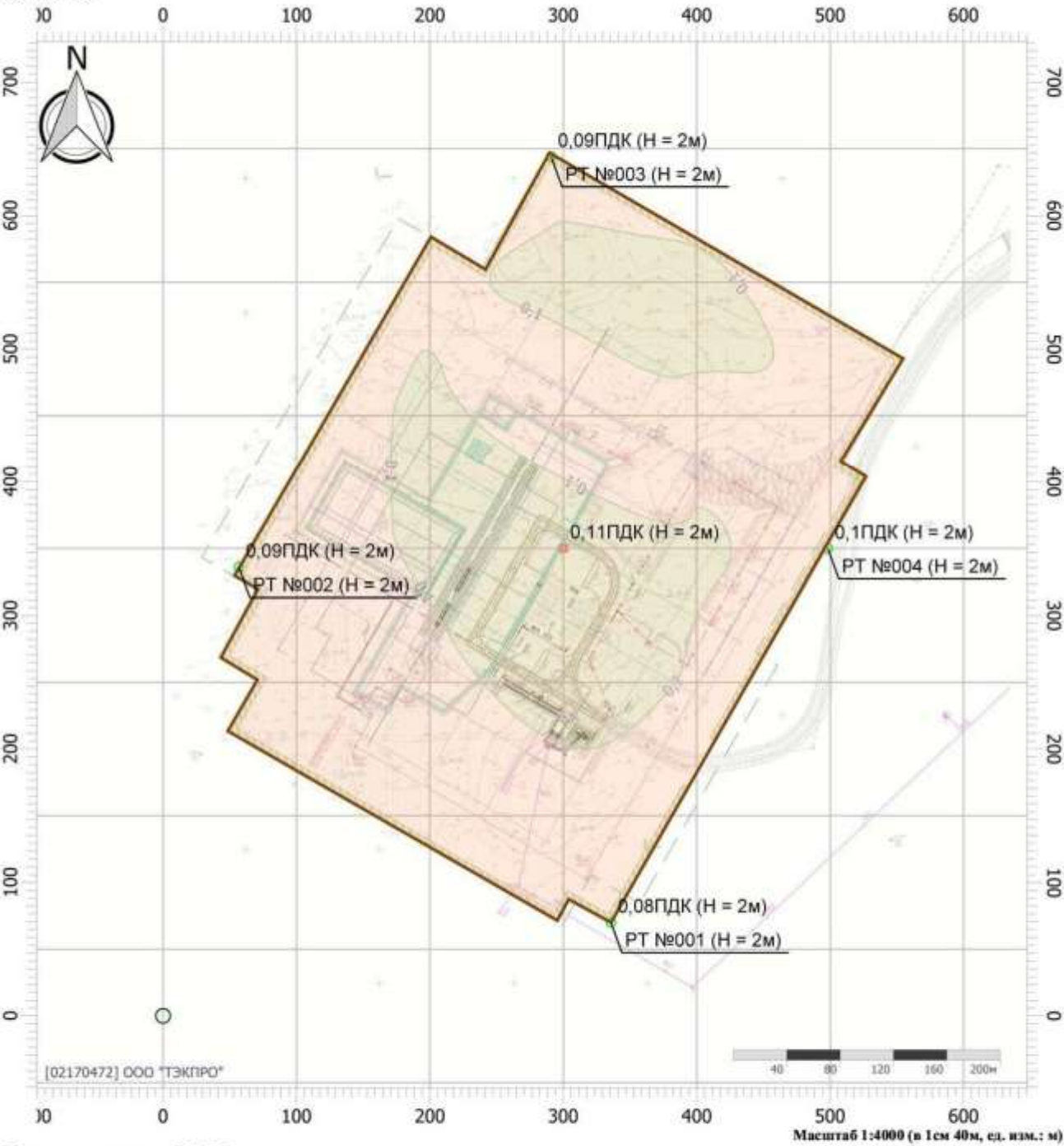
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



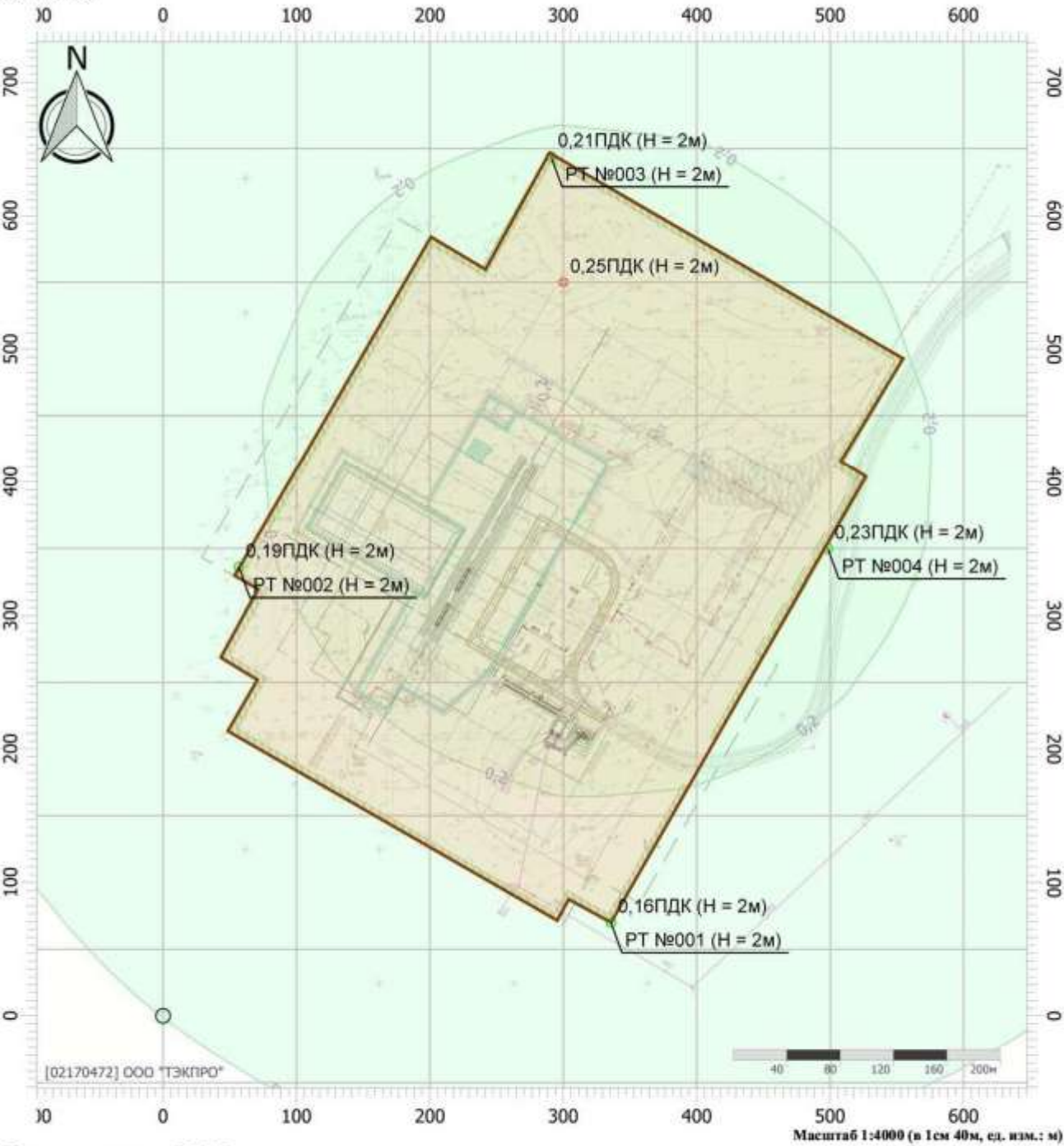
Цветовая схема (ПДК)

<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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					



### Расчет рассеивания на период эксплуатации

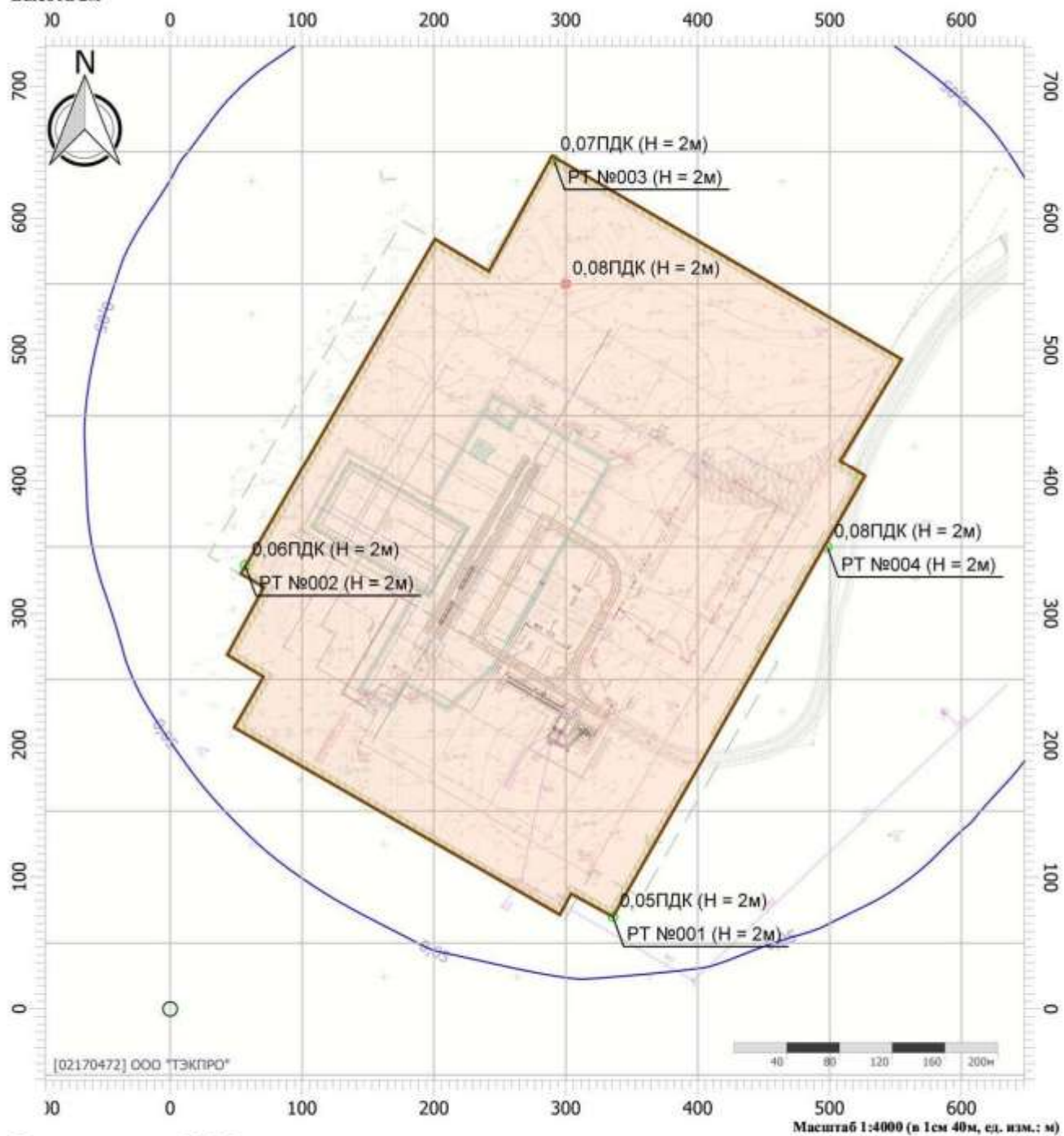
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера 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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

### Расчет рассеивания на период эксплуатации

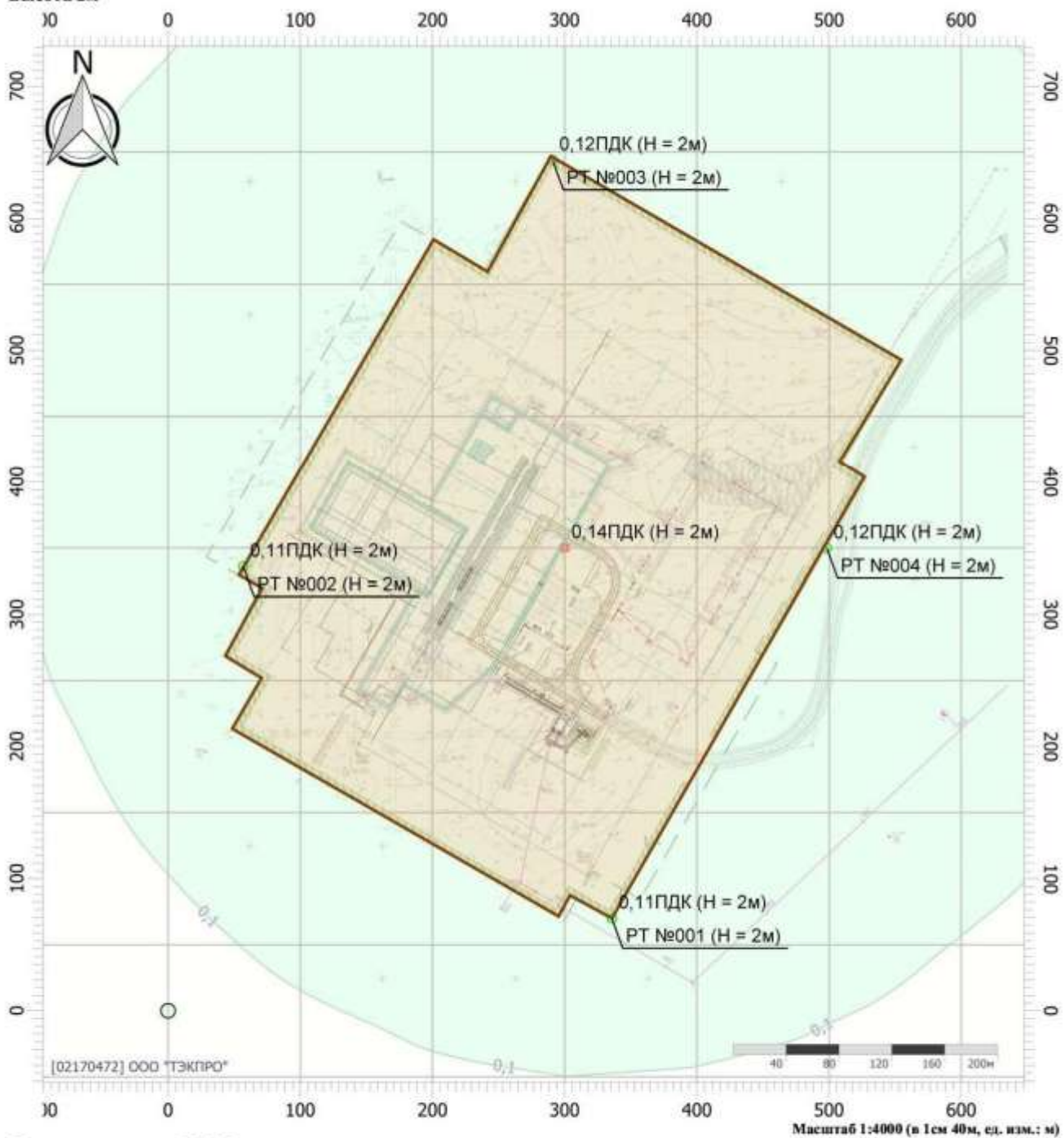
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

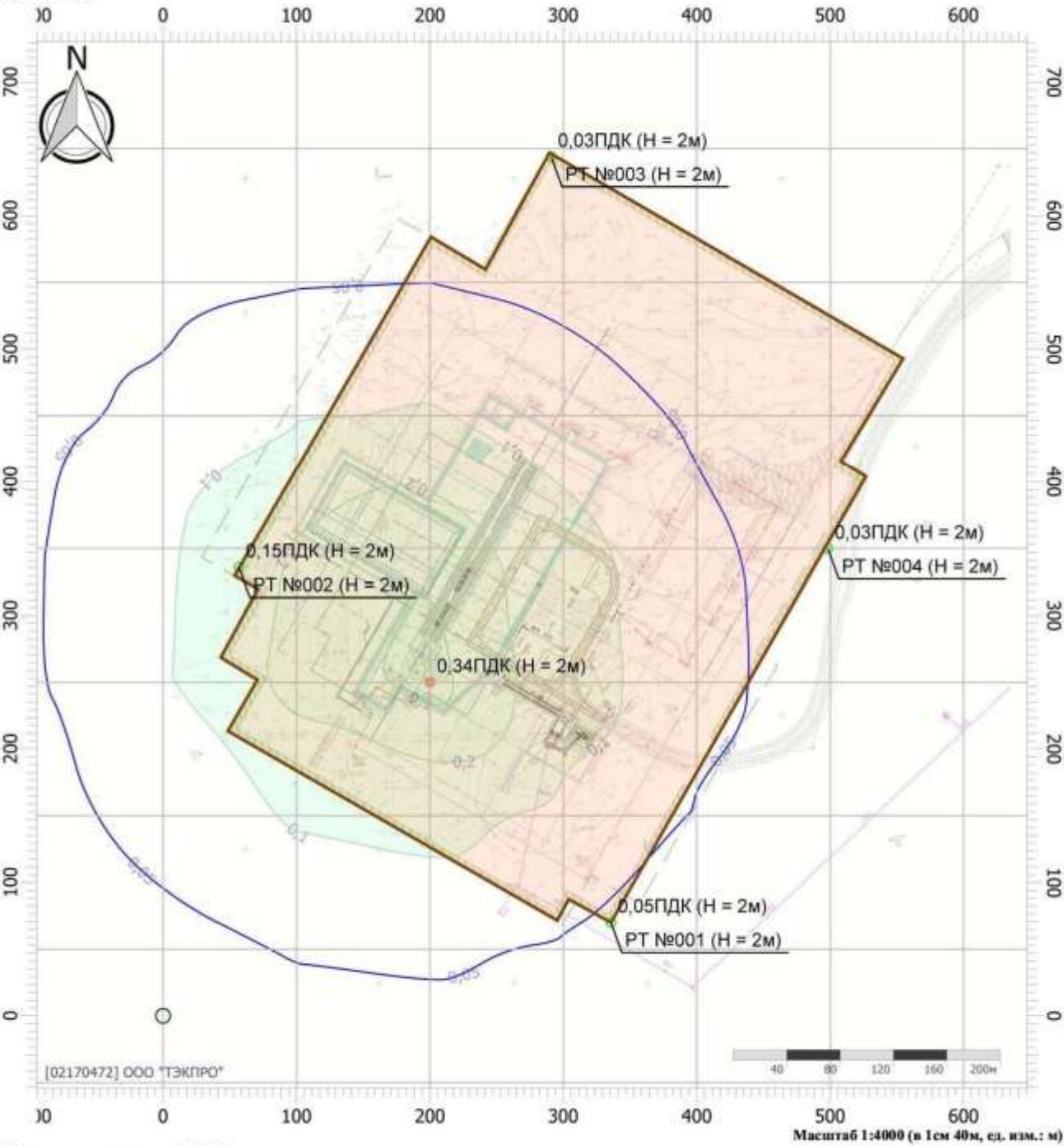
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , 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		

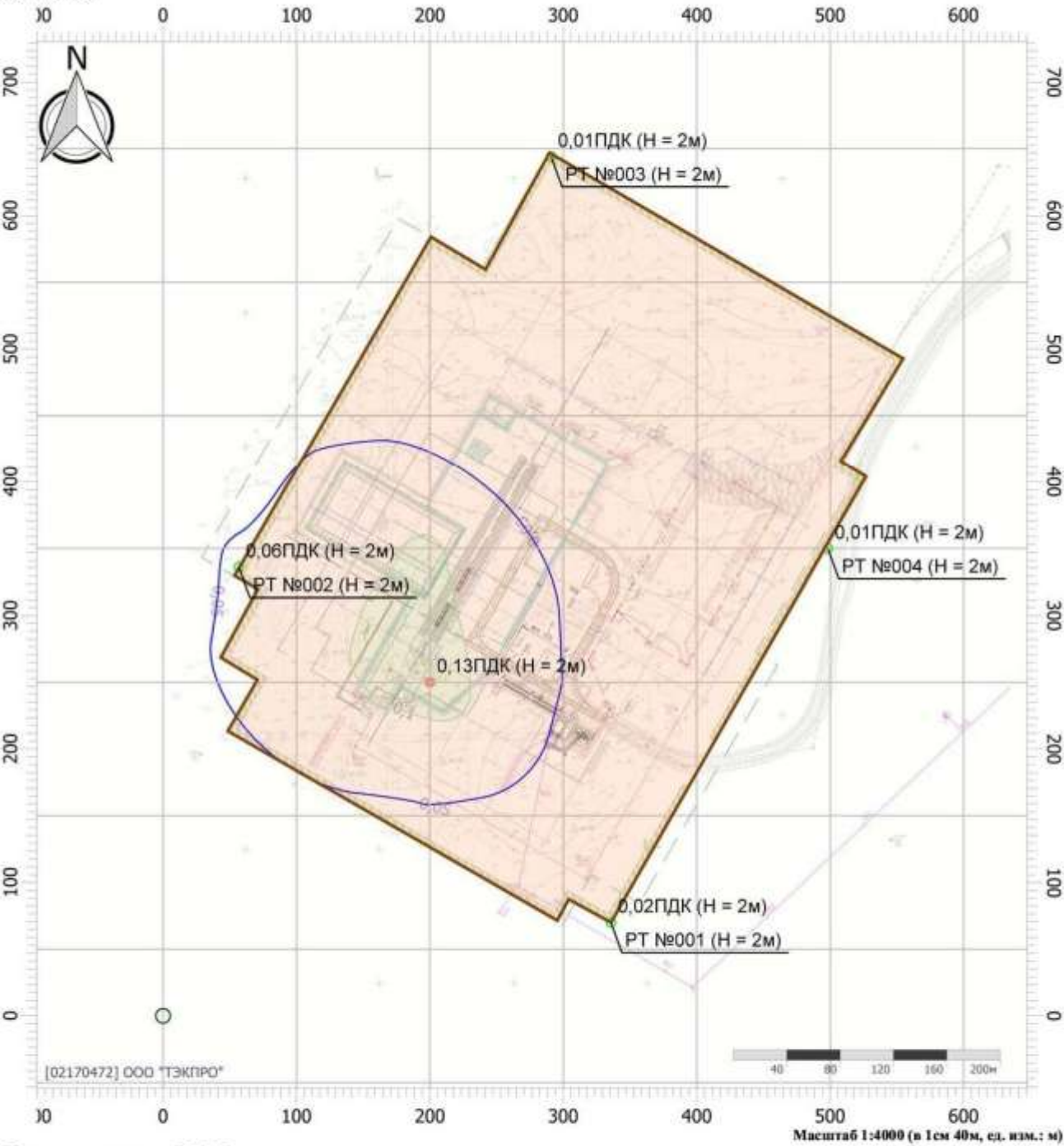
Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

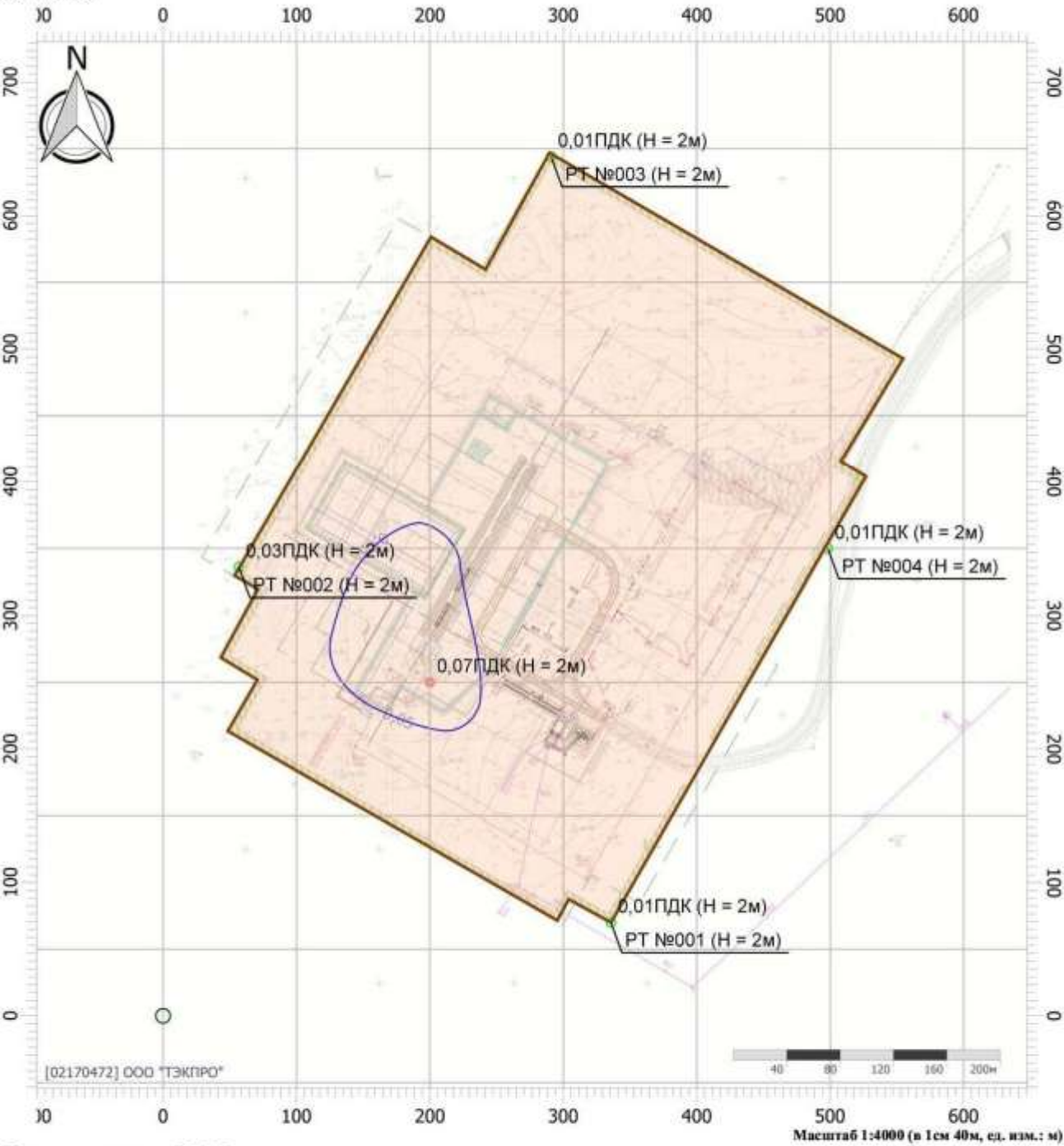
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)  
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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					



### Расчет рассеивания на период эксплуатации

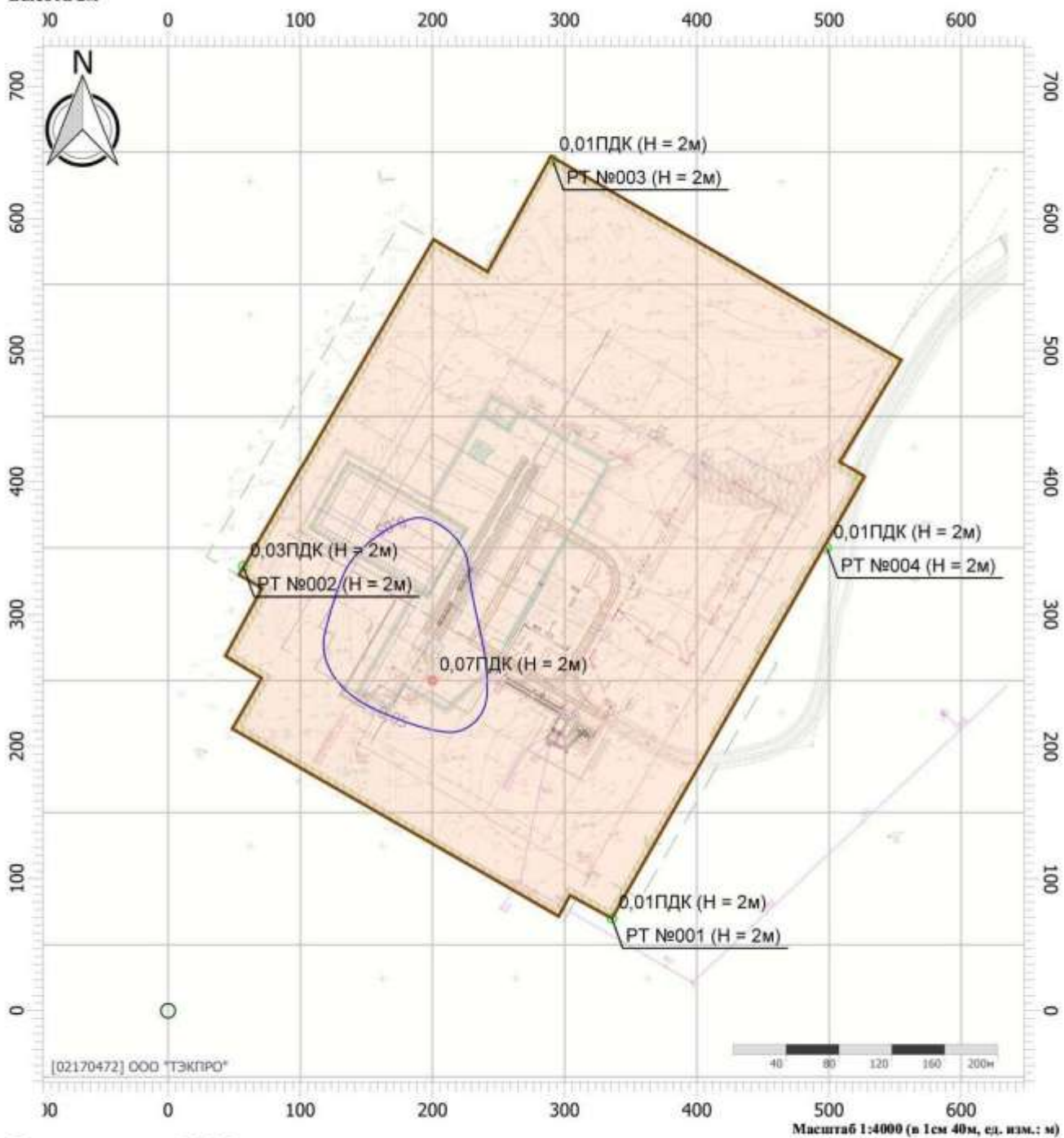
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

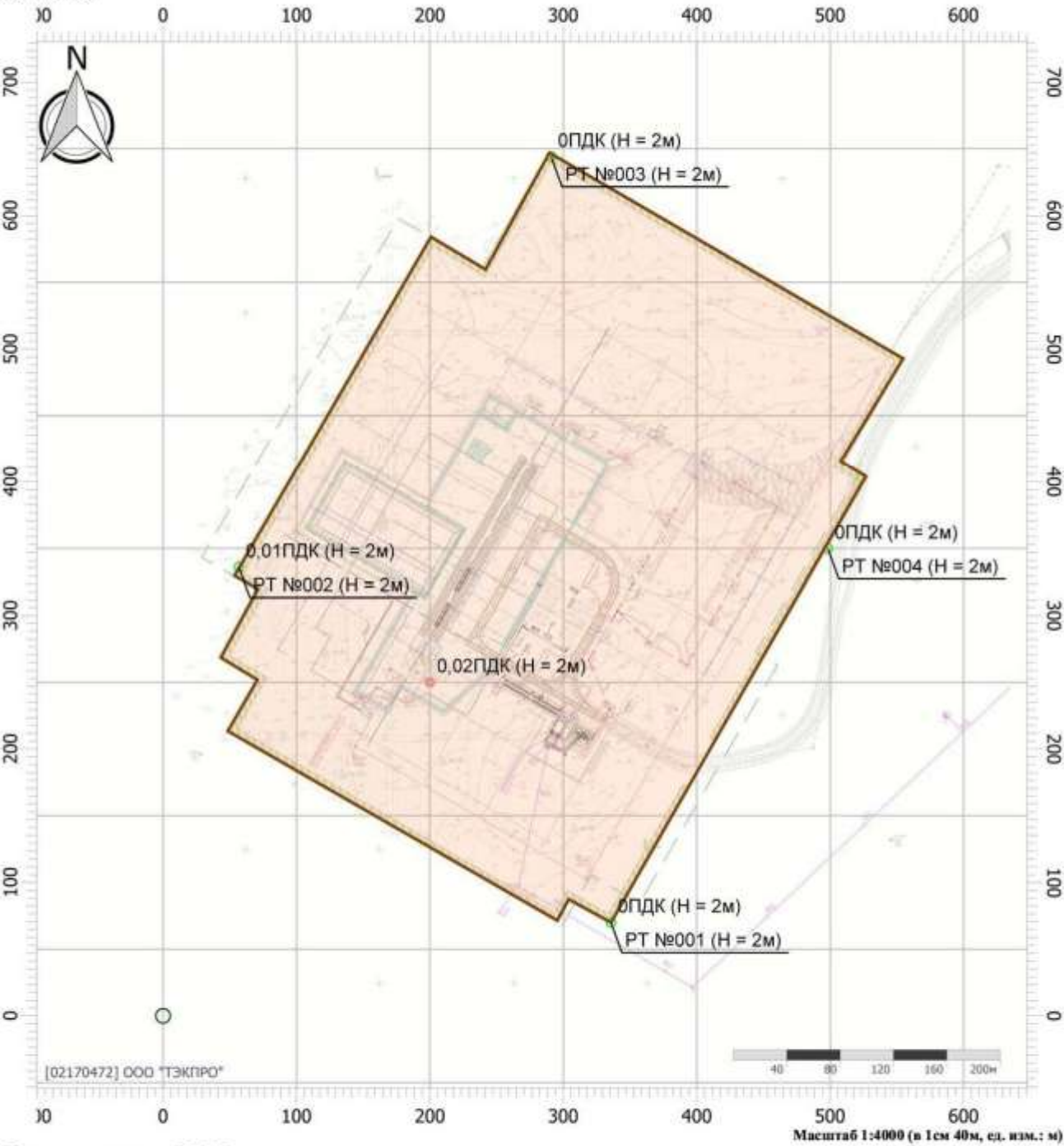
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



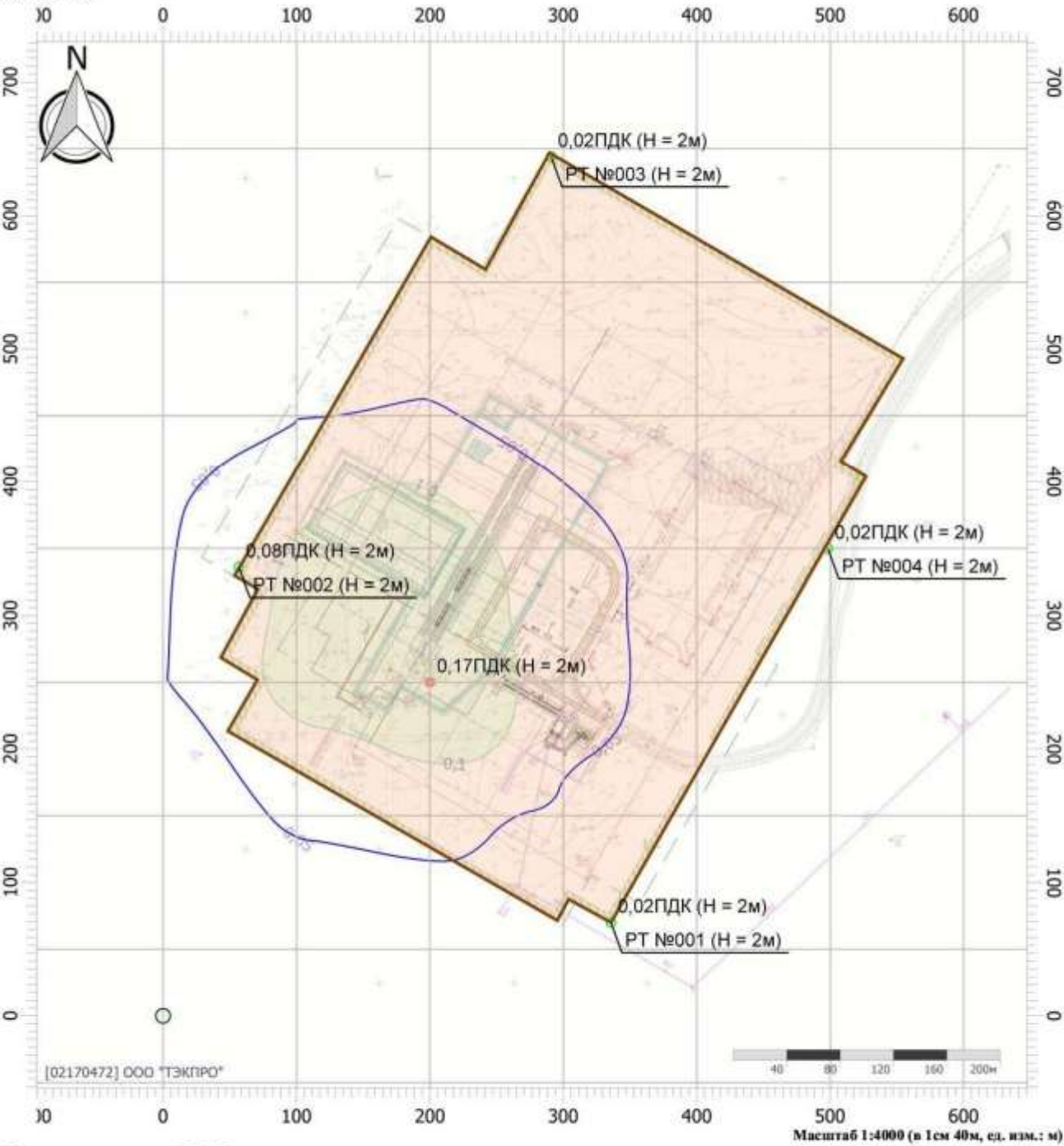
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0627 (Этилбензол (Фенилэтан))  
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		

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### Расчет рассеивания на период эксплуатации

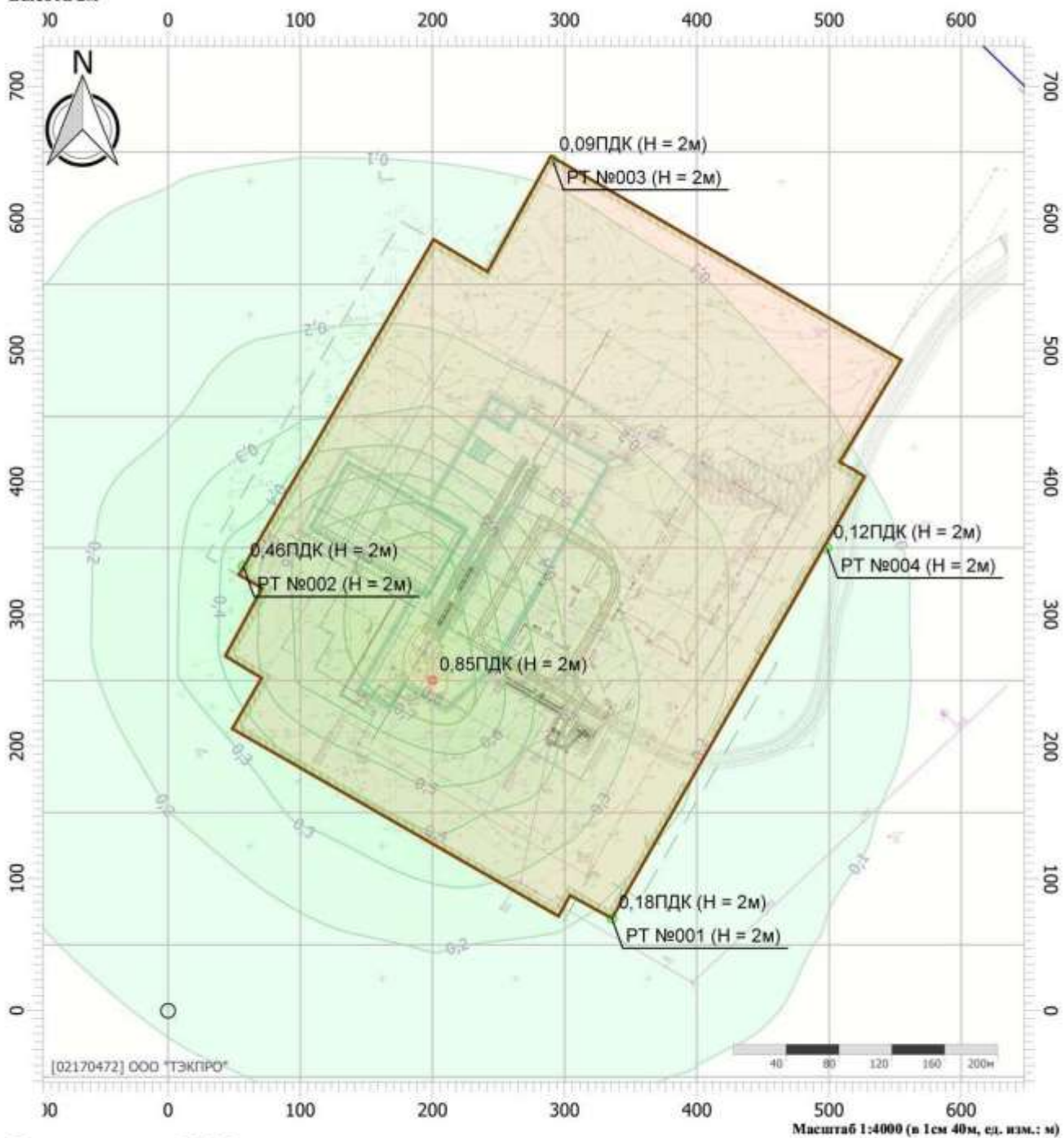
Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1052 (Метиловый спирт)

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		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

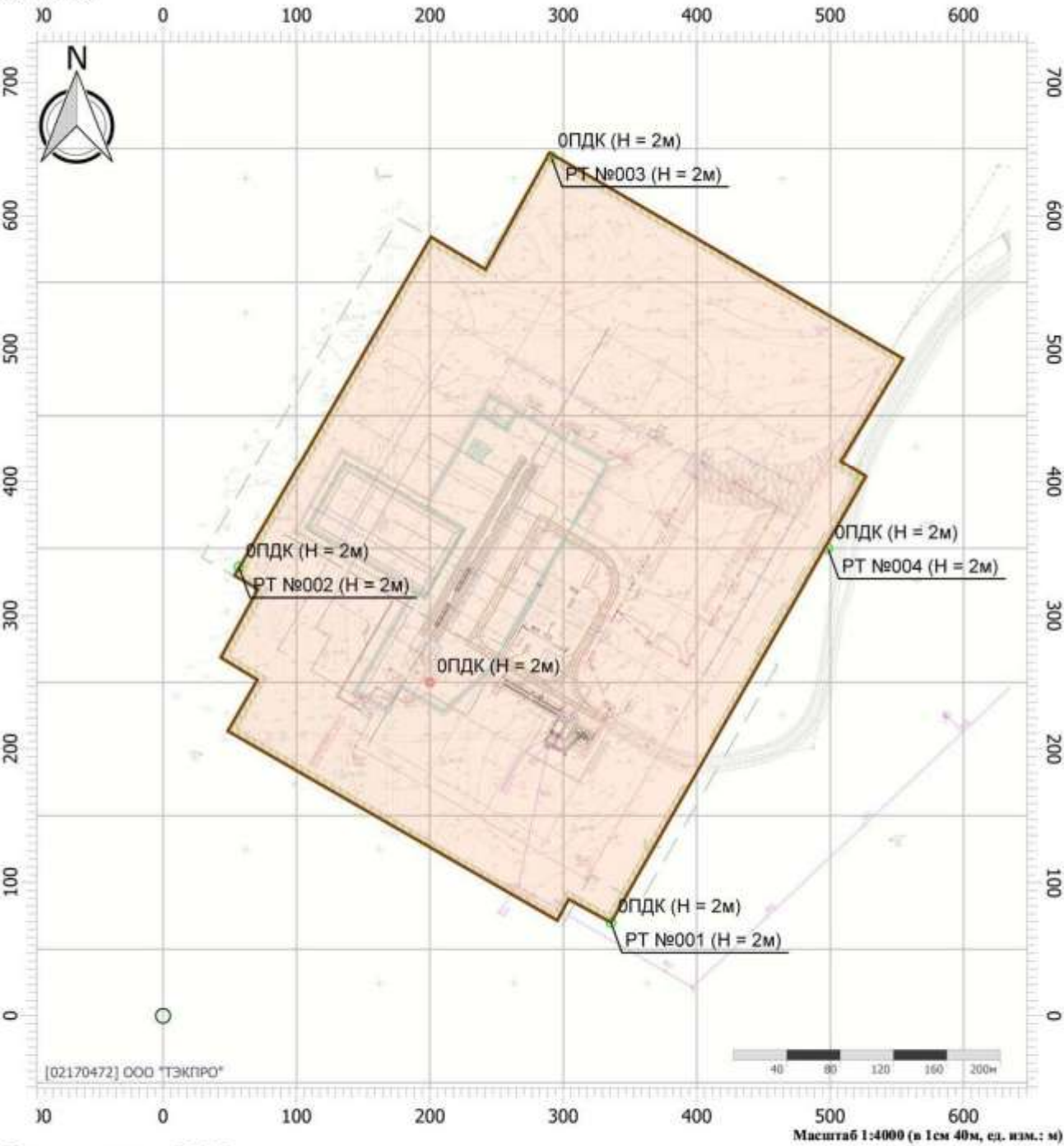
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



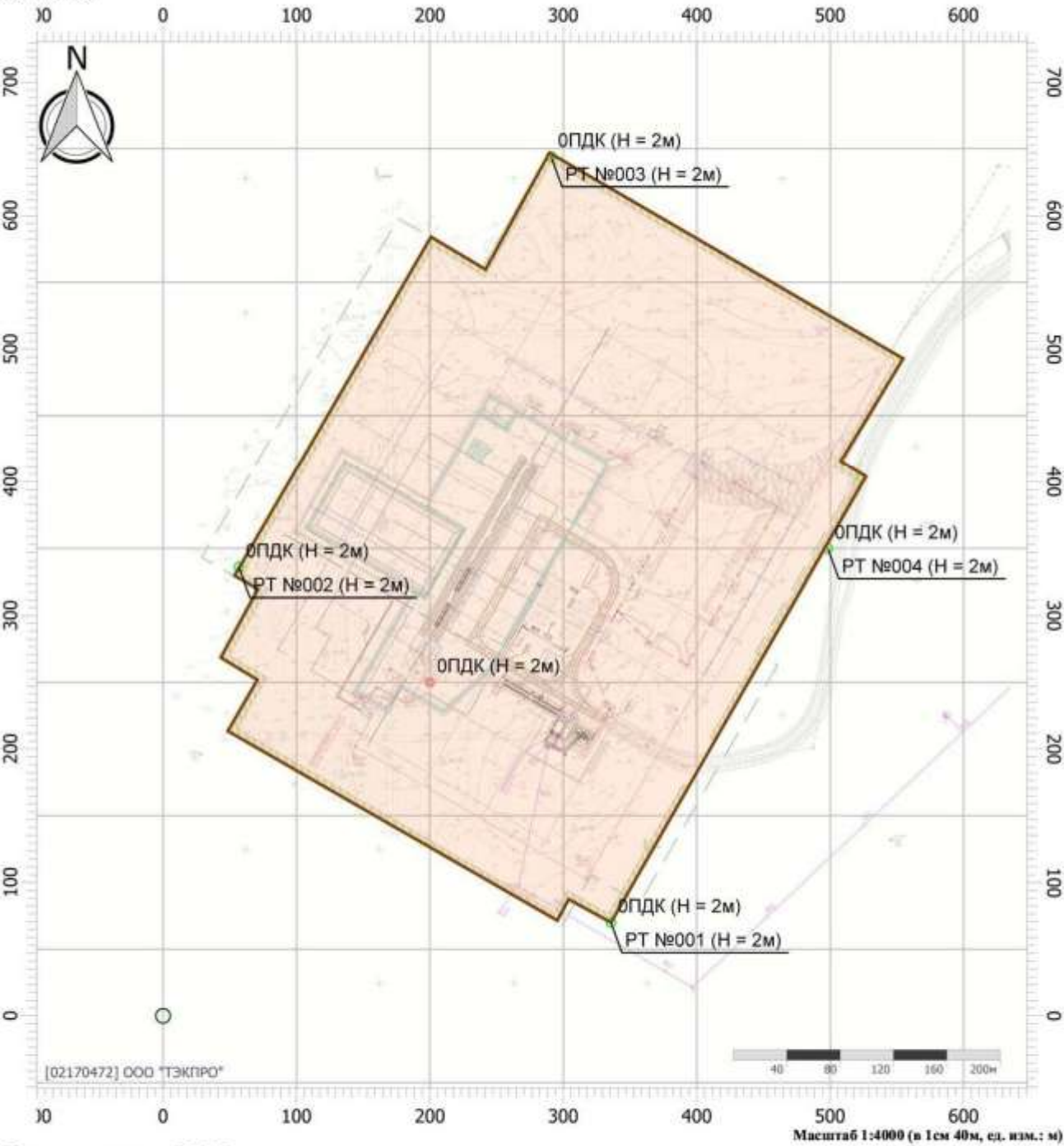
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



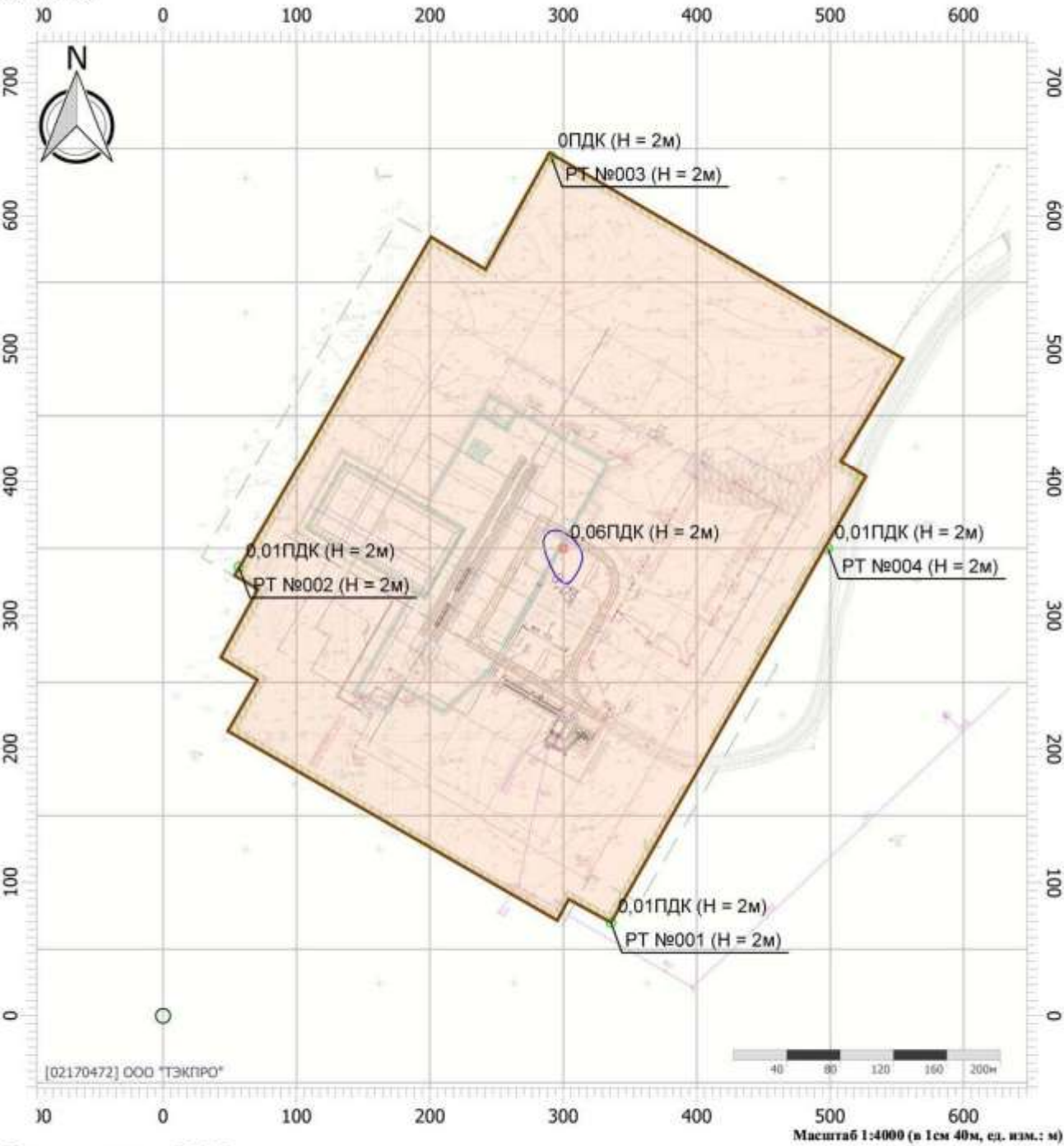
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на С))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

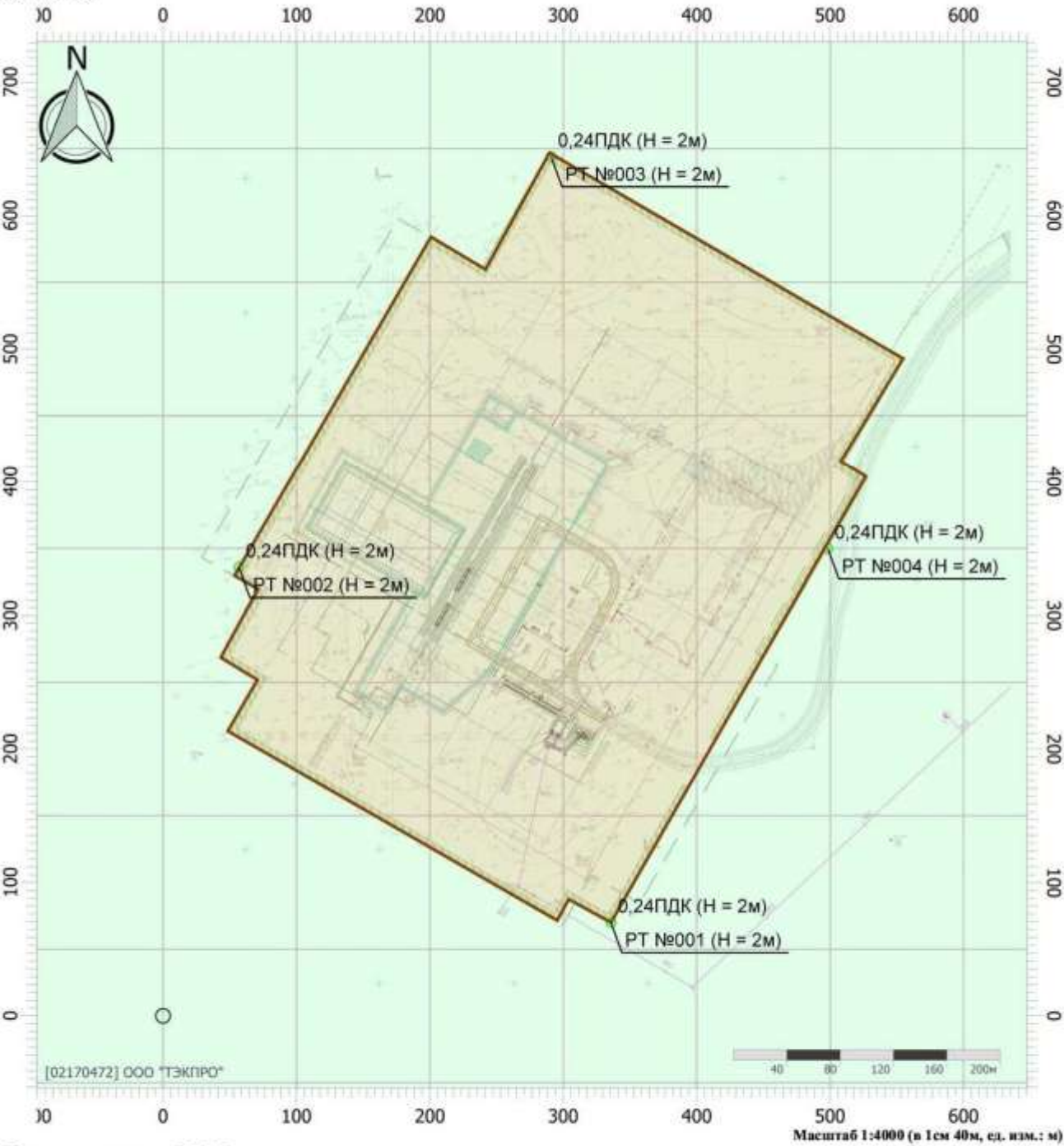
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				



Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



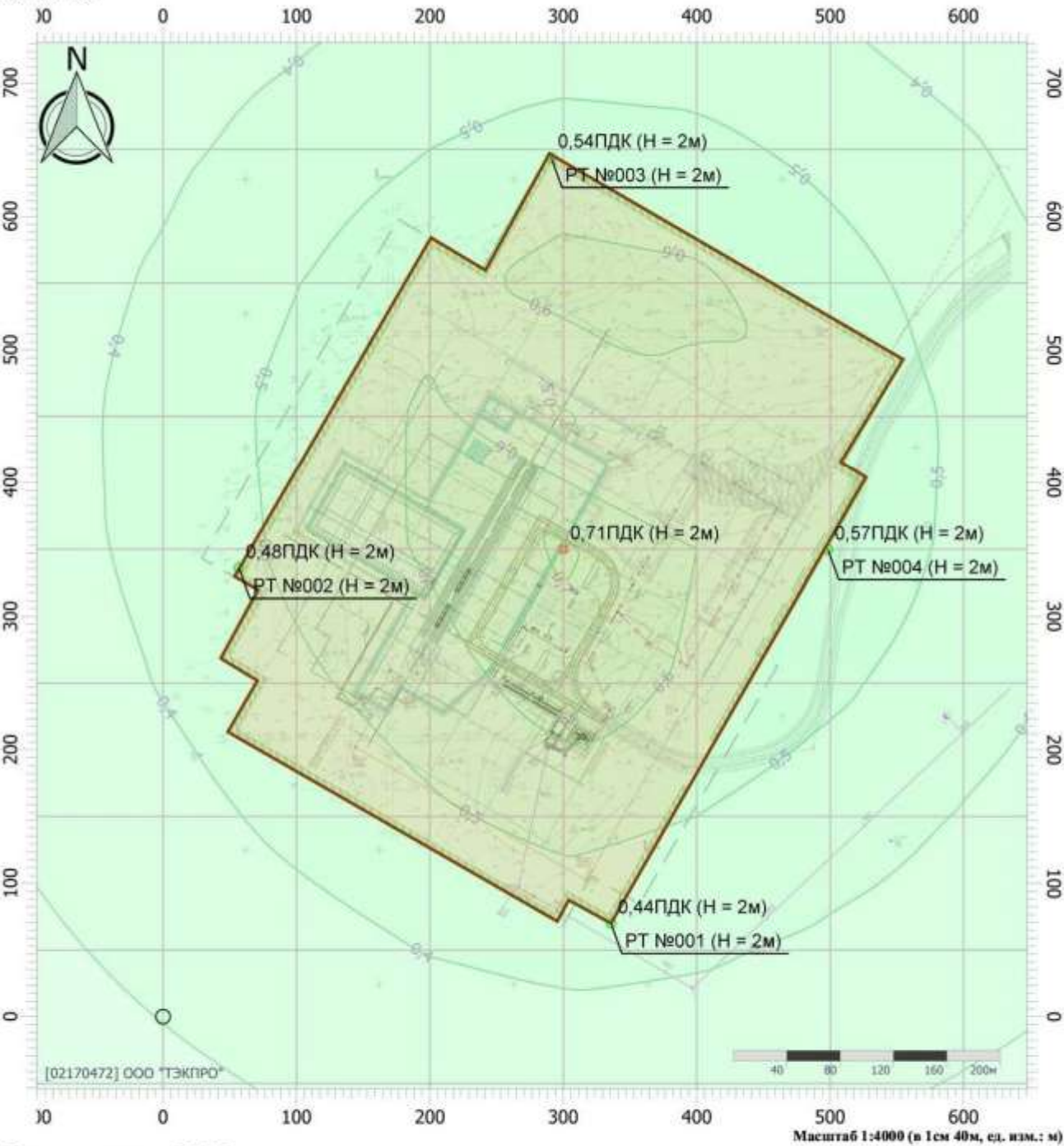
Цветовая схема (ПДК)

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		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Вариант расчета: Куст КП84 (10084) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.03.2025 15:39 - 27.03.2025 15:40] , 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)

<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		

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					

## Приложение Д Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ

**Таблица Д.1 Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию в период строительства**

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период	
0123	Железа оксид	0,0040000	0,004200	0,0040000	0,004200	2025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003000	0,000020	0,0003000	0,000020	2025
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1580000	0,257400	0,1580000	0,257400	2025
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0254000	0,042360	0,0254000	0,042360	2025
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0152000	0,020100	0,0152000	0,020100	2025
0330	Сера диоксид	0,0275000	0,073400	0,0275000	0,073400	2025
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000100	0,000070	0,0000100	0,000070	2025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1490000	0,272500	0,1490000	0,272500	2025
0342	Фториды газообразные	0,0005000	0,000030	0,0005000	0,000030	2025
0344	Фториды плохо растворимые	0,0002000	0,000010	0,0002000	0,000010	2025
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0070000	0,017000	0,0070000	0,017000	2025
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0040000	0,002000	0,0040000	0,002000	2025
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	2,00E-07	0,0000001	2,00E-07	2025
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0007000	0,000300	0,0007000	0,000300	2025
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0007000	0,003000	0,0007000	0,003000	2025
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0020000	0,000700	0,0020000	0,000700	2025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001000	0,000010	0,0001000	0,000010	2025
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0410000	0,078000	0,0410000	0,078000	2025
2752	Уайт-спирит	0,0070000	0,017000	0,0070000	0,017000	2025
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0050000	0,025000	0,0050000	0,025000	2025
2902	Взвешенные вещества	0,0080200	0,012007	0,0080200	0,012007	2025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0002000	0,000010	0,0002000	0,000010	2025
2930	Пыль абразивная	0,0009000	0,002000	0,0009000	0,002000	2025

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

185



**Таблица Д.2 Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию  
в период эксплуатации**

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	
		г/с	т/год			
0123	Железа оксид	0,2180000	0,015700	0,2180000	0,015700	2025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002000	0,000010	0,0002000	0,000010	2025
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5450900	0,002380	0,5450900	0,002380	2025
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0880100	0,000460	0,0880100	0,000460	2025
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1310100	0,000607	0,1310100	0,000607	2025
0330	Сера диоксид	0,1230200	0,000520	0,1230200	0,000520	2025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7082000	0,004000	0,7082000	0,004000	2025
0410	Метан	4,9637904	0,336010	4,9637904	0,336010	2025
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	7,3200107	0,489420	7,3200107	0,489420	2025
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,9788230	0,181690	0,9788230	0,181690	2025
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0040060	0,002340	0,0040060	0,002340	2025
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0041101	0,004104	0,0041101	0,004104	2025
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0040373	0,001301	0,0040373	0,001301	2025
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0010504	0,001491	0,0010504	0,001491	2025
0703	Бенз/а/пирен	0,0000060	3,00E-08	0,0000060	3,00E-08	2025
1052	Метиловый спирт	0,3580000	1,509000	0,3580000	1,509000	2025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000400	0,000060	0,0000400	0,000060	2025
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000030	0,0000300	0,000030	2025
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0050040	0,168101	0,0050040	0,168101	2025

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

186

# Приложение Е Расчет уровня шума

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



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.



### 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 10 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.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/085-4	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

187

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощ- ность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегометрическими частотами Гц								Эквива- лентные уровни звука, дБА	Макси- мальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.л. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз.1м3 на гусе- ничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Грибовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «ковелко» гн 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная переписка и копирование воспрещены

2

Изн. № подл.	Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	2024/0854	
Колесников 12.2024	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	55	55	55	65	70	
Автогид КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Свертильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудав А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Е.1 Расчет уровня шума на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4936 (от 19.11.2024) [3D]  
Серийный номер 02170472, ООО "ТЭКПРО"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв. расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)										В расчете
001	ДЭС	277.50	219.90	0.00	80.0	80.0	74.0	57.0	54.0	53.0	48.0	45.0	37.0	61.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв. расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)										В расчете
004	Буровая установка	292.00	339.30	0.00	79.0	79.0	79.0	78.0	75.0	71.0	66.0	56.0	1.0	3.0	87.0
005	Экскаватор	221.50	360.80	0.00	7.5	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	64.0	57.0	1.0	3.0	82.0

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Lэкв	Lамкс	B расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)													
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
002	Бульдозер	(337.8, 385.2, 0), (337.8, 378.2, 0)	14.00		7.5	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	1.0	2.0	78.0	83.0	Да
003	Самосвал	(226.9, 289.8, 0), (226.9, 282.8, 0)	14.00		7.5	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	1.0	8.0	79.0	82.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки		Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)			
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	335.70	70.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	56.89	335.90	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	290.83	644.10	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	498.32	349.71	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да





Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

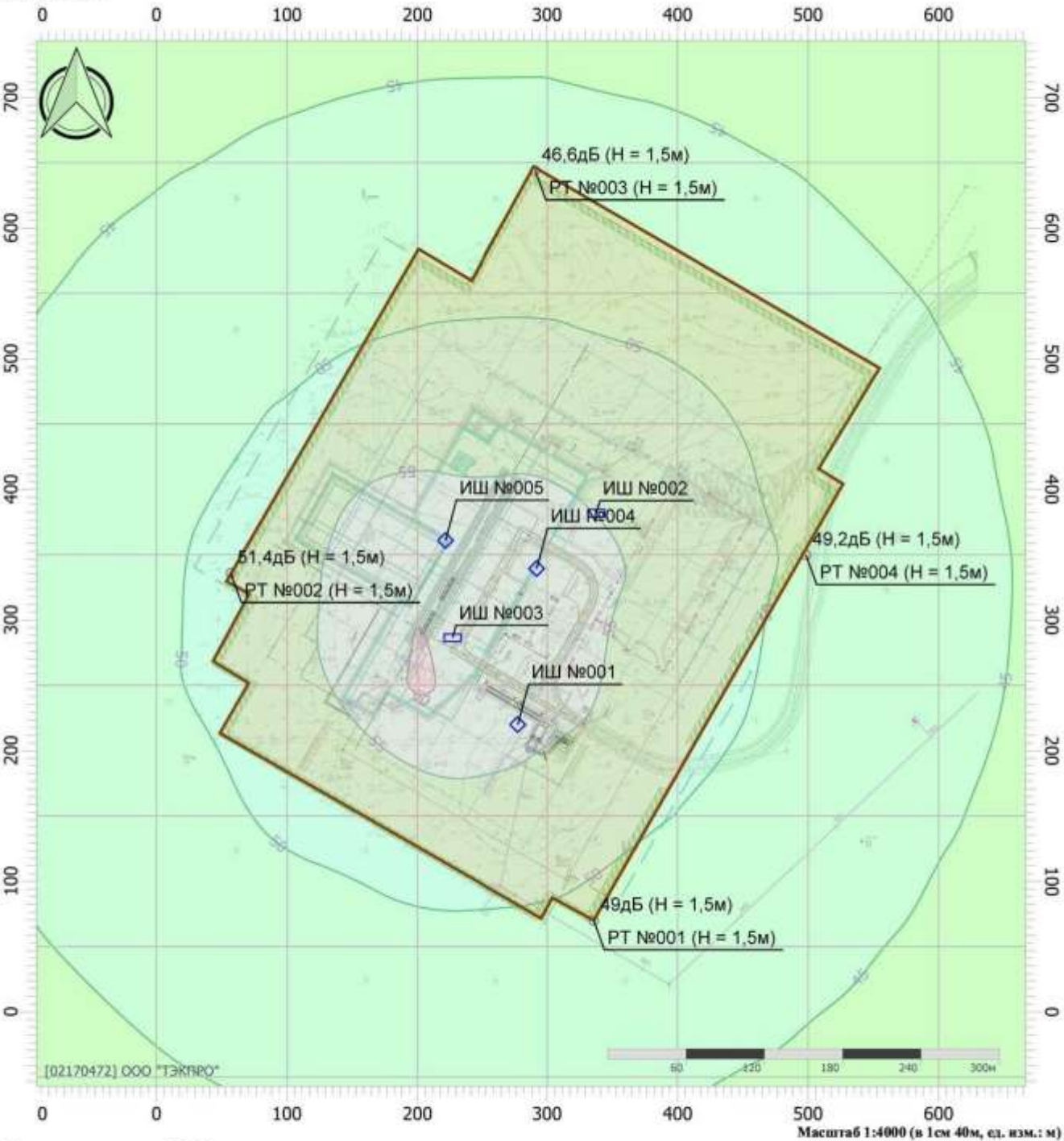
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.а.экв	Л.а.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)																							
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	498.32	349.71	1.50	f	49.2	f	49.2	f	53.6	f	48.5	f	45	f	44.1	f	39.1	f	32.1	f	13.3	f	48.40	f	57.20
					Lгр	49.2	Lгр	49.2	Lгр	53.6	Lгр	48.5	Lгр	45	Lгр	44.1	Lгр	39.1	Lгр	32.1	Lгр	13.3				
					Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Расчет шума на период СМР

Вариант расчета: КИ84 Куст СМР  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

<div></div> 0 и ниже	<div></div> (5 - 10]	<div></div> (10 - 15]	<div></div> (15 - 20]	<div></div> (20 - 25]
<div></div> (25 - 30]	<div></div> (30 - 35]	<div></div> (35 - 40]	<div></div> (40 - 45]	<div></div> (45 - 50]
<div></div> (50 - 55]	<div></div> (55 - 60]	<div></div> (60 - 65]	<div></div> (65 - 70]	<div></div> (70 - 75]
<div></div> (75 - 80]	<div></div> (80 - 85]	<div></div> (85 - 90]	<div></div> (90 - 95]	<div></div> (95 - 100]
<div></div> (100 - 105]	<div></div> (105 - 110]	<div></div> (110 - 115]	<div></div> (115 - 120]	<div></div> (120 - 125]
<div></div> (125 - 130]	<div></div> (130 - 135]	<div></div> выше 135		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	

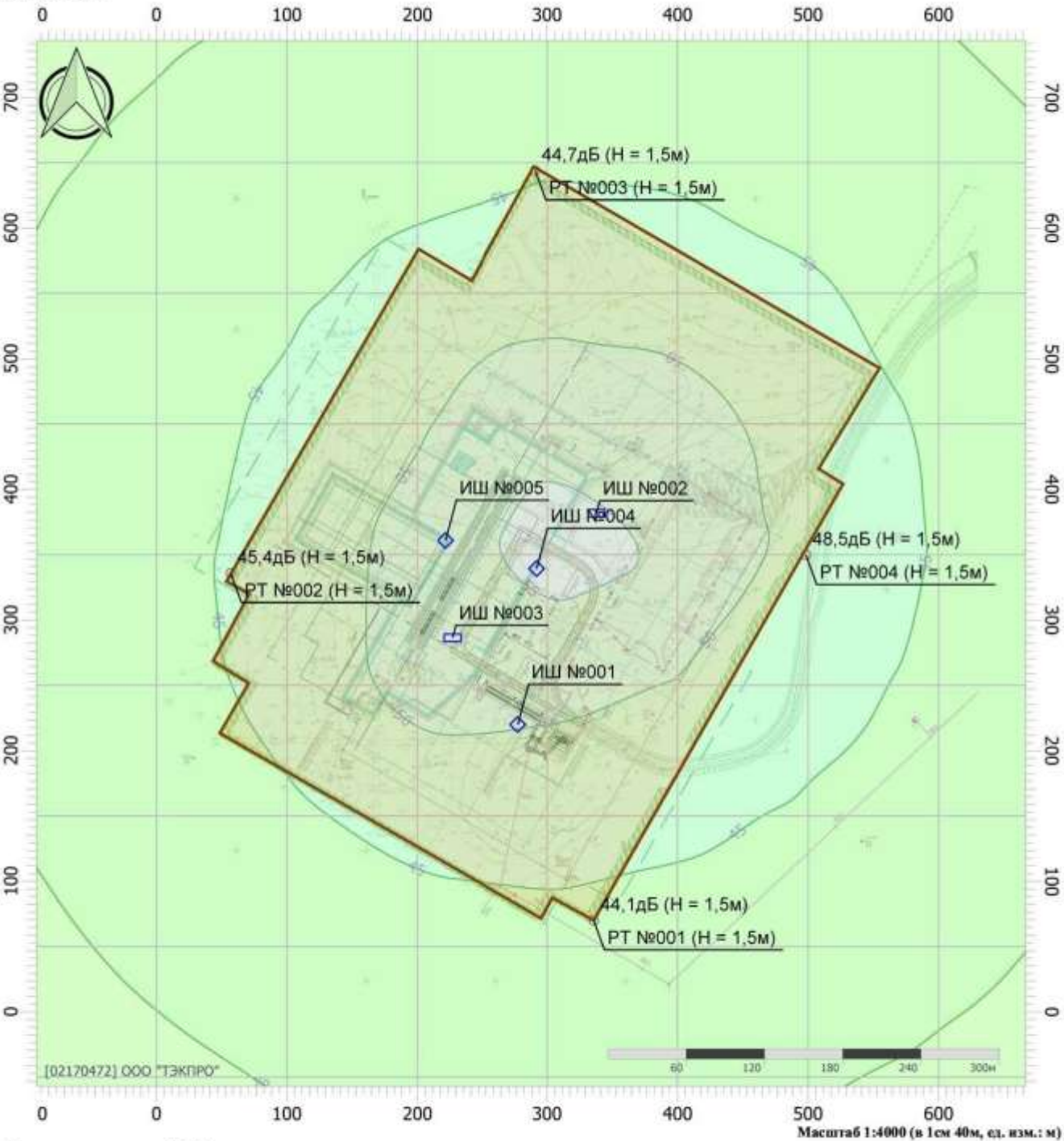






Расчет шума на период СМР

Вариант расчета: КИ84 Куст СМР  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



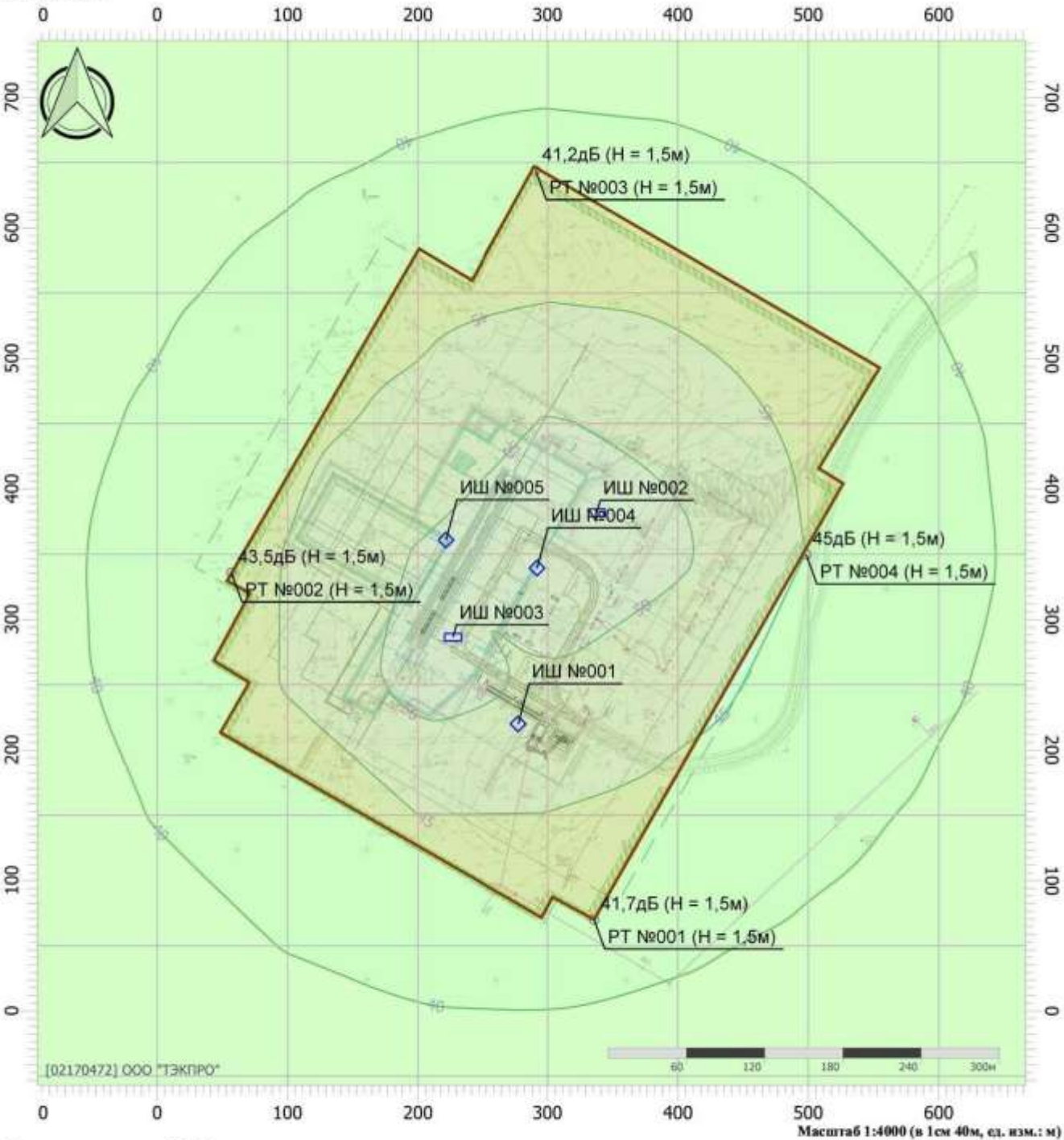
Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]	(20 - 25]
(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]	(40 - 45]	(45 - 50]
(50 - 55]	(55 - 60]	(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]
(75 - 80]	(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]	(120 - 125]
(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	

Расчет шума на период СМР

Вариант расчета: КИ84 Куст СМР  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]	(20 - 25]
(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]	(40 - 45]	(45 - 50]
(50 - 55]	(55 - 60]	(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]
(75 - 80]	(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]	(120 - 125]
(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135		

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	





### Расчет шума на период СМР

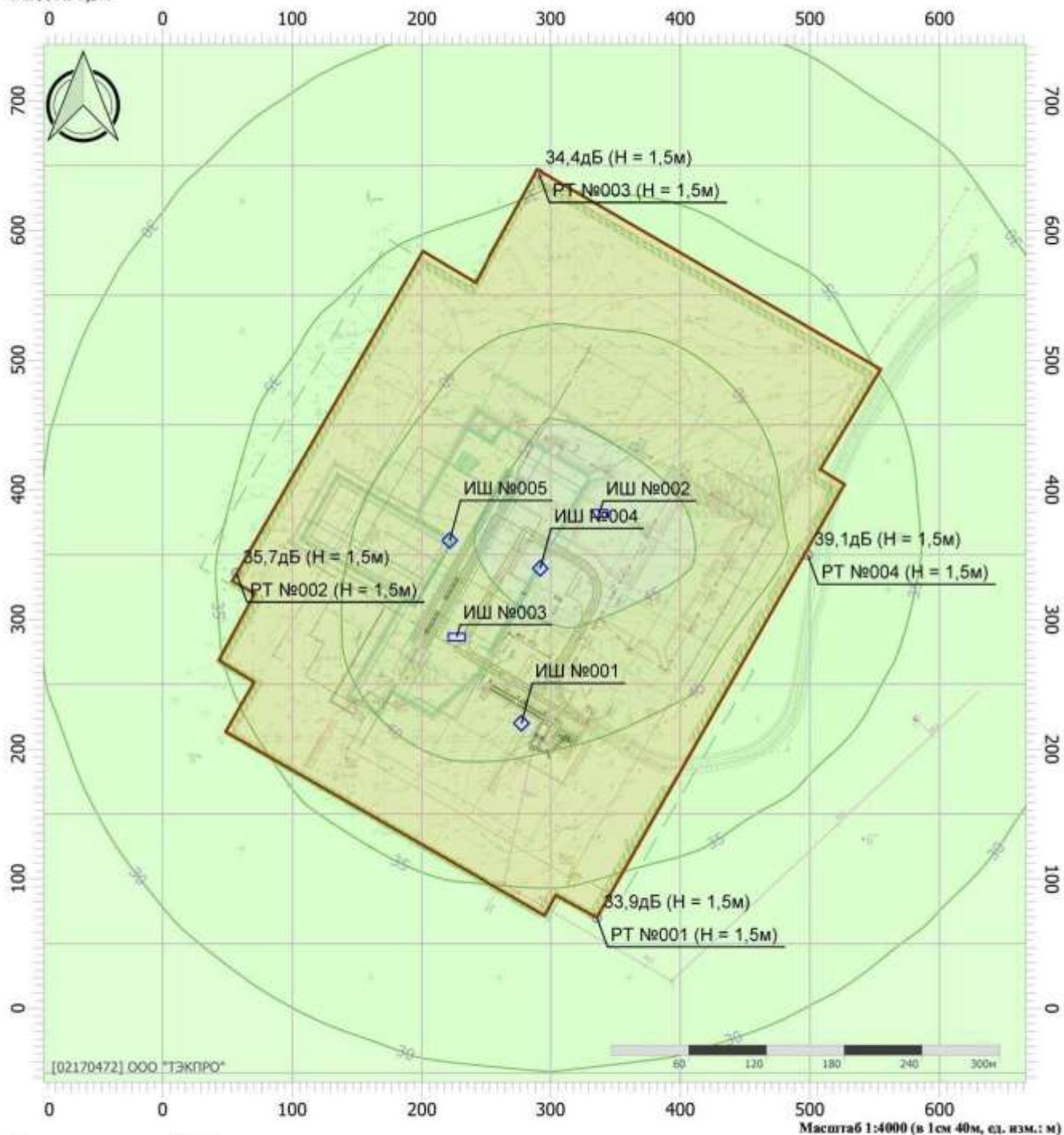
Вариант расчета: КИИ84 Куст СМР

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



**Цветовая схема (дБ)**

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]	(20 - 25]
(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]	(40 - 45]	(45 - 50]
(50 - 55]	(55 - 60]	(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]
(75 - 80]	(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]	(120 - 125]
(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

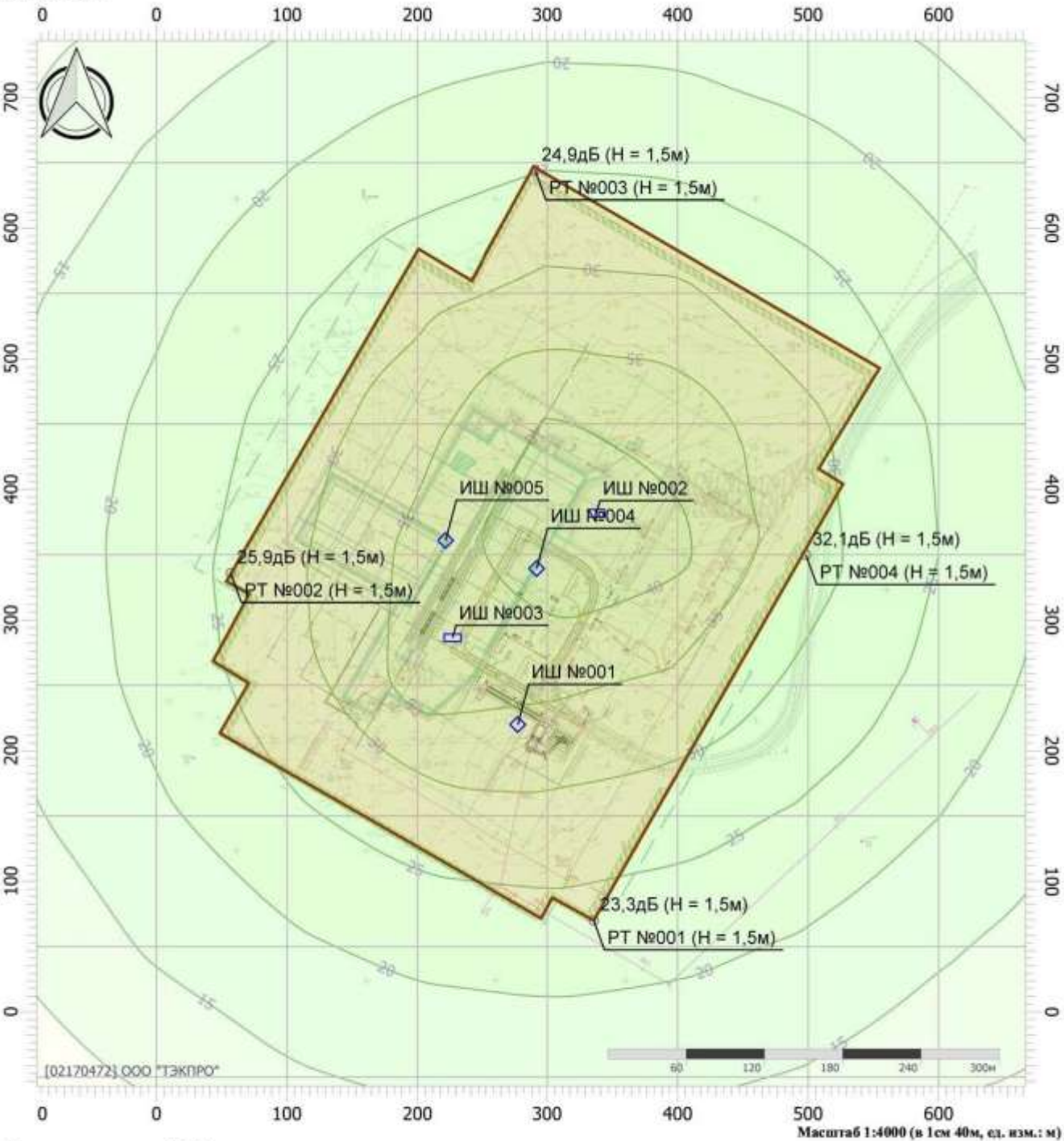
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



Расчет шума на период СМР

Вариант расчета: КИ84 Куст СМР  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]	(20 - 25]
(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]	(40 - 45]	(45 - 50]
(50 - 55]	(55 - 60]	(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]
(75 - 80]	(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]	(120 - 125]
(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

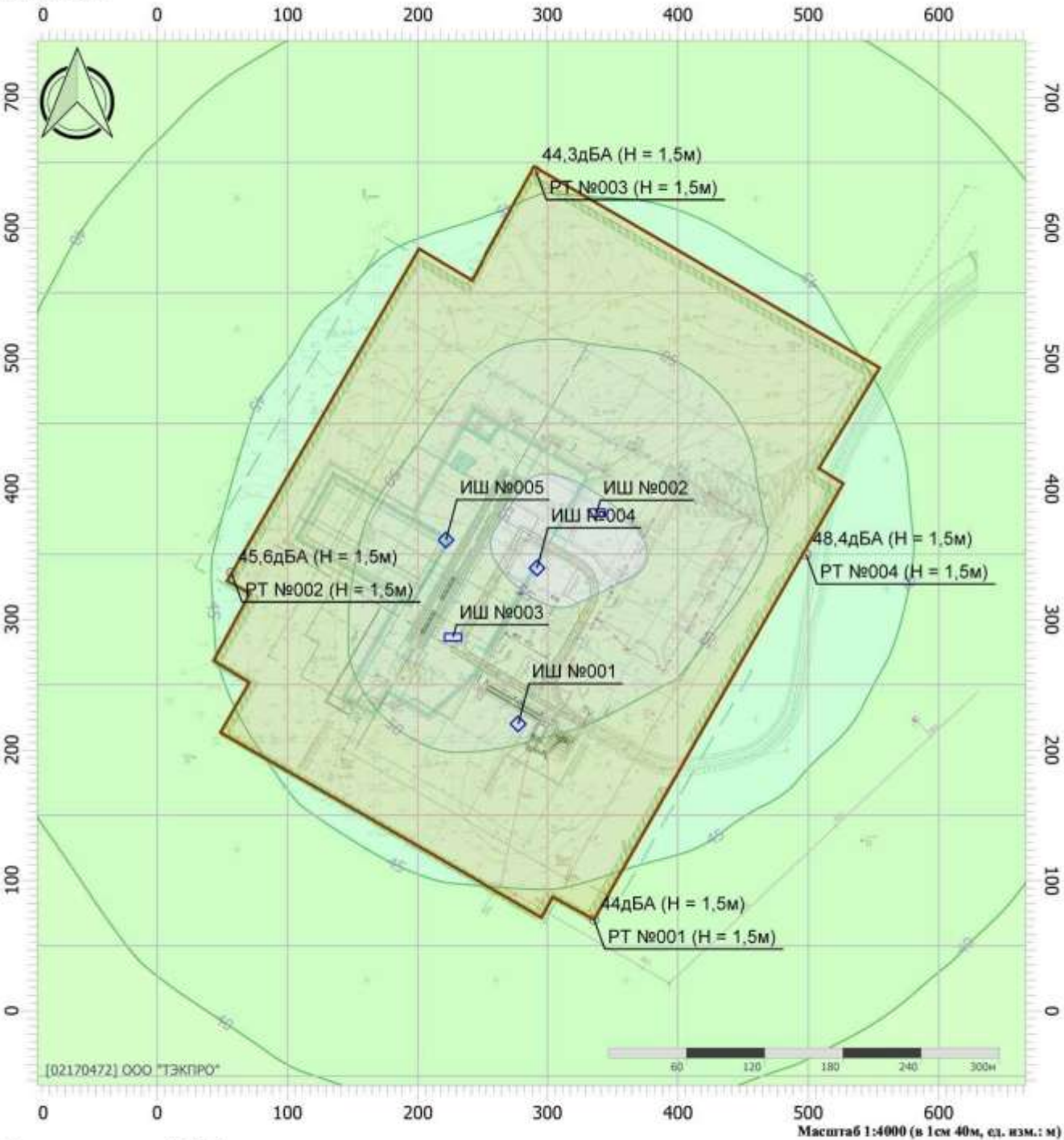
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Расчет шума на период СМР

Вариант расчета: КИ84 Куст СМР  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: La (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука  
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

<div></div> 0 и ниже	<div></div> (5 - 10]	<div></div> (10 - 15]	<div></div> (15 - 20]	<div></div> (20 - 25]
<div></div> (25 - 30]	<div></div> (30 - 35]	<div></div> (35 - 40]	<div></div> (40 - 45]	<div></div> (45 - 50]
<div></div> (50 - 55]	<div></div> (55 - 60]	<div></div> (60 - 65]	<div></div> (65 - 70]	<div></div> (70 - 75]
<div></div> (75 - 80]	<div></div> (80 - 85]	<div></div> (85 - 90]	<div></div> (90 - 95]	<div></div> (95 - 100]
<div></div> (100 - 105]	<div></div> (105 - 110]	<div></div> (110 - 115]	<div></div> (115 - 120]	<div></div> (120 - 125]
<div></div> (125 - 130]	<div></div> (130 - 135]	<div></div> выше 135		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	2024/0854				
Подпись и дата	Колесников 12.2024				
Взам. инв. №					





Е.2 Расчет уровня шума на период эксплуатации

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
Соруight © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4936 (от 19.11.2024) [3D]  
Серийный номер 02170472, ООО "ТЭКПРО"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
		X (m)	Y (m)	Высота подъема (m)	Дистанция замера (расчета) R (m)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Электростанция	903.50	-300.60	0.00		68.6	71.6	76.6	73.6	70.6	67.6	61.6	60.6	Да	
002	Блок УДХ	1058.20	-340.30	0.00		63.6	66.6	71.6	68.6	65.6	62.6	56.6	55.6	Да	

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											Т	Л.зв.к.с	В расчете
					X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)										
		31.5	63	125				250	500	1000	2000	4000	8000					
003	А/Т	986.40	-319.80	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	0	76.0	76.0	Дж	

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)		Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	X (м)	Y (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Подпигон			-986.00	-55.90	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Подпигон			1201.25	-433.05	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Подпигон			669.52	-254.51	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Подпигон			425.95	-375.41	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1			Координаты точки 2			Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			
001	Расчетная площадка	-1500.00	-200.00	3500.00	-200.00	5000.00	1.50	50.00	50.00	Да

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"  
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")  
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>экв</sub>	L <sub>а, макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Ползгон	986.00	-55.90	1.50	30.9	33.9	38.8	35.6	32.4	31.9	27.4	15.4	0	35.90	50.10
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Ползгон	1201.25	-433.05	1.50	31.5	34.5	39.5	36.3	33.1	32.7	28.3	16.8	0	36.60	50.80
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Ползгон	669.52	-254.51	1.50	29.3	32.2	37.2	34	30.7	30.1	25.3	12.1	0	34.00	48.30
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Ползгон	425.95	-375.41	1.50	24.6	27.5	32.4	29	25.5	24.6	18.2	0	0	28.50	43.20

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>экв</sub>	L <sub>а, макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Ползгон	1201.25	-433.05	1.50	31.5	34.5	39.5	36.3	33.1	32.7	28.3	16.8	0	36.60	50.80



## Приложение Ж Расчет объемов водопотребления на период строительства

### 1 Хозяйственно-питьевые нужды в период строительства

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд принят 0,16 л/с согласно МДС 12-46.2008 (см. п.6.3 раздела 5 «Проект организации строительства»).

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд на каждый этап строительства составит:

Наименование этапа	Календарный срок строительства, мес.	Смена, час	Расход, л/сек	Всего, м³
Куст скважин №84	3,9	11	0,16	760,32
ИТОГО				760,32

### 2 Производственно-строительные нужды

Расход воды для производственных нужд принят 0,05 л/с согласно МДС 12-46.2008 (см. п.6.3 раздела 5 «Проект организации строительства»).

Расход воды для производственных нужд на каждый этап строительства составит:

Наименование этапа	Календарный срок строительства, мес.	Смена, час	Расход, л/сек	Всего, м³
Куст скважин №84	3,9	11	0,05	237,60
ИТОГО				237,60

### 3 Пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек согласно МДС 12-46.2008 (см. п.6.3 раздела 5 «Проект организации строительства»). Продолжительность тушения пожара принята 3 часа (п. 6.3 СП 8.13130.2009). Необходимый запас воды с учетом 3-часового тушения пожара составит:

$$Q \text{ расх. на пож.} = 5 \times 3 \times 3600 / 1000 = 54 \text{ м}^3.$$

### 4 Гидроиспытания

Объем воды, требуемый на гидроиспытания, равен объему заполнения.

Объект	Объем заполнения, м³
Высоконапорный водовод	13,95
Итого	13,95

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

206

# Приложение И Расчет количества образующихся отходов производства и потребления

## И.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

4 61 010 01 20 5 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

2,512 т

8 22 201 01 21 5 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

4,320 т

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности в материалы, из которых образуются отходы. Количество отходов,  $M_{отх}$ , тонн, рассчитывается по формуле

$$M_{отх} = M_i \times n_{пот},$$

где  $M_i$  - объем потребности в материалах, т;

$n_{пот}$  - удельный показатель образования отходов, %.

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве, выполнен для основных материалов и изделий, имеющих наиболее значительную массу (без учета номенклатуры).

Пересчет в м³ и тонны выполнен по физической плотности материалов и веществ с поправкой на насыпную плотность отходов.

Результаты расчета сведены в таблицу И.1.

**Таблица И.1 - Расчет образования отходов, образующихся при основных строительномонтажных работах**

№	Наименование материала - источника отхода	Ед. изм.	Количество материала	Норматив образования, %	Количество отхода, т
1	Металлоконструкции	т	120	2	2,400
2	Трубный прокат	т	11,21	1	0,112
3	Бетон	т	240	1,8	4,320

4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

0,009

т

Количество образующихся отходов тары (тара и упаковка металлические, загрязненные остатками краски)  $P$ , т, после проведения работ по окраске изделий, определено по формуле

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3},$$

где  $Q_i$  –расход сырья  $i$ -того вида, кг;

$M_i$  – вес сырья  $i$ -того вида в упаковке, кг;

$m_i$  – вес пустой упаковки из-под сырья  $i$ -того вида, кг;

$10^{-3}$  или 0,001 – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

В виду того, что пустая тара из-под лакокрасочных материалов не очищается от остатков содержимого, то количество тары полученной расчетом увеличивается на количество затвердевших лаков и красок.

Расчет образования отхода «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)» в таблице И..

**Таблица И.2 - Расчет образования отхода «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)»**

Отход	Количество израсходованного ЛКМ, т	Количество ЛКМ в одной емкости, т	Количество тары, шт	Вес пустой тары, т	Количество отходов тары, т
Тара	0,085	0,01	8	0,0007	0,006
Остатки краски 3 %					0,003
Итого тара с остатками краски					0,009

9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный

0,002 т

4 05 183 01 60 5 Отходы упаковочного картона незагрязненные

0,004 т

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

207

Расчет отходов от отработанных электродов при проведении сварочных работ произведен на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов.  
Для отходов расчет нормативной массы образования М, тонн, производится по стандартной формуле:

$$M = Q * Np$$

или

$$M = Q * Np2$$

где Q - масса израсходованных электродов в течение года, т;  
Np - норматив для одной расчетной единицы (окалина и сварочный шлак), %, Np=10,00 – коэффициент образования огарков сварочных электродов, %;  
Np2 - норматив для одной расчетной единицы (огарки сварочных электродов), %, Np2 = 5 – коэффициент потерь на окалину и сварочный шлак, %

Для упаковки электродов используется картонная тара. Утилизации подлежит 100 %.

Вес одной коробки с электродами 0,005 т

Вес пустой тары 0,0005 т

Результаты расчета образования отходов при производстве сварочных работ приведены в **таблице И.3.**

**Таблица И.3 - Расчет образования отходов, образующихся при производстве сварочных работ**

Наименование отхода	Количество используемого сырья, т	Норма образования отхода, %	Количество отхода, т
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,041	10	0,004
Шлак сварочный	0,041	5	0,002
Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,004	100	0,004

9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) 0,749 т

Данный отход включает ветошь обтирочную, образующуюся при обслуживании строительных машин и дорожной техники.

Норматив образования отхода принят на основании методической разработки «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления», г. СПб, 1997 г.

Расчёт количества ветоши Q, т, производится по формуле

$$Q = N * S_i * K_i * 10^{-3},$$

где N – норма использования ветоши, кг/сут;

S<sub>i</sub> – продолжительность периода работ, сутки;

K<sub>i</sub> – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, человек;

10<sup>-3</sup> – коэффициент перевода из килограммов в тонны;

Расчётное количество отхода «Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» представлено в **таблице И.4.**

**Таблица И.4 - Расчётное количество отхода «Обтирочный материал, загрязнённый маслами (содержание масел менее 15 %)»**

№	Наименование отхода	Количество рабочих, человек	Период строительства, сут.	Норматив образования на одного человека, кг/сут	Количество отхода, т
1	Ветошь промасленная	64	117	0,1	0,749

7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 0,734 т

Данный отход включает твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе трудовой деятельности работников предприятия. Мусор собирается при ежесменной уборке

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

административных, служебных и бытовых помещений на площадке временных зданий. Для сбора мусора служат специальные металлические контейнеры с крышками.

Количество ТБО определено согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, 1999 г.» [М. 3.2 таблица, графа 3 строка 6] и справочнику «Санитарная очистка и уборка населённых мест. Справочник. М., Стройиздат, 1990» [таблица 10].

Норма образования бытового мусора на 1 человека  
или 40 кг/год  
0,11 кг/сут

Расчёт количества бытового мусора Q, т, проводится по формуле

$$Q = \sum ((N \cdot S_i \cdot K_i) \cdot 10^{-3})_i,$$

где N – норма образования бытовых отходов, кг/сут;

$S_i$  – продолжительность периода работ, сут (количество смен);

$K_i$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.

Расчёт количества отхода «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» за период строительства представлен в **таблице И.5.**

**Таблица И.5 - Расчёт количества отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»**

№	Наименование отхода	Количество работающих, чел.	Период строительства, дней	Норматив образования на 1 человека, кг/сут.	Количество отхода, т
1	ТБО	64	117	0,11	0,734

4 82 415 01 52 4 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

0,001 т

Расчет количества и нормативных объемов образования отработанных светодиодных ламп на основании данных о сроке службы марок ламп, используемых для освещения помещений.

Формула расчета нормативной массы M, кг, образования отходов

$$M = Q \cdot Q_2 \cdot K \cdot m_g / K_{1r}$$

где Q - количество ламп установленного типа в штуках;

$Q_2$  - работа лампы в течении года, сут;

$m_g$  - вес одной лампы, кг;

K - время работы лампы в сутки, ч;

$K_{1r}$  - эксплуатационный срок службы ламп выбранного типа, ч.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов "Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы", С-Петербург, 1999 г.

Расчет количества отхода «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» за период эксплуатации приведен в **таблице И.6.**

**Таблица И.6 - Расчет количества отхода «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства»**

№	Тип ламп	Количество ламп, шт.	Сутки работы, сут.	Нормативный вес лампы, кг	Продолжительность горения в сутки, часов	Срок службы, час	Нормативное количество отхода, т
1	Светодиоды	40	117	0,4	7	20000	0,001

4 34 991 11 20 4 Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси

0,419 т

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности на материалы, из которых образуются отходы. Количество отходов,  $M_{отх}$ , тонн, рассчитывается по формуле

$$M_{отх} = M_i \times n_{пот},$$

где  $M_i$  - объем потребности в материалах, т;

$n_{пот}$  - удельный показатель образования отходов, %.

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве, выполнен для основных материалов и изделий, имеющих наиболее значительную массу (без учета номенклатуры).

Пересчет в  $m^3$  и тонны выполнен по физической плотности материалов и веществ с поправкой на насыпную плотность отходов.

Результаты расчета сведены в **таблицу И.7.**

Взам. инв. №		4 34 991 11 20 4 Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	0,419 т
Подпись и дата	Колесников 12.2024	Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности на материалы, из которых образуются отходы. Количество отходов, $M_{отх}$ , тонн, рассчитывается по формуле	
Инв. № подл.	2024/0854	Результаты расчета сведены в таблицу И.7.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		
SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ			
Лист			
209			

Таблица И.7 - Расчет образования отходов, образующихся при основных строительно-монтажных работах

№	Наименование материала - источника отхода	Количество материала, т	Норматив образования, %	Количество отхода, т
1	Гидроизоляционный материал (п/э)	7,358	4	0,294
2	Георешетка типа СД-40 (п/п)	1,730	4	0,069
3	Георешетка типа РД/М (п/э)	1,412	4	0,056

2 91 130 01 32 4 Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные  
2 91 120 01 39 4 Шламы буровые, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные  
2 91 110 01 39 4 Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные

	Забой скважины (м)	Интервал (м)	Диаметр долота (мм)	"К" кав	"Сухой" объем выбуренной породы (м3)	К1	Общий объем шлама
Кондуктор (БШ)	883,0	883,0	311,2	1,25	83,91	1,20	100,69
Кондуктор (потери раствора со шламом)							101,00
Кондуктор (ОБР)							208,00
Экспл. Колонна (БШ)	3433,0	2550,0	220,7	1,20	117,00	1,20	140,40
Экспл. Колонна (Потери раствора со шламом)							140,00
Экспл. Колонна (ОБР)							573,00
ИТОГО ШЛАМА:					200,91		482,10
и ОБР							781,00

Кондуктор	883,0	1200,0	Сброс воды при цементировании и промывке цем. техники				57,97
			Сброс раствора при разбурке ЦКОД				
Экспл. Колонна	3433,0	2550,0					76,10
			Мытьё емкостей (ЦСГО и БДЕ), мытьё вибросит и центрифуг, мытьё напорных и всасывающих линий, мытьё насосного блока, мытьё БТ во время СПО				
			Сброс воды при цементировании и промывке цем. техники				
Доп сброс воды и раствора:		3750,0					134,07
Итого шлама и раствора (воды)							616,17

№ п/п	Объем отходов бурения, м3	
	наименование	количество
1.	Буровые сточные воды (БСВ)	134,07
2.	Отработанный буровой раствор (ОБР)	781,00
3.	Буровой шлам (БШ)	482,10
	Итого:	1397,17

Примечание: При разработке лимитов учитывались следующие руководящие документы: РД 39-133-94, РД 51-1-96, СТО Газпром 2-1.19-581-2011, РД 39-3-819-91.  
К1 - коэф.разуплотнения породы после выноса на поверхность(1,2)  
Общий объем потерь бурового раствора на скважину учитывает потери на естественную фильтрацию в процессе строительства скважины  
Данные для заполнения объема потерь раствора со шламом и ОБР берутся из расчета программы по буровым растворам (программы промывки скважины). Объемы БШ и ОБР рассчитываются индивидуально на каждую скважину в зависимости от её планируемой глубины и конструкции

Расчет объема БСВ, м3				
	Неизменный объем, м3	Проходка	Коэффициент	Итоговый объем
Кондуктор	20,00	883	0,0430	57,97
ЭК	20,00	2550	0,0220	76,10
ГС	0,00	0	0,0000	0,00
Итого:				134,07

Количество накопленных буровых отходов в местах накопления буровых отходов приведено в **таблице И.8.**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854



**Таблица И.8 - Количество накопленных буровых отходов в местах накопления буровых отходов (БШ, ОБР, БСВ)**

Наименование отхода	Объем отходов бурения, м³	Плотность, т/м³	Масса отходов бурения, т (на 1 скважину)	Количество скважин, шт	Масса отходов бурения на все скважины, т
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	482,1	1,7	819,57	24	1669,68
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин малоопасные	781	1,14	890,34	24	21368,16
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	134,07	1,03	138,0921	24	3314,21
Всего	1397,17				44352,05

**4 61 200 01 51 5 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные – 0,07 т.**

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности на материалы, из которых образуются отходы. Количество отходов, Мотх, тонн, рассчитывается по формуле

$$\text{Мотх} = \text{Mi} \times \text{ппот}, \quad (\text{К.9})$$

где Mi - объем потребности в материалах, т;

ппот - удельный показатель образования отходов, %.

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве, выполнен для основных материалов и изделий, имеющих наиболее значительную массу (без учета номенклатуры). Пересчет в м³ и тонны выполнен по физической плотности материалов и веществ с поправкой на насыпную плотность отходов.

**Таблица И.9 - Расчет количества отходов, образующихся при ликвидации мест накопления буровых отходов (лом и отходы стальных изделий незагрязненные)**

Наименование отхода	Расход материала, т	Норма образования отхода, %	Количество отхода, т
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,07	100%	0,07

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

211



где N – норма использования ветоши, кг/год;

$S_i$  – продолжительность периода работ, сутки;

$K_i$  – численность персонала, человек;

$10^{-3}$  – коэффициент перевода из килограммов в тонны;

112 % - норма образования отхода, из них 12 % - количество масла в ветоши.

**Таблица И. 11 - Расчётное количество отхода «Обтирочный материал, загрязнённый маслами (содержание масел менее 15 %)»**

№	Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования на одного человека	Количество отхода, т
1	Ветошь промасленная	чел.	6	1,4 кг/год (0,0038 кг/сут)	0,0005
		дней	24		

**4 82 415 01 52 4 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства**

Расчет количества и нормативных объемов образования отработанных светодиодных ламп на основании данных о сроке службы марок ламп, используемых для освещения помещений.

Формула расчета нормативной массы M, кг, образования отходов

$$M = Q * Q2 * K * mg / K1r$$

где Q - количество ламп установленного типа в штуках;

Q2 - работа лампы в течении года, сут;

mg - вес одной лампы, кг;

K - время работы лампы в сутки, ч;

K1r - эксплуатационный срок службы ламп выбранного типа, ч.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

"Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы", С-Петербург, 1999 г.

**Таблица И.12 - Расчет количества отхода «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства»**

Тип ламп	Кол-во ламп	Сутки работы в году	Расчет в цифрах $M = Q * Q2 * K * mg / K1r$	Нормативная масса, т
	Q	Q2		M
Светодиоды	6	24	$6 * 24 * 10 * 0,4 * 0,001 / 20000$	0,00003 расчет не целесообразен

**40614001313 Отходы минеральных масел**

**трансформаторных, не содержащих галогены**

0,060 т

Расчет выполняется в соответствии с РД 153-34.1-02.208-2001 «Рекомендации по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных», по формуле:

$$M_{\text{мтро}} = m \times h \times 10^{-5}$$

где: M<sub>мтро</sub> - масса отходов масла трансформаторного отработанного т/год;

m - годовой расход масла трансформаторного, кг;

h – удельный расход масла трансформаторного, % (60,00).

**Таблица И.13 - Расчет количества отхода «Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены»**

№	Тип ламп	Годовой расход масла	Удельный расход	Нормативное
---	----------	----------------------	-----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

213

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 12.2024

Инв. № подл.

2024/0854

		трансформаторного, кг	масла трансформаторного, %	количество отхода, т
1	Отработанное трансформаторное масло	100	60	0,060

43811901514 Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами 2,232 т

Отходы полиэтиленовой тары, образующиеся при растаривании реагентов. Норматив образования отходов рассчитан согласно методике «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1997 г.

Общее количество тары из-под реагентов определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot m, \text{ т/год}$$

где N – количество тары (мешков), шт.; m – масса тары, т.

$$N = G/g, \text{ ед./год,}$$

где G – годовой расход реагента, т/год

g – количество реагента в одном мешке, т.

Результаты расчета сведены в таблицу И.14.

Таблица И.14 - Расчет количества отходов

Наименование хим.реагента	Тара	Наименование отхода	Годовой расход реагента, т/год	Количество реагента в одной емкости, т	Кол-во тары, шт	Масса тары, тг	Норматив образования отхода, т/период
Ингибитор коррозии	Биг-Бег	Отходы полипропилена	58	0,25	232	0,003	0,696
Деземulgатор	Биг-Бег	Отходы полипропилена	128	0,25	512	0,003	1,536
ИТОГО:							2,232

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

						SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ	Лист
							214
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		





# ПРИЛОЖЕНИЕ К ОБЪЕМЫ ОТХОДОВ И ОПЕРАЦИИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Таблица К.1 – Объемы отходов и операции по обращению с отходами в период строительства

№ п/ п	Наименование отхода	Код по ФККО	Отходообразу ющий вид деятельности	Характеристика мест накопления отходов					Периодичн ость вывоза	Норматив образова ния [т/период строит.]
				Номер*	Наименовани е	Ко л- во, шт.	Вместимость 1 единицы			
							т	м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого отходов I класса опасности										0,000
Итого отходов II класса опасности										0,000
Итого отходов III класса опасности										0,000
1	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочным и материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	Покрасочные работы	002	Контейнер с крышкой	1	0,07	0,7	1 раз за период работ	0,009
2	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Освещение территории и помещений	010	Пластиковая тара	1	0,08	0,2	1 раз за период работ	0,001
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Уборка нежилых помещений	003	Контейнер с крышкой	1	0,154	0,7	1 раз за период работ	0,734
4	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	001	Контейнер с крышкой	1	0,14	0,7	1 раз за период работ	0,002
5	Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	Строительные и демонтажные работы	008	Навалом	-	-	-	1 раз за период работ	0,419
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов в менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Обтирка рук, оборудования	004	Закрытый металлический ящик типа PRODUCT_27 4 или аналогичный	1	0,0425	0,25	1 раз за период работ	0,749
7	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	Бурение скважин	010	МНО	1	21692	12760	-	3314,210

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Колесников 12.2024

2024/0854

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

216

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

№ п/ п	Наименование отхода	Код по ФККО	Отходообразу ющий вид деятельности	Характеристика мест накопления отходов					Периодичн ость вывоза	Норматив образова ния [т/период строит.]
				Номер*	Наименовани е	Ко л- во, шт.	Вместимость 1 единицы			
							т	м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 1 20 01 39 4		010	МНО	1	14546 ,4	127 60	-	1669,680
9	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин малоопасные	2 91 1 10 01 39 4		010	МНО	1	13142 ,8	127 60	-	21368,160

**Итого отходов IV класса опасности****26353,964**

10	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	Сварочные работы	006	Полиэтиленовый мешок/тара/мешок биг-бэг	1	0,07	1	1 раз за период работ	0,004
11	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	Строительные и демонтажные работы	008	Навалом	-	-	-	1 раз за период работ	0,07
12	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Демонтажные работы	008	Навалом	-	-	-	1 раз за период работ	4,320
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Строительные и демонтажные работы	008	Навалом	-	-	-	1 раз за период работ	2,512
14	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	001	Контейнер с крышкой	1	0,497	0,7	1 раз за период работ	0,004

**Итого отходов V класса опасности****6,910****Итого:****26360,874**

\*нумерация принята для проектной документации, инвентарный номер мест накопления отходов присваивается при организации площадок/мест накопления

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

217

Таблица К.2 – Объемы отходов и операции по обращению с отходами в период эксплуатации

Название отхода	Код по ФККО	Отходообразующий вид деятельности	Характеристика мест накопления отходов					Периодичность вывоза	Норматив образования, т/год
			Номер*	Наименование	Количество, шт.	Вместимость 1 единицы			
						т	м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого отходов I класса опасности									0,000
Итого отходов II класса опасности									0,000
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Очистка (промывка) дренажной емкости и трубопроводов	1	Дренажная емкость	1	9,000	7,5	1 раз в 11 месяцев	0,029
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4061400 1313	Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования	2	Полиэтиленовая тара	1	1,462	1	1 раз в 11 месяцев	0,060
Итого отходов III класса опасности:									0,089
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	Использование химреагентов	3	Полиэтиленовый мешок/тара/мешок биг-бэг	1	0,4	1	6 раз в год	2,232
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Освещение территории	5	Полиэтиленовый мешок/тара	1	0,2	1	1 раз в 11 месяцев	0,000
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования	6	Закрытый металлический ящик типа PRODUCT_27 4 или аналогичный	1	0,021	0,11	1 раз в 11 месяцев	0,0005
Итого отходов IV класса опасности									2,2325
Итого отходов V класса опасности									0,000
ИТОГО									2,3215
*нумерация принята для проектной документации, инвентарный номер мест накопления отходов присваивается при организации площадок/мест накопления									

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

ПРИЛОЖЕНИЕ Л РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица Л.1 – Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период строительства

Код	Наименование вещества	Валовый выброс, т/период	Норматив платы, руб/тонн	Доп. Коэффици-циент	Коэффи-циент ТТП	Норматив платы, руб
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,004200	209,59	1,045	2	1,84
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000020	8264,99	1,045	2	0,35
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,257400	209,59	1,045	2	112,75
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,042360	141,19	1,045	2	12,50
328	Углерод (Пигмент черный)	0,020100	209,59	1,045	2	8,80
330	Сера диоксид	0,073400	68,55	1,045	2	10,52
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000070	1036,16	1,045	2	0,15
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,272500	2,42	1,045	2	1,38
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000030	1653	1,045	2	0,10
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000010	274,22	1,045	2	0,01
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,017000	45,15	1,045	2	1,60
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,002000	14,95	1,045	2	0,06
703	Бенз/а/пирен	2,00e-07	8264182,74	1,045	2	3,45
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,000300	84,71	1,045	2	0,05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,003000	2753,64	1,045	2	17,27
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,000700	25,07	1,045	2	0,04
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000010	4,83	1,045	2	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,078000	10,12	1,045	2	1,65
2752	Уайт-спирит	0,017000	10,12	1,045	2	0,36
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,025000	16,31	1,045	2	0,85
2902	Взвешенные вещества	0,012007	55,27	1,045	2	1,39
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000010	165,35	1,045	2	0,00
2930	Пыль абразивная	0,002000	209,59	1,045	2	0,88
Итого в период строительства						176,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Таблица Л.2 - Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Валовый выброс, т/период	Норматив платы, руб/тонн	Доп. Коэффици-циент	Коэффи-циент ТТП	Норматив платы, руб
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,015700	209,59	1,045	2	6,88
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000010	8264,99	1,045	2	0,17
301	Азота диоксид	0,002380	209,59	1,045	2	1,04
304	Азот (II) оксид	0,000460	141,19	1,045	2	0,14
328	Углерод (Сажа)	0,000607	209,59	1,045	2	0,27
330	Сера диоксид	0,000520	68,55	1,045	2	0,07
337	Углерод оксид	0,004000	2,42	1,045	2	0,02
410	Метан	0,336010	163,08	1,045	2	114,52
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,489420	163,08	1,045	2	166,81
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,181690	0,15	1,045	2	0,06
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,002340	84,71	1,045	2	0,41
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,004104	45,15	1,045	2	0,39
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,001301	14,95	1,045	2	0,04
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,001491	415,25	1,045	2	1,29
703	Бенз/а/пирен	3,00e-08	8264182,74	1,045	2	0,52
1052	Метанол	1,509000	20,23	1,045	2	63,80
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000060	4,83	1,045	2	0,00
2732	Керосин	0,000030	10,12	1,045	2	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,168101	16,31	1,045	2	5,73
Итого в период эксплуатации:						362,17

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	



Таблица Л.3 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование отхода	Кол-во отхода, передаваемого для размещения, т	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб	Коэффициент к ставке платы (ТТП)	Доп. коэффициент	Плата за размещение отхода, руб
Период строительства					
Шлак сварочный	0,002	1001,43	1	1,045	2,09
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,734	99,30	2	1	145,77
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,004	26,12	1	1,045	0,11
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,009	1001,43	1	1,045	9,42
Итого в период строительства					157,39

Таблица Л.4 – Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации

Наименование отхода	Кол-во отхода, передаваемого для размещения, т	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб	Коэффициент к ставке платы (ТТП)	Доп. коэффициент	Плата за размещение отхода, руб
Период эксплуатации					
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	2,232	1001,43	2	1,045	4671,55
Итого в период эксплуатации					4671,55

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/085-4					
Колесников 12.2024					
Взам. инв. №					

Приложение М Лицензии на деятельность по обращению с отходами

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа  
Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6,  
Москва, ГСП-3, 123995  
—, (499) 254-50-72

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора  
или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра  
лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 6019  
по состоянию на 06: 27 "02" августа 2023 МСК

1. Статус лицензии: Действующая  
(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)
2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-86/00667505
3. Дата предоставления лицензии: 01.08.2023
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона, адрес электронной почты, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САЛЫМ  
ПЕТРОЛЕУМ ДЕВЕЛОПМЕНТ"  
ООО "СПД"  
628327, 628327, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, М.Р-Н  
НЕФТЕЮГАНСКИЙ, С.П. САЛЫМ, П САЛЫМ, УЛ ЮБИЛЕЙНАЯ, СТР. 15  
ОГРН: 1228600007525  
+7(495)5189720  
info@spd.ru  
(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)
5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

2

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:  
8619017847

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:  
1) Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, р-н Нефтеюганский, Западно-Салымское месторождение, полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов.

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:  
**ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I - IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ**

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:  
Приказ о предоставлении лицензии № 1682 от 01.08.2023 г.

11.  
(иные сведения)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.



(должность уполномоченного лица) (ЭП уполномоченного лица) (И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Примечание: Выписка сформирована средствами ГИС ТОР КНД Минцифры России на основе сведений, полученных от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.



Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования  
(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)  
625000, ОБЛАСТЬ ТЮМЕНСКАЯ, Г. ТЮМЕНЬ, УЛ. РЕСПУБЛИКИ, Д. 55, ОФИС 403, grn72@grn.gov.ru, 8 (3452) 39-09-40  
(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 53348  
по состоянию на 13:51:39 02.12.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая  
(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)
2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-86/00104253
3. Дата предоставления лицензии: 02.12.2022
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПОЛИГОН-ЛТД", АО "ПОЛИГОН-ЛТД",  
Непубличное акционерное общество, Ханты-Мансийский Автономный округ -  
Югра, Сургутский р-н, тер автодорога Сургут-Лянтор 27 км, ул Полигон  
ТБПО, 1038603250993  
(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -  
(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:  
8617018429

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:  
1. ХМАО-Югра, Сургутский район, полигон ТБПО 27-й км г. Сургут

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:  
Обезвреживание отходов III, IV классов опасности  
Обработка отходов III, IV классов опасности  
Размещение отходов III, IV классов опасности  
Сбор отходов III, IV классов опасности  
Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности  
Утилизация отходов III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:  
3149 от 02.12.2022

11. Дополнительная информация отсутствует  
(иные сведения)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.



Заместитель руководителя Северо-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора  
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Зайцева Анна Васильевна  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

625000, ОБЛАСТЬ ТЮМЕНСКАЯ, Г. ТЮМЕНЬ, УЛ. РЕСПУБЛИКИ, Д. 55, ОФИС 403,  
rpn72@rpn.gov.ru, 8 (3452) 39-09-40

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 53701  
по состоянию на 14:10:49 16.12.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-86/00046081

3. Дата предоставления лицензии: 16.12.2022

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"НЕФТЕСПЕЦСТРОЙ", ООО "НСС", Общество с ограниченной  
ответственностью, 628680, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, с  
Мегийон, ул Александра Жагрина, зд 24, 1028601355210

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Документ подписан  
электронной подписью

Кому : Северо-Уральское межрегиональное  
управление Росприроднадзора

Сертификат: 037ACB786053A68984418E34AC124C15848

Владелец: Зайцева Анна Васильевна

Действителен с: 09.03.2022 до: 09.03.2023

Заместитель руководителя Северо-  
Уральского межрегионального  
управления Росприроднадзора  
(подпись уполномоченного лица)

(ИП уполномоченного лица)

Зайцева Анна Васильевна  
(ИП уполномоченного лица)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата
Колесников 12.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

← ⑧ ↺ license.rph.gov.ru		РПН		🔍 📄 📱 📧 📧	
🇷🇺				↑	
Действующая		продолжительности		00.00	
		Приказ 1570 от 18.07.2022			
7020-00113-06/00344806	✓/✓	Северо-Уральское некрепительное управление Федеральной службы по надзору в сфере продолжительности	✓/✓	ООО "ВЕКТОР"	Транспортирование
08.08.2022		Приказ 1124 от 06.08.2022		Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нижневартовск, ул. Северная, д. 606, пом. 1001/3	II, III, IV
7020-00113-06/00142206	✓/✓	Северо-Уральское некрепительное управление Федеральной службы по надзору в сфере продолжительности	✓/✓	ООО "СМАРТПРОМЕСЕРС"	Транспортирование
13.04.2022		Приказ 770 от 13.04.2022		Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Сургут, Нефтегазовое шоссе, д. 27/1 офис 3, офис 24	III, IV
7020-00113-06/00115387	(72)-770199- СТУБ	Северо-Уральское некрепительное управление Федеральной службы по надзору в сфере продолжительности	✓/✓	ООО "АРСЕНАЛ-СТРОЙ"	Общественные, Сбор, Транспортирование, Утилизация
26.02.2022		Приказ 442 от 26.02.2022		г. Москва, в/окр г. муниципальный округ Фили- Давыдовское, ул. Давыдовская, д. 18, пом. IV, ком. 1-3	I, II, III, IV
7020-00113-06/00112646	(72)-800157- Т	Северо-Уральское некрепительное управление Федеральной службы по надзору в сфере продолжительности	✓/✓	ООО "СМАСТРАНС"	Транспортирование
29.10.2021		Приказ 2011 от 29.10.2021		Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск, пер. 12, д. 50, кв. 36	III, IV
7020-00113-06/00138817	(72)-800140- Т	Северо-Уральское некрепительное управление Федеральной службы по надзору в сфере продолжительности	✓/✓	ООО "НИКА"	Транспортирование
23.08.2021		Приказ 1729 от 23.08.2021		Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск, пер. 18А, д. 35, кв. 35	IV

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Лист

228

Приложение Р Документация по технологии утилизации буровых отходов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОР)  
ПО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ – ЮГРЕ

П Р И К А З

г. Ханты-Мансийск

29.03.2016

№ 826

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов»

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и на основании Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11.06.1996 г. № 698, приказываю :

- 1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов», подготовленное экспертной комиссией на основании приказа Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре от 29 декабря 2015 г. № 2423, устанавливающее соответствие документов экологическим требованиям, установленным техническим регламентам и законодательству в области охраны окружающей среды.
- 2. Установить срок действия прилагаемого заключения - 5 (пять) лет.

Руководитель

Р.И. Мишенин

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОРА)  
ПО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ – ЮГРЕ**  
628012, Тюменская обл., ХМАО-Югра, г.Ханты-Мансийск, ул.Студенческая, д.2, тел: 35-32-01, 35-32-10

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказом Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре  
№ 826 от 29.03.2016 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 14**

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов»

г. Ханты-Мансийск

29 марта 2016г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, образованная в соответствии с приказом Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре от 29.12.2015 г. № 2423, в составе:

Руководитель экспертной комиссии:

Русак Светлана Николаевна

профессор кафедры экологии Института естественных и технических наук Сургутского государственного университета ХМАО-Югры, доктор биологических наук

Ответственный секретарь:

Исанбаева Регина Эриковна

главный специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы, нормирования и разрешительной деятельности Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

230



**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре**

**Эксперты:**

Шорникова Елена Александровна	доцент кафедры экологии Института естественных и технических наук Сургутского государственного университета, к.биол.н.
Кукуричкин Глеб Михайлович	доцент кафедры экологии Института естественных и технических наук Сургутского государственного университета, к.биол.н.
Матковский Антон Валериевич	доцент кафедры экологии Института естественных и технических наук Сургутского государственного университета, к.биол.н.
Закатей Любовь Викторовна	инженер по охране окружающей среды ООО «Пакер Сервис»
Малетина Надежда Михайловна	инженер по охране окружающей среды ООО «Борец сервис-Нефтеюганск»

рассмотрела Материалы технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов».

Год разработки материалов – 2014г. - 2015 г.

Заказчик государственной экологической экспертизы – ООО «СеверЭкоСервис» (г. Нефтеюганск).

**На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы и документы:**

Проектная документация в составе:

1. Материалы ОВОС в результате изготовления и применения строительного материала «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов», 2014 г.;
2. Регламент на изготовление и применение строительного материала «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреженных буровых отходов», 2014г.;
3. Материалы обсуждения объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями в составе:
4. Копия публикации в газете «Новости Югры» от 26.06.2015 года №66.
5. Копия публикации в газете «Югорское обозрение» от 25.06.2015 года №26 (916).
6. Копия публикации в газете «Российская газета» от 26.06.2015 года №138 (6709).
7. Копия публикации в газете «Российская газета» от 03.07.2015 года №144 (6715).
8. Копия публикации в газете «Вестник» от 03.07.2015 года №27 (1247).
9. Копия публикации в газете «Новости Югры» от 26.07.2015 года №71 (18952).
10. Копия публикации в газете «Наш Красноярский край» от 15.07.2015 года №51/739.
11. Копия публикации в газете «Маяк Севера» от 14.07.2015 года №38 (9549).
12. Копия публикации в газете «Уватские известия» от 26.06.2015 года №52 (9525).
13. Копия публикации в газете «Тюменская область сегодня» от 26.06.2015 года №110 (3914).
14. Копия публикации в газете «Наш район» от 18.06.2015 № 24 (665).

2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

231

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

15. Копия публикации в газете «Республика» от 27.06.2015 № 65 (5296).
16. Копия публикации в газете «Усинская новь» от 27.06.2015 № 313-328.
17. Копия публикации в газете «Красный север» от 27.06.2015 № 50 (15982).
18. Копия публикации в газете «Северный луч» от 26.06.2015 № 26 (3580).
19. Протокол общественных слушаний от 28.07.2015 года, организованных администрацией Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
20. Протокол общественных слушаний от 29.07.2015 года, организованных администрацией Ханты-Мансийского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
21. Протокол общественных слушаний от 31.07.2015 года, организованных администрацией Уватский муниципальный район Тюменской области;
22. Протокол общественных слушаний от 05.08.2015 года, организованных администрацией Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
23. Протокол общественных слушаний от 06.08.2015 года, организованных администрацией муниципального образования городской округ «Усинск» Республики Коми;
24. Протокол общественных слушаний от 13.08.2015 года, организованных администрацией муниципального образования Пуровский район Ямало-Ненецкого автономного округа;
25. Протокол общественных слушаний от 21.08.2015, организованных администрацией Туруханского района Красноярского края;
26. Отчет НИИ Экологии и РИПР ФГБОУ ВПО «ТюмГУ» по мониторинговым исследованиям состояния компонентов природной среды в районе использования строительного материала «РЕСОИЛ»;
27. Технические условия №5711-002-90898453-2014 материал строительный «РЕСОИЛ»;
28. Сертификат соответствия №РОСС RU.СЛ.43.Н00737 (№1685224) от 11.12.2014 г. на материал строительный «РЕСОИЛ»;
29. Сертификат соответствия №РОСС RU.СЛ.43.Н00882 (№1685379) от 07.12.2015 г. на материал строительный «РЕСОИЛ»;
30. Экспертное заключение 266-1/240-2015 от 07.10.2015г. о соответствии государственным санитарно-гигиеническим правилам и нормативам строительного материала «РЕСОИЛ»;
31. Протокол испытаний ООО ИЦ «Уралстройсертификация» №1637-ИЦУ-12.15.от 07.12.2015г.;
32. Протокол испытаний ООО ИЦ «Уралстройсертификация» №1424-ИЦУ-12.14.от 11.12.2014г.;
33. Протокол испытаний НПФ «Резольвента» №9п-12-14 от 10.12.2014 г.;
34. Протокол испытаний ООО ИЦ «Уралстройсертификация» №1ЭКИ-03.15.от 23.03.2015 г.
35. Протокол испытаний НПФ «Резольвента» №11-п-12.14.от 16.12.2014 г.;
36. Технические условия ТУ 5711-002-90898453 материал строительный «РЕСОИЛ»;
37. Иная документация.

**Общие сведения об объекте экспертизы**

Представленная техническая документация определяет требования, нормативы, конструктивные и технико-технологические решения использования (утилизации), переработки (обезвреживания) отходов бурения, размещенных в шламонакопителях (шламовых амбарах) кустовых площадок, картах полигонов, иных объектах размещения отходов бурения образованных при амбарном и безамбарном бурении, а также последующего использования полученного строительного материала «РЕСОИЛ» для укрепления откосов внутрипромысловых дорог, откосов кустовых площадок, строительства обваловок, рекультивации шламовых амбаров (шламонакопителей), территорий временного отвода, кустовых площадок, карьеров, полигонов ТБО и других площадных объектов.

3

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Лист

232



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

ООО «СеверЭкоСервис» осуществляет работы по переработке буровых отходов (шлама, буровых растворов, буровых сточных вод) с получением строительного материала «РЕСОИЛ» на основании технических условий ТУ 5711-002-90898453-2014 и «Технологического регламента на приготовление и применение строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов».

В отношении строительного материала «РЕСОИЛ» в Системе сертификации ГОСТ Р проведена процедура сертификации и получен сертификат №РОСС RU.СЛ.43.Н00882 (№1685379) от 07.12.2015 г. со сроком действия до 07.12.2016 г.

Производство работ планируется в пределах территорий объектов обустройства кустовых площадок, территорий временного отвода земель предоставленных ООО «Север Эко Сервис» Заказчиком для использования (утилизации), переработки (обезвреживания) отходов бурения. Площадки производства работ располагаются на территории Российской Федерации: Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Ямало-Ненецкого автономного округа, Ненецкого автономного округа, Красноярского края, Республики Коми, других районов России со сходными природно-климатическими условиями, позволяющими проводить работы по изготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с установленной областью применения.

Согласно Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372 в период с июня по август 2015 года ООО «СеверЭкоСервис» по материалам оценки воздействия на окружающую среду проведены общественные слушания на предполагаемых территориях хозяйственной деятельности по изготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ».

**Характеристика производимого продукта**

Использование (утилизация), переработка (обезвреживание) буровых отходов с получением строительного материала «РЕСОИЛ» производится путем внесения наполнителя, вяжущих и сорбирующих компонентов по ТУ, с целью связывания мелкодисперсных частиц и свободной влаги бурового отхода в плотный массив материала комковатой структуры. При производстве строительного материала «РЕСОИЛ» используются отходы бурения скважин, песок, портландцемент и диатомит.

Обезвреживание осуществляется за счет разбавления массы буровых отходов местным строительным материалом – гидронамывным или сухоройным песком. Разбавление способствует снижению концентраций загрязняющих веществ. Загрязняющие вещества также оказываются связанными в структуре консолидированного материала за счет сорбента и отвердителя (вяжущего), при этом значительно снижается их свободная миграция в окружающую среду.

При строительстве нефтяных скважин и в процессе работы бурового оборудования образуются жидкие и твердые буровые отходы (БО).

Буровые отходы в большинстве своем состоят на 30-45% масс, из выбуренной породы (частицы глины и песка); 30-45% БР и 10-20% возможных технологических сбросов, подземных вод и нефти. БР, в свою очередь, состоят из: воды - 85-89%, бентонитовых глинопорошков – 10-11%, в оставшиеся 1-5% могут входить различные смазывающие, антисептические, пеногасительные, антифильтрационные и гидрофобизирующие жидкости. Наиболее распространены гидрофобизированная кремнийорганическая жидкость (ГКЖ), натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ), рыбьего жира смазка, полиакриламид (ПАА), гепан, графитовая смазка, каустическая сода, едкий калий, кальцинированная сода.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре**

Для условий Западной Сибири на 1 м проходки образуется от 0.2 до 0.6 м<sup>3</sup> отходов бурения. Меньший показатель приходится на технологии с высокой степенью возврата раствора после очистки. Для скважин глубиной 2000 м объем БО в среднем составляет 1500 м<sup>3</sup>. Выбор технологии утилизации накопленных БО является актуальной задачей для буровых предприятий.

При использовании (утилизации), переработке (обезвреживании) буровых отходов в шламовых амбарах поперек амбара песком отсыпаются разрезные полосы (при необходимости), разделяющие амбар на секции, шириной по верху 4-6 м и высотой до 3 м, предназначенной для проезда и работы экскаватора внутрь шламового амбара. Расстояние между полосами равно двойной длине вылета стрелы экскаватора. Строительство разрезных полос производится бульдозером (экскаватором) методом «надвига» грунта. Устройство разрезных полос обеспечивает свободный доступ техники и персонала ко всем секциям амбара.

Процесс использования (утилизации) буровых отходов с получением строительного материала «РЕСОИЛ» обеспечивает обезвреживание отходов III – IV классов опасности (в соответствии с Приказом МПР России № 511 от 15.06.2001 г.) в строительный материал.

Компоненты (материалы), применяемые для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» должны иметь документы, подтверждающие их качество и безопасность (сертификаты соответствия). Перечень основных применяемых материалов приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Основные компоненты строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с ТУ:

Наименование материала	Нормативный документ
Отходы при бурении, связанные с добычей сырой нефти, природного(попутного) газа и газового конденсата	Паспорт опасного отхода
Портландцемент ПЦ-400-Д20	ГОСТ 10178
Цемент	ГОСТ 30515, ГОСТ 31108, ГОСТ 25328
Сульфатостойкий цемент	ГОСТ 22266
Песок для строительных работ	ГОСТ 8736
Диатомит измельченный	ТУ 5761-001-59266087-2005
Диатомитовый порошок	ТУ 5716-001-35385723-2013
Порошок диатомитовый тонкодисперсный, дисперсный	ТУ 5716-013-25310144-2008
Сорбент диатомитовый	ТУ 2164003-59266087-2005
Крошка диатомитовая	ТУ 5761-004-59266087-2015

Примерный состав компонентов смеси для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с ТУ 5711-002-90898453-2014 (далее ТУ) на основе буровых отходов представлен в таблицах 2 – 3.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Таблица 2 –Рекомендуемое количество компонентов для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ»:

Песок, % от объема буровых отходов	Портландцемент, % от веса буровых отходов	Диатомит, % от веса буровых отходов
10 – 40	1 – 15	0,1 – 5

Таблица 3 – Рекомендуемое количество компонентов для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» в расчете на 1000 м<sup>3</sup> буровых отходов:

Песок, м <sup>3</sup>	Портландцемент, т	Диатомит, т
100 – 400	16 – 240,0	1,6 – 80

*Примечания: усредненная плотность отходов бурения 1,6 г/см<sup>3</sup>.*

Карьерный и гидронамывной песок, используемый в качестве наполнителя и разбавителя, выполняет каркасную функцию, препятствуя излишнему оседанию смеси.

Портландцемент используется в качестве неорганического вяжущего, придающего смеси необходимую для работы текучесть за счет связывания воды и отверждения частиц наполнителя. Диатомит, обладающий большой пористостью, способностью породы к адсорбции и высокой кислотостойкостью, представляет собой рыхлый, слабо сцементированный, пылеватый и мелкодисперсный сорбент в виде горной осадочной кремнистой породы, которая состоит в основном из останков разнообразных диатомовых водорослей. При внесении в заданном количестве диатомит обеспечивает смеси необходимый сорбционный эффект, увеличивая поглощательную емкость, повышая связывающую и капсулизирующую способность смеси, тем самым, повышая эффективность обезвреживания токсичных компонентов буровых отходов (в первую очередь, нефти).

Помимо основных компонентов в смесь (или готовый строительный материал «РЕСОИЛ») могут вводиться добавки в количестве от 0,1 до 10 % от объема основных компонентов (торф, минеральные удобрения).

Получаемый в процессе использования (утилизации), переработки (обезвреживания) буровых отходов строительный материал «РЕСОИЛ» по составу, структуре, физико-механическим показателям и другим свойствам, а также области применения и способам приготовления, соответствует:

- техногенным грунтам (естественные грунты, измененные или перемещенные в результате хозяйственной деятельности человека и антропогенные образования (ГОСТ 25100);
- нерудным искусственным грунтовым строительным материалам, представляющим собой неорганические зернистые сыпучие строительные материалы, получаемые из горных пород, в том числе из попутно добываемых пород (СП 11-109-98; ГОСТ 25137).
- искусственным материалам, получаемым преимущественно смешением различных минеральных смесей (песка, гравия, щебня, золошлаков) с цементом или другими неорганическими вяжущими и водой (ГОСТ 23558).

Физико-механические показатели готового строительного материала «РЕСОИЛ» представлены в таблице 4.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Таблица 4 – Физико-механические свойства строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с ТУ :

Наименование показателя	Нормативное значение
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	1700
Истинная плотность, кг/см <sup>3</sup> , не менее	1,8
Влажность, %, не более	70,0

Строительный материал «РЕСОИЛ», получаемый при использовании (утилизации), проработке (обезвреживании) буровых отходов в чистом виде или в составе композиций может быть использован:

- как замена песка при строительстве технологических объектов и автодорог (песчаных отсыпок);
- при строительстве внутрипромысловых автодорог;
- как основа рекультивационного грунта при засыпке (планировке, рекультивации) земляных выемок, приямков, рекультивации шламовых амбаров (шламонакопителей), сухоройных и гидронамывных карьеров, полигонов (свалок) ТБО и промышленных отходов, рекультивации нефтегазразнесенных и нарушенных земель.

Приготовление строительного материала «РЕСОИЛ» возможно непосредственно в шламовом амбаре, временных шламонакопителях, технологических металлических емкостях, в выемках, приямках, в картах специализированных полигонов промышленных отходов.

#### *Применение строительного материала «РЕСОИЛ»*

Технология приготовления строительной смеси «РЕСОИЛ» состоит из следующих этапов:

- подготовительный этап;
- использование (утилизация), обезвреживание отходов бурения;
- рекультивация площадки;
- сдача объекта.

#### *Работы подготовительного этапа*

Заказчик, Подрядчик (ООО «СеверЭкоСервис») и, при необходимости, организация-супервайзер производят натурное обследование объекта (шламового амбара, шламонакопитель и др.). В ходе обследования должно быть зафиксировано состояние объекта до начала работ.

Обследование амбаров включает определение геометрических размеров амбара, объема и консистенции буровых отходов.

Перед началом работ Заказчик (недропользователь) предоставляет паспорт на отходы бурения. При отсутствии паспорта отхода производится отбор проб бурового отхода специалистами химических лабораторий, аккредитованных на независимость и компетентность, для проведения химических анализов. Химический анализ отходов выполняется в аккредитованной лаборатории. Проводятся КХА на содержание нефтепродуктов.

Результат натурального обследования фиксируется в двухстороннем акте натурального обследования объекта до проведения работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Взам. инв. №		
		Колесников 12.2024			

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

*Проектирование работ*

Дозировки песка, портландцемента и диатомита принимаются в пределах, указанных в таблицах 2 – 3. Процентное содержание компонентов смеси корректируются в процессе работ в зависимости от активности вяжущего, влажности и плотности наполнителей (песка и буровых отходов).

По результатам обследования разрабатывается План проведения работ (ППР). ППР разрабатывается специалистами ООО «СеверЭкоСервис» или иной организацией, по согласованию с ООО «СеверЭкоСервис», и утверждается предприятием-заказчиком работ (недропользователем).

*Приготовление строительного материала «РЕСОИЛ»*

При использовании (утилизации), переработке (обезвреживании) буровых отходов в шламовых амбарах поперек амбара песком отсыпаются разрезные полосы, разделяющие амбар на секции (при необходимости), шириной по верху 4-6 м и высотой до 3 м, предназначенные для проезда и работы экскаватора внутрь шламового амбара. Расстояние между полосами равно двойной длине вылета стрелы экскаватора. Строительство разрезных полос производится бульдозером (экскаватором) методом «надвига» грунта. Устройство разрезных полос обеспечивает свободный доступ техники и персонала ко всем секциям амбара.

Компоненты смеси вносятся непосредственно в секции амбара экскаватором. Процентное содержание компонентов смеси допустимо корректировать в зависимости от активности вяжущего, влажности и плотности наполнителя (буровых отходов). Максимальные дозировки назначаются для отходов бурения, имеющего наибольшую влажность. Корректировка соотношения компонентов производится на основании визуального контроля в процессе перемешивания смеси. Многократное перемешивание производится ковшом экскаватора круговыми движениями с вовлечением всей массы смеси по глубине за счет вертикальных захватывающих движений ковша непосредственно в амбаре (секции амбара) до получения сыпучей однородной (гомогенной) массы с подвижностью, соответствующей подвижности тяжелых строительных растворов с плотностью 1500 кг/м<sup>3</sup> и выше, что определяется визуально при вываливании смеси из ковша экскаватора.

Работы по перемешиванию компонентов производятся при температурах окружающего воздуха от + 50<sup>0</sup> до – 60<sup>0</sup> С, при этом учитывается качество и марка применяемого цемента.

Получение строительного материала «РЕСОИЛ» может осуществляться непосредственно в процессе бурения скважины («из-под станка») во временных шламонакопителях (емкостях, приемках), сооружаемых на кустовых площадках.

*Контроль качества получаемого строительного материала «РЕСОИЛ»*

Полученный строительный материал «РЕСОИЛ» подвергают апробированию. Отбирается смешанная проба. Отбор проб полученного строительного материала производится в соответствии с ГОСТ 12071 и ГОСТ 17.4.4.02.

Заключение о соответствии полученного в процессе использования (утилизации), переработки (обезвреживании) партии отходов бурения строительного материала ТУ "Строительный материал «РЕСОИЛ» выдается аккредитованным испытательным центром (лабораторией) на основании протоколов испытаний образцов полученной партии строительного материала. Партия отходов бурения – часть объема буровых отходов, по которому осуществляется сдача- приемка выполненных работ по переработке буровых отходов.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в приготовленной партии строительного материала «РЕСОИЛ» определяют по величине максимальной удельной

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

эффективной активности естественных радионуклидов, содержащихся в применяемых материалах, грунтах и вяжущих материалах. Эти данные устанавливают по данным геологической разведки и указывает предприятие-поставщик в документе о качестве. В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов в специализированной лаборатории один раз в год осуществляется контроль строительного материала «РЕСОИЛ» с определением содержания естественных радионуклидов. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим методом по ГОСТ 30108.

Обработанные материалы, в зависимости от величины суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов  $A_{эфф}$ , содержащихся в смеси, используют при:

- $A_{эфф}$  до 740 Бк/кг - для строительства дорог и площадок без ограничений;
- $A_{эфф}$  740 до 1500 Бк/кг - для дорожного и нефтепромыслового строительства вне населенных пунктов и зон перспективной застройки.

*Использование (утилизация), переработка (обезвреживание) отходов бурения во временных шламонакопителях*

Получение строительного материала «РЕСОИЛ» может осуществляться непосредственно в процессе бурения скважины («из-под станка») во временных шламонакопителях, сооружаемых на кустовых площадках.

Технология получения строительного материала «РЕСОИЛ» во временных шламонакопителях аналогична использованию (утилизации), переработке (обезвреживанию) отходов бурения в шламовом амбаре. Разрезные полосы не создаются.

*Использование (утилизация), переработка (обезвреживание) отходов бурения в технологических металлических емкостях*

Получение строительного материала "РЕСОИЛ" может осуществляться непосредственно в процессе бурения скважины («из-под станка») в металлических емкостях объемом от 10 до 50 куб.м. Технология получения строительного материала "РЕСОИЛ" во временных шламонакопителях аналогична использованию (утилизации), переработке (обезвреживанию) отходов бурения в шламовом амбаре.

**Природно-климатические условия районов производства работ**

Территория производства работ – участки производственной (промышленной) разработки нефтяных и газовых месторождений, районы переработки и использования нефти и нефтепродуктов в производственных и хозяйственно-бытовых целях. Площадки производства работ могут располагаться на территории Российской Федерации, в том числе на территории Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Ямало-Ненецкого автономного округа, Красноярского края, Республики Коми, других районов России со сходными природно-климатическими условиями.

Климат районов планируемой деятельности резко континентальный, зима холодная и продолжительная, лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна.

Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Климатическая характеристика принята согласно СНиП 23-01-99\*. Выбраны 5 метеостанций, наиболее полно и точно характеризующие климат Тюменской области и Красноярского края: Тарко-Сале – для характеристики Ямало-Ненецкого автономного округа; Сургут – Ханты-Мансийского автономного округа; Демьянское – юга Тюменской области, Волочанка и Красноярск – Красноярского края.

**Воздействие на атмосферный воздух**  
**Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха**

В документации приведена характеристика источников загрязнения атмосферы (ИЗА), расчетным путем определена величина выбросов загрязняющих веществ в процессе строительства и эксплуатации объектов. Обоснованы нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу.

В период осуществления деятельности по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов вредные вещества выбрасываются в атмосферу от неорганизованных источников.

На основе принятых проектных решений определены технологические процессы, при которых осуществляется выброс загрязняющих веществ в атмосферу (от неорганизованных источников).

Основными источниками выбросов при производстве работ по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживании буровых отходов является работа автомобильного транспорта и спецтехники, а также технологические процессы разгрузки, транспортировки и смешивания сыпучих и пылящих добавок: песок, портландцемент, диатомит.

Технологические операции осуществляются по переработке условно 1 млн. м<sup>3</sup> буровых отходов в сезон (год) (10 площадок по 100 000 м<sup>3</sup>). Потребность в технике и рабочей силе для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» при переработке буровых отходов в смену представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Потребность в технике и рабочей силе для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» для одной площадки (участка):

Наименование машин	Количество ед.	Персонал, чел.
1. Экскаватор с объемом ковша 1 м <sup>3</sup>	1	1
2. Автосамосвалы и бортовые автомобили - грузоподъемностью 15т	2	2
3. Вахтовый автомобиль «УАЗ»	1	1

Итого в состав производственного участка входят: техника 4 единицы; машинисты и рабочие при машинах – 4-6 человек Дополнительно принято 2 человека ИТР – для контроля хода выполнения работ.

Условно на одной площадке производится переработка 100 тыс. м<sup>3</sup> в год буровых отходов, т.е. в смену перерабатывается ориентировочно 100,0 м<sup>3</sup> буровых отходов.

Уточненный расчет потребности в ресурсах – технике, материалах, рабочей силы – произведен на «базовую» цифру – 100 тыс. м<sup>3</sup> буровых отходов в сезон (год), или 100,0 м<sup>3</sup> буровых отходов в смену на 1 участке. С учетом ТУ усредненный расход материалов составит, при выпуске строительного материала «РЕСОИЛ» (табл. 15.1):

10

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Таблица 15 – Рекомендуемое количество компонентов для приготовления строительного материала "РЕСОИЛ":

Песок, % от объема буровых отходов	Портландцемент, % от веса буровых отходов	Диатомит, % от веса буровых отходов
10 – 40	1 – 15	0.1 – 5

Таблица 15.1. – Рекомендуемый количество компонентов для приготовления строительного материала "РЕСОИЛ" в расчете на 1000 м<sup>3</sup> буровых отходов:

Песок, м <sup>3</sup>	Портландцемент, т	Диатомит, т
100 – 400	16 – 240	1.6 – 80

*Примечания: усредненная плотность отходов бурения 1,6 г/см<sup>3</sup>*

Могут использоваться другие улучшающие микродобавки, номенклатура и дозировка которых уточняется подбором рецептур в лабораториях и в производственных условиях. На все используемые материалы разработаны технические условия и получены сертификаты соответствия.

#### *Характеристика источников выбросов в атмосферу*

В период осуществления деятельности по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов вредные вещества выбрасываются в атмосферу через неорганизованные источники.

На площадке приготовления строительного материала выбросы загрязняющих веществ производятся от работы автотранспорта, спецтехники, а также при технологических процессах разгрузки, транспортировки и смешивания сыпучих и пылящих добавок. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых на 1 промплощадке, представлен в таблице 16.

На основе принятых проектных решений определены технологические процессы, при которых осуществляется выброс загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе:

1. Работа автотранспорта по доставке материалов, перевозке строительного материала «РЕСОИЛ» и вывозу отходов предусматривает выброс в атмосферный воздух диоксида азота, азота оксида, сернистого ангидрида, сажи, оксида углерода и керосина.
2. Работа дорожно-строительной техники (бульдозера и экскаваторов) предусматривает выброс в атмосферный воздух диоксида азота, азота оксида, сернистого ангидрида, сажи, оксида углерода и керосина.
3. Перевалка сыпучих материалов (цемент, песок, диатомит) предусматривает выброс в атмосферный воздух пыли неорганической и взвешенные вещества.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Таблица 16 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при приготовлении строительного материала «РЕСОИЛ»:

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3	0.0025634	0.0009720
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3	0.0004166	0.0001580
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3	0.0001264	0.0000500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0.50000	3	0.0005002	0.0001920
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4	0.0086135	0.0031220
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000		0.0027431	0.0009840
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0.30000	3	0.0012300	0.0043200
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0.50000	3	0.0000120	0.0000016
Всего веществ : 8					0.0162052	0.0097996
в том числе твердых :3					0.0013684	0.0043716
жидких/газообразных :5					0.0148368	0.0054280
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6009	( 2) 301 330					
6046	( 2) 337 2908					

Коды, ПДК и классы опасности веществ, выбрасываемых источниками загрязнения атмосферного воздуха, установлены согласно.

Расчетами установлен валовый выброс в атмосферный воздух 8 видов загрязняющих веществ общим количеством 0,0098 тонн за период производства работ (условно - переработка 100 000 м³ отходов бурения) – 346 рабочих дней.

Расчет выбросов в атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляются от следующих технологических операций:

- перевалка и растаривание сыпучих материалов;
- работа автотранспорта и дорожно-строительной техники.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах рабочей площадки предусматривается:

- электроснабжение от электросетей Заказчика;
- ТО и ремонт технических средств по договорам со специализированными предприятиями или на основной производственной базе;
- ограничение времени непроизводительной работы двигателей механизмов;
- использование электронагревателей для теплоснабжения вагон-бытовок;
- предупреждение уноса сыпучих материалов при растарке.

Автоматизированный расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

воздухе программой «УПРЗА-Эколог», версия 3.1, Copyright© 1990-2010 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ».

**Выбросы загрязняющих веществ при перегрузке сыпучих материалов**

Расчёты выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах произведены по «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

Расчёты выбросов пыли:

Материал	т/г	г/с
Песок	0,00216	0,000615

ЗВ	Максимальный разовый, г/с	Валовый выброс, т/год
Пыль неорганическая: 70–20% диоксида кремния	0,000615	0,00216

Расчёты выбросов пыли:

Материал	т/г	г/с
Цемент	0,00216	0,000615

ЗВ	Максимальный разовый, г/с	Валовый выброс, т/год
Пыль неорганическая: 70–20% диоксида кремния	0,000615	0,00216

Расчёты выбросов пыли:

Материал	т/г	г/с
Диатомит	0,0000016	0,000012

ЗВ	Максимальный разовый, г/с	Валовый выброс, т/год
Пыль неорганическая: менее 20% диоксида кремния	0,000012	0,0000016

**Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта**

Автоматизированный расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе программой «УПРЗА-Эколог», версия 3.1, Copyright© 1990-2010 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.

13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854		Колесников 12.2024			

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

242



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

5.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

Метеорологические параметры, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по усредненным климатическим характеристикам.

Согласно ОНД-86 фоновые концентрации вредных веществ в районе размещения объектов предприятия вдали от населенных пунктов, при отсутствии стационарных постов наблюдения не устанавливаются (п. 7.6. ОНД-86): при отсутствии данных наблюдений за приземными концентрациями рассматриваемого вредного вещества или в случаях, когда в соответствии с нормативной методикой по установлению фоновой концентрации (п. 7.2 ОНД-86) по данным наблюдений, фоновая концентрация не определяется, учет последней основывается на использовании данных инвентаризации выбросов и результатов расчетов по формулам настоящего ОНД.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что приземные концентрации ни в одной точке расчетной площадки не достигают 1.0 ПДК м.р

Нормативные размеры СЗЗ для различных производств определяются в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03. Достаточность размеров СЗЗ подтверждается результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выбрасываемых источниками данного предприятия.

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03, нормативный размер СЗЗ для кустовых площадок на месторождениях – 300 м.

Достаточность нормативного размера СЗЗ подтверждена выполненными расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

На основании изложенного сделан вывод **о допустимости воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух**: по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны кустовой площадки (места проведения работы) 300 метров отсутствуют. Воздействие, оказываемое на состояние атмосферного воздуха деятельностью по переработке буровых отходов в строительный материал «РЕСОИЛ», является **допустимым**.

*Экспертная комиссия отмечает*, что намечаемая деятельность **не связана с созданием** стационарных источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, в связи с чем, **не требуется оформлять** дополнительно разрешительную документацию, касающуюся эксплуатации стационарных источников выбросов.

**Оценка воздействия на водные ресурсы.**

*Водопотребление и водоотведение*

В процессе производства и использования строительного материала «РЕСОИЛ» согласно ТУ вода используется в минимальном количестве, допускается использование эмульсии буровых сточных вод.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит для 1 производственного участка (6 человек) 25,2 м<sup>3</sup>/год. Источник водоснабжения – привозная вода.

Водоснабжение и водоотведение санитарных и бытовых помещений для размещения персонала, обслуживающего производство строительного материала "РЕСОИЛ" планируется осуществлять от общеплощадочных сетей водоснабжения и водоотведения лицензионного участка, месторождения.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовой деятельности персонала бригады предусмотрен в дворовые туалеты с выгребными ямами, расположенными на территории Заказчика работ.

Проектная документация не предусматривает забор воды из поверхностных водоисточников, также отсутствуют решения по сбросу сточных вод в поверхностные водные объекты и поглощающие скважины.

В пределах кустовой площадки и шламонакопителя (шламового амбара) Заказчик закрепляет за исполнителем территорию рабочей зоны для организации производства работ, по приготовлению строительного материала «РЕСОИЛ». Площадка по приготовлению строительного материала «РЕСОИЛ» располагается выше уровня грунтовых вод, что предотвращает растекание жидкой фракции отходов бурения, загрязнение ливневых стоков, поверхностных и грунтовых вод.

Производство и использование получаемого строительного материала допускается в водоохраных зонах при соблюдении природоохранных мероприятий.

Для оценки воздействия строительного материала «РЕСОИЛ» на состояние грунтовых вод в период с мая по сентябрь 2013-2014 года были проведены мониторинговые исследования на Вынгапуровском месторождении (ЯНАО) Передвижной химической лабораторией НИИ Экологии и рационального использования природных ресурсов ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет». По результатам исследований влияния строительного материала «РЕСОИЛ» на грунтовые воды не выявлено, переход тяжелых металлов, хлоридов, нефтепродуктов в грунтовую воду при натурном испытании строительного материала «РЕСОИЛ» не наблюдалось.

Оценка воздействия на почву, недра

Работы по применению строительного материала «РЕСОИЛ» планируются в пределах техногенно-нарушенных территорий, объектов обустройства месторождений на земельных участках, выделенных Заказчику, не предполагающих дополнительного воздействия на недра.

Для оценки воздействия строительного материала «РЕСОИЛ» на состояние почвенного покрова в период с мая по сентябрь 2013-2014 года на опытном участке полигона промышленных и бытовых отходов Вынгапуровского месторождения (ЯНАО) были проведены мониторинговые исследования Передвижной химической лабораторией НИИ Экологии и рационального использования природных ресурсов ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет». В сентябре 2013 года, перед началом работ были отобраны фоновые (исходные) пробы, характеризующие первоначальный уровень содержания исследуемых компонентов. По результатам мониторинговых исследований, проведенных Тюменским государственным университетом НИИ экологии и рационального использования природных ресурсов, сделано следующее заключение:

- процессов зашлачивания и засоления отмечено не было;
- уровни значений pH и хлоридов повысились в сравнении с фоновыми значениями, но не превышали нормативов ПДК;
- нефтяных загрязнений отмечено не было – содержание нефтепродуктов находилось на фоновом уровне;
- концентрации соединений тяжелых металлов также не превышали допустимых нормативов.

За период исследования не отмечено превышений нормативов содержания контролируемых компонентов. Величина мигрирующих веществ находилась в пределах допустимого уровня, что свидетельствовало о безопасности применения грунтов на основе бурового шлама.

Кроме того, (по рекомендации Экспертной группы) в феврале-марте 2016 г. были

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре**

дополнительно проведены лабораторные исследования по определению: содержания подвижных форм химических соединений, токсичности, радиационный контроль и токсиколого-гигиенические испытания строительного материала «РЕСОИЛ» (на примере проб, отобранных на разных месторождениях: Зимнее месторождение кусты 13, 19 Уватский район ХМАО; куст №7 Орехово-Ермаковское месторождение, Нижневартовский район) в аккредитованных лабораториях НИИ Экологии и рационального использования природных ресурсов ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области». Результаты данных исследований не выявили негативных изменений в их составе и свойствах.

**Характеристика источников образования отходов**

Основным источником образования отходов производства и потребления является деятельность по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов и жизнедеятельность обслуживающего персонала.

В процессе приготовления и применения строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов будут образовываться отходы производства и потребления.

Отходы производства будут образовываться при приготовлении строительного материала «РЕСОИЛ»:

– в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала образуется: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– в процессе приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» в отход поступают упаковочная тара материалов: Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства и Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной;

– при обслуживании автотранспорта и спецтехники в отход поступает: Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе производства работ на площадке, приведена в таблицах 20 и 21.

Таблица 20 – Характеристика отходов при производстве работ по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов:

Тех. процесс, где образуются отходы	Используемые сырье, материалы	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности отходов	Физико-химический состав	
					Агрегатное состояние	содержание основных компонентов, %
Обслуживание спецтехники и автотранспорта	Ветошь обтирочная	919 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	твердый	Целлюлоза - 78 %, масла - 12%
Разупаковка материалов	Мешки бумажные	405 122 02 60 5	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	5	твердый	Бумага - 96%, цемент, пыль - 4%

16

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

245



**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре**

Разупаковка материалов	Мешки полистиленовые	434 110 04 51 5	Отходы полистиленовой тары незагрязненной	5	готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	полиэтилен - 100%
Жизнедеятельность обслуживающего персонала		733 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	твердый	

В результате анализа принятых проектных решений использования материалов и их нормативных потерь (Прокопшин А.А. Справочник инженера-сметчика. Стройиздат. 1982 год; Отходы производства и потребления. Сборник нормативных и методических указаний. Казань. 1999 год), Сборника нормативно-методических документов по оценке количества образующихся отходов производства и потребления. СПб, 1997г.; Методических пособий: "Безопасное обращение с отходами: сборник нормативно-методических документов". - 5е изд.-Санкт-Петербург, 2006г.; "Сборника методик по расчету объемов образования отходов". СПб, 2001г. а также в соответствии с удельными нормами образования отходов, рекомендованными методическими указаниями и ведомственными документами расчетами установлено образование 2-х видов отходов 4 класса опасности и 2 видов отходов 5 класса опасности, на 10-ти площадках будет образовано 3,11 т отходов. (табл. 21).

Таблица 21 – Способы безопасного обращения с отходами, образующимися при переработке буровых отходов на 1 площадке:

Наименование отходов	Характеристика отходов			Опасные свойства отходов	Периодичность образования отходов	Количество образующихся Отходов		Место, условие временного хранения
	Раств. в воде	летучесть	влажность, %			т/год	другие единицы измерения	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Нерастворимый	Нелетучий		пожароопасность	постоянно	0.060	0.060	№1 - Хранение в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Нерастворимый	Нелетучий		не установлены	постоянно	0.15	0.15	№1 - Хранение в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.
Отходы полистиленовой тары незагрязненной	Нерастворимый	Нелетучий		отсутствуют	постоянно	0.017	0.017	№1 - Хранение в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре**

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Нерастворимый	Нелетучий		токсичность	постоянно	0.084	0.084	№1 - Хранение в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.
						0,311	0,311	

**Характеристика мест временного хранения и размещения отходов**

На территории производственной деятельности организованы места для сбора и временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления передаются на переработку предприятиям соответствующего профиля или для размещения на специализированных объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов. Вывоз отходов с территории предприятия производится специализированным транспортом.

Для накопления бытовых отходов в хозяйственно-бытовой зоне работающего персонала предусмотрен металлический контейнер объемом 0,75м<sup>3</sup>.

Загрязненный обтирочный материал собирается в металлический контейнер отдельно от других отходов.

Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих нормативных документов.

**Возможные аварийные ситуации и меры по их предотвращению и ликвидации**

При переработке отходов бурения с получением строительного материала «РЕСОИЛ» может возникнуть следующая аварийная ситуация: при отсыпке песчаных перемычек объем содержимого шламонакопителя увеличивается и может возникнуть угроза его переполнения.

В этом случае для предотвращения переполнения шламонакопителя предусмотрена выработка строительного материала «РЕСОИЛ» из нескольких секций на специально отведенную площадку, демонтаж выполненных перемычек и распределение остаточного бурового шлама по всей площади шламонакопителя.

Теоретически переполнение шламонакопителей невозможно, т.к. при добавлении в отходы бурения необходимых компонентов для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» не происходит увеличение объема (увеличивается только масса). Заказчики работ в свою очередь при проектировании закладывают дополнительный объем шламонакопителя, который не заполняется на 100%, дополнительный свободный объем образуется при откачивании воды до необходимого уровня. Образовавшийся свободный объем замещается песчаными перемычками.

**Экспертная комиссия отмечает, что** образующиеся отходы в основном являются малоопасными, нелетучими, нерастворимыми в воде, что уменьшает прямое взаимодействие с окружающей природной средой. Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье работающих.

**Экспертная комиссия отмечает, что** возможность аварийных ситуаций, связанных с изготовлением и применением строительного материала «РЕСОИЛ» сведена к минимуму.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по  
Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

**Характеристика существующего состояния растительности.**

**Флора**

Растительный мир Тюменской области

Растительность Тюменской области делится на две ботанико-географические зоны: Урал и Западно-Сибирская равнина.

На территории **Урала** эдификаторами в растительных группировках являются виды сибирского или европейского происхождения. Многие деревья, кустарники и травы равнинной тайги хорошо переносят горные условия. Именно из них в основном сформирована растительность Урала: ель, пихта, лиственница, береза; подлесок из ив, рябины, жимолости. В горной тундре произрастают те же кустарниковые ивы, карликовая березка, багульник, что и в равнинной тундре. Но много и видов растений, встречающихся только в горах, например ветреницы лютичная, пермская и др. Разорванность горных массивов, большая удаленность друг от друга хребтов и вершин создают условия для возникновения эндемичных видов. В составе уральской флоры содержится около 5% эндемиков большинство из которых является реликтами. Они встречаются редко, распространены прерывисто и часто связаны со скалистым субстратом, где ослаблена конкуренция со стороны других видов. Это логотис уральский, качим уральский, лен северный, кипрей уральский, несколько видов ясколок. Особенно многоэндемичных форм описано в полиморфных родах манжетка и ястребинка.

На территории **Западно-Сибирской равнины** четко проявляется природная зональность. Сильная заболоченность и интенсивное развитие пойменности нарушают строго широтное расположение зональных границ, но фитоценоотические свойства болотных и пойменных сообществ позволяют относить их к сходным зональным типам.

**Зона тундры** включает в себя арктическую, типичную и юную подзоны. Ее границы совпадают с очертаниями трех крупных полуостровов: Ямал, Гыданский и Тазовский. Островной диагностический признак **арктических тундр** – отсутствие кустарников (в первую очередь карликовой березки) и пространственное сочетание тундровых сообществ с участками оголенного грунта. Эти пятнистые тундры занимают на севере Ямала до 20-30% площади. В подзоне **типичных тундр** наряду с арктическими элементами флоры (осока мечелистная, дриада точечная, ива ползучая) распространены бореальные виды: багульник болотный, сабельник болотный, кровохлебка лекарственная, седмичник европейский, осока шиуорокорневая. Основу мохового покрова в них составляют зеленые мхи. Подзона **южных тундр** характеризуется распространением в северной части низкорослых стелющихся кустарников (березки карликовой, ивы смзой, филиколистной и мохнатой). В речных долинах всей тундровой зоны развиты мерзлые болота (осоково-гипновые и лишайниково-моховые с кустарничками), ивняки и ольховники, а по склонам – заросли ерника. Участки злаковых и осоковых лугов занимают незначительные площади. На побережье Карского моря распространены северные приморские заливные луга (тапмы) с преобладанием осоки редкоцветной и галечной, вейника щучковидного, дюпонции Фишера, валоден красноватой.

**Зона лесотундры** характеризуется лиственничными редколесьями и рединами. Травяно-кустарничковый ярус и мохово-лишайниковый покров имеют выраженное мозаичное строение. Зональными типами растительности являются лиственничные, елово-лиственничные и лиственнично-еловые лишайниково-зеленомошные и зеленомошно-кустарничковые редколесья, сочетающиеся с ерниковыми, ивовыми или ольховниковыми тундрами. Большие площади занимают лишайниковые (кладония, кладина, цетрария) лиственничные редколесья, приуроченные к повышенным участкам водоразделов с глубокооттаивающими песчаными почвами. Здесь повсеместно идут процессы заболачивания, формирующие ряды заболоченных лиственничных и еловых лишайниково-сфагновых и зеленомошно-кустарничково-сфагновых редколесий, сменяющихся бугристыми заболоченными тундрами и плоскобугристыми болотами.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

**Лесная (таежная) зона** – самая крупная из растительных зон. Она занимает 3/4 территории области. В ее пределах различают четыре подзоны: северную, среднюю, южной тайги и мелколиственных лесов. **Северная тайга** характеризуется преобладанием лиственничных и елово-лиственничных редкостойных лесов и редколесий. Моховой покров состоит из зеленых мхов, значительную роль играют лишайники из рода кладония. Широко распространены три типа производных лесов: лиственнично-березовые, темнохвойно-березовые и сосновые. Средняя заболоченность северной тайги 40%, а в междуречье Надыма и Пура она возрастает до 70%. **Средняя тайга** характеризуется преобладанием темнохвойных и сосновых лесов и производных сообществ на их месте. Существенную роль играют леса с участием кедра и ели, а пихта становится почти постоянным компонентом древостоя. В их покрове доминируют черника, брусника, линнея северная и бореальные виды зеленых мхов; возрастает роль таежного мелкотравья (майник двулистный, седмичник европейский, голокучник трехраздельный, ортилия однобокая). К среднетаежному типу относится и растительность поймы реки Обь. На низких уровнях поймы широко развиты осоковые, на средних – канареечниковые и разнотравно-злаковые луга, а на высоких – смешанные леса из кедра, сосны и березы. **Южная тайга** характеризуется кедрово-елово-пихтовыми лесами, обильным подростом из темнохвойных и лиственных пород, разнообразным подлеском. В травяно-кустарничковом ярусе ведущая роль принадлежит таежному мелкотравью (кислица, седмичник, звездчатка Бунге и др.). Особую широтную полосу образуют темнохвойные леса с липой сердцелистной. Это леса с высокой производительностью, богатым травяным покровом, в котором значительное место занимают неморальные элементы (растения дубрав) – сныть обыкновенная, медуница мягонькая, воронец красноплодный. Общая заболоченность подзоны – около 50%.

**Зона мелколиственных лесов (подтайга)** не имеет аналога ни в европейской части, ни в Восточной Сибири. Основу растительного покрова составляют коренные травяные березовые и осиновые леса. Травяной ярус имеет развитый злаково-разнотравный покров с лугово-опушечными видами (кострец безостый, мятлик луговой, горошек мышиный, чина луговая, подмаренник северный) и таежным мелкотравьем. Местами березняки с густым травяным покровом приобретают парковый характер. Леса часто чередуются с участками суходольных злаково-разнотравных и разнотравно-злаковых лугов (овсяницевого, мятликового, пырейных, тимopheевых) и распаханными землями. Характерно заболачивание, но площадь болот незначительна по сравнению с лесами и лугами. Долинная растительность представлена луговыми фитоценозами и ивово-тополевыми, ивово-березовыми, березово-осиновыми лесными сообществами.

**Зона лесостепи** имеет ограниченное распространение и представлена двумя подзонами – северной и средней. Северная граница лесостепи совпадает с северной границе распространения остепненных лугов и луговых степей. Зональная растительность северной лесостепи – злаково-разнотравные остепненные луга, луговые степи и остепненные травяные березово-осиновые леса. Основу травостоя составляют мезофильное разнотравье (лабазник обыкновенный, лапчатка серебристая, чина гороховидная, подмаренник настоящий) и корневищные злаки (мятлик узколистный и луговой, вейник наземный). Зональными для средней лесостепи являются луговые степи с богатым разнотравно-злаковым травостоем, состоящим из корневищных и дерновидных злаков (ковыль перистый, овсяница ложноовечья, тимopheевка степная) и мезо-ксерофильного разнотравья (полынь широколистная, горичник Морисона). Березовые колки этой полосы более разрежены, чем на севере, и занимают меньшие площади. Большая часть территории лесостепи занята сельскохозяйственными землями: пашнями, залежами, пастбищными угодьями. В местах засоленных почв распространена комплексная растительность из галофитно-луговых и степных сообществ (бескильница, полынь, кермек, солянка). Процессы заболачивания не характерны и

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

наблюдаются только в зарастающих озерных котловинах, древних ложбинах стока и в межгивных низинах. Преобладают травяные осоковые и тростниковые болота, встречаются осоково-гипновые и рямы. Долинная растительность представлена остепненными мятликовыми, полевицевыми и костровыми лугами и луговыми степями, перемежающимися с зарослями кустарников.

Флористический состав области изучен недостаточно. Ориентировочно флора области содержит около 2200 видов высших сосудистых растений. Из них высшие споровые (в том числе плауновидные) представлены 45 видами (2 семейства, 4 рода); хвощевидные – 7 (1 семейство, 1 род); папоротниковидные – 29 (9 семейств, 15 родов). Хвойных растений 7 видов (2 семейства, 5 родов), но они играют ведущую роль в растительности области. Большинство видов – покрытосеменные с преобладанием двудольных растений. Видовой состав выявлен для отдельных флористических районов области, совпадающих с административными границами автономных округов – ХМАО, ЯНАО и Тобольского района, включающего территорию южнее границы ХМАО. Для ЯНАО состоящего из флористических зон Арктики, Субарктики и северной тайги, выявлено 623 вида (67 семейств, 223 рода). ХМАО – в основном северотаежный район, но он включает среднюю тайгу и часть Уральских гор с арктоальпийской флорой. Здесь произрастает 599 видов. Флора средней тайги насчитывает 506 видов, относящихся к 87 семействам и 278 родам. 11 ведущих семейств содержат 53.6% всех видов: астровые (56 видов), мятликовые (49), осоковые (43), бобовые (28), розовые (23), лютиковые, ивовые (по 17), орхидные (12), вересковые, зонтичные, гвоздичные (по 10). По набору ведущих семейств эта флора является бореальной. Самыми крупными родами являются осоки (29 видов) и ивы (16). Тобольский район включает южную тайгу, подзону мелколиственных лесов и лесостепь. Здесь произрастает 1023 вида (96 семейств, 430 родов). Лесостепная зона области включает 929 видов и подвидов из 97 семейств и 423 родов. 10 ведущих семейств содержат 58.1% всей флоры: астровые (128 видов), мятликовые (80), розовые (49), бобовые (46), крестоцветные (45), гвоздичные (38), лютиковые (37), норичниковые (36), маревые (34). Ранг осоковых высок за счет бореальных видов, обилие крестоцветных объясняется присутствием сорных. Шесть семейств – астровые, мятликовые, осоковые, розовые, лютиковые и гвоздичные – являются ведущими для всей флоры области. В тундровой зоне большое значение имеют ивовые, вересковые, норичниковые и ситниковые; в бореальной к ивовым и вересковым добавляются бобовые и зонтичные; в лесостепи ивовые выпадают из десятки ведущих семейств, но к бобовым и норичниковым предыдущих зон добавляются крестоцветные и маревые.

В составе флоры широко представлены различные группы полезных растений: лекарственные, декоративные, медоносные, пищевые, кормовые, фитомелиоративные, инсектицидные и др.

Растительный мир Красноярского края

На территории края более 450 видов растений, в том числе промышленно ценных видов. Растительность края богата и разнообразна и отличается явной меридиональной и высотной зональностью. На побережье Карского моря и в горах Бырранга встречаются представители арктической флоры (куропаточья трава, лисохвост, лядник, некоторые лишайники). Далее к югу следует полоса мохово-лишайниковой тундры, а еще южнее — кустарниковые тундры, где растут карликовая береза, полярные ивы, толокнянка, камнеломки и другое. К югу от полуострова Таймыр узкую полосу занимает лесотундра. На границе лесной растительности в западной части полуострова Таймыр растет сибирская лиственница, сменяющаяся к востоку даурской лиственницей. Около 45% территории края покрыто лесами, в состав которых входит северные, центральная тайга, южные лиственные леса. К северу от Подкаменной Тунгуски лежит область северной тайги, где преобладают редкостойные леса из

21

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

сибирской лиственницы с мощным моховым покровом, березы, ивы, ели, кедровой сосны. К югу от Подкаменной Тунгуски простирается южная тайга, где основными древесными породами, вместе с лиственницей, становятся сосна, кедровая сосна, пихта, ель. Юг края занимает зона степей и лесостепей.

В Красноярском крае насчитывается 238 видов злаковых растений, 153 видов осоковых, 71 вид норичниковых, 62 вида ивовых и 53 вида камнеломковых; 162 вида деревьев и кустарников, из них деревьев 12 видов: пихта сибирская, ель сибирская, лиственница сибирская, лиственница даурская, сосна обыкновенная, кедр сибирский, осина, тополь черный, тополь лавролистный, береза бородавчатая, береза пушистая, ольха пушистая; с оговоркой к деревьям причисляют некоторые виды ив, черемуху и рябину. Травянистых растений более 2000 видов. В крае произрастают около 130 видов редких и исчезающих растений, из них 47 видов рекомендовано для государственной охраны, а остальные - для местной. Все растения полезны для человека, зверей и птиц. Из древесины получают более 20 тыс. различных продуктов и изделий. Луга используются для сенокосов и выпаса скота.

На территории края встречаются реликтовые растения: подмаренник Крылова, мужской папоротник, бруннера сибирская, ясменник и некоторые другие. Есть растения, встречающиеся только в данном месте, - эндемики: келерия Крылова, лапчатка Мартыанова, астрагал Кузнецова, копеечник минусинский, лапчатка саянская и ветреница саянская.

**Характеристика существующего состояния животного мира в районе планируемой деятельности**

Животный мир Тюменской области

Работы по приготовлению и применению строительного материала "РЕСОИЛ" на основе обезвреженных буровых отходов планируются на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, Красноярского края и районов, приравненных к районам Крайнего Севера.

Фауна Тюменской области характеризуется богатством видового и количественного состава.

В фауне наземных позвоночных животных зарегистрировано 4 вида рептилий, 7 видов амфибий, 81 вид млекопитающих, 330 видов птиц. Для всех групп этих видов характерны особенности зонального распространения: количество видов с юга на север постепенно сокращается. Большая часть орнитофауны представлена перелетными птицами, из которых выделяются многочисленные группы птиц водных и околоводных биотопов: лебеди, гуси, казарки, утки, кулики, чайки и др. Озерные, болотные и речные системы области являются частью массового гнездования водоплавающих и околоводных птиц на Евразийском континенте. Большинство птиц, остающихся на зимовку, ведет кочевой образ жизни, особенно в отдельные годы (тетеревиные птицы, совы, дятлы, синицы, овсянки и др.). Широко распространенные представители животного мира области – белая и тундрная куропатки, лемминги, водяная полевка, заяц-беляк, волк, лось, дикий северный олень, песец, косуля, бурый медведь, россомаха, лисица, выдра, рысь, ласка, горностай, белка, речной бобр, ондатра, глухарь, рябчик, сорока, ворон – встречаются рядом с экзотическими и редкими видами. Среди последних – гаги, полярная сова, лапландский подорожник, пуночка, оляпка, черногорлая завирушка, северная пищуха, мышь-малютка, лесной лемминг, большой тушканчик, джунгарский хомячок, усатая синица, урагус и др.

В реках и озерах Тюменской области обитают 48 видов рыб, из которых 30 являются объектами рыболовства, что имеет важное значение для населения региона, особенно коренных народов Крайнего Севера. Среди них немало ценных видов – сибирский осетр, сибирская стерлядь, обыкновенный таймень, нельма, сибирская ряпушка, пыжьян, арктический омуль, тугун, пелядь, язь, чир, муксун, щука, карась и др. Ряд видов (пелядь,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инд. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

карп, толстолобик и др.) – объекты товарного рыбоводства. Обский осетр внесен в Красную книгу России. Из морских млекопитающих у побережья Карского моря встречаются морской заяц, кольчатая нерпа, белуха и три редких вида, внесенных в списки Красных книг МСОП, России, ХМАО, ЯНАО, Тюменской области: атлантический морж, гренландский кит и финвал.

Богата по разнообразию видов группа **беспозвоночных животных**. В составе наземных экосистем многочисленна фауна насекомых, включающая представителей прямокрылых, подёнок, равнокрылых, веснянок, ручейников, перепончатокрылых, двукрылых, стрекоз, клопов, тараканов и др. Только жуков, которые обитают в области, насчитывается около 5000, а бабочек – более 1000 видов. Большим разнообразием характеризуются и другие представители класса беспозвоночных: паукообразные, особенно пауки и клещи, а также ракообразные, моллюски и др. В пресных водах в составе бентоса наибольшее значение имеют личинки хирономид, двустворчатые моллюски, малощетинковые черви, олигохеты. На дне водоемов обитают также нематоды, гидры, пиявки, брюхоногие моллюски, ракообразные, полужесткокрылые, личинки веснянок, подёнок, ручейников, жуков, вислокрылок, комаров и мух. Только в зоопланктоне Обской губы отмечены 63 вида с преобладанием коловраток и ветвистоусых рачков. В северной части Обской губы в составе донной фауны появляются актинии, полихеты, нимертины, иглокожие, морские виды моллюсков и ракообразных. В Карском море известно более 1200 видов донной фауны.

Особенный экологический фактор поменского края – **кровососущие насекомые**. Личинки и взрослые насекомые этой группы животных являются важнейшей частью бентоса континентальных водоемов, способствуют их очищению и служат основным кормом пресноводных и некоторых морских бентосоядных рыб, птиц, пмфибий, рептилий и млекопитающих. Однако высокая численность некоторых видов мошек, кровососущих комаров, слепней и мокрецов, особенно в отдельные годы, оказывает негативное воздействие на условия обитания и выживаемость значительного числа видов млекопитающих и птиц, прежде всего молодняка. Они являются существенной помехой производственной деятельности и причиной вынужденных простоев рабочих бригад и техники, что определяет потребность в средствах защиты, особенно репеллентах. С разворачиванием мелиоративных работ и рубок леса, выпасом в лесах сельскохозяйственных животных значительно обострилась проблема борьбы с таежным клещом.

Особое место в составе фауны занимают **редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды**: белый медведь, западносибирский подвид речного бобра, стерх, малый лебедь, белоклювая гагара, краснозобая казарка, пискулька, орлан-белохвост, скопа, беркут, кречет, сапсан, кулик-сорока, филин, большой кроншнеп, кудрявый пеликан, савка, большой баклан, шилоклювка, ходулочник и др.

*Животный мир Красноярского края*

Животный мир края разнообразен: 342 вида птиц и 89 видов млекопитающих. В арктической пустыне живут белый медведь, нерпа, морж, тюлень; в тундре – заяц-беляк, северный олень, песец, лемминг, белая сова, тундровый лебедь, куропатка, лисица, краснозобая казарка; в приенисейской тайге – бурый медведь, кабарга, соболь, колонок, росомаха, рысь, выдра; в южной тайге – марал, косуля, барсук, крот, перепелятник, филин, седой и белоспинный дятел, зяблик. В высокогорьях Саян встречаются такие редкие млекопитающие, как красный волк, снежный барс, горный козел, горный баран, и птицы – алтайский улар, горный дупель, сибирский и горный выюрок, краснозобый дрозд и другие. В северных районах края насчитывается около 60 видов рыб. Из сиговых промысловое значение имеют муксун, омуль, ряпушка, корюшка, нельма.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

*Виды животных и растений, занесенные в Красную книгу ЯНАО*

В Красную книгу ЯНАО внесены 139 видов животных и растений, подлежащих особой охране, в том числе: 4 вида млекопитающих, 19 видов птиц, 1 вид рептилий, 4 вида амфибий, 4 вида рыб, 24 вида насекомых, 58 видов цветковых, 2 вида папоротникообразных, 1 вид плаунообразных, 9 видов моховидных, 5 видов лишайников, 8 видов грибов.

*Виды животных и растений, занесенные в Красную книгу ХМАО*

В Красную Книгу ХМАО (2003) внесены: 1 вид млекопитающих, 33 вида птиц, 1 вид рептилий, 3 вида амфибий, 2 вида рыб, 31 вид насекомых. Общий вид животных составляет 71 вид, в том числе по категориям: 1(E) (находятся под угрозой исчезновения) – 3 вида; 2(V) (сокращающиеся в численности) – 11 видов; 3 R (редкие) – 16 видов; 4 (I) (неопределенные по статусу) – 41 вид.

В Красную Книгу ХМАО (2003) внесены: 100 видов покрытосеменных растений, 14 видов папоротникообразных, 3 вида плаунообразных, 7 видов мхов, 16 видов лишайников и 16 видов грибов. Общий список растений и грибов составляет 156 видов, в том числе по категориям: 2(V) (уязвимые виды, численность особей которых во всех или в большей части популяции быстро сокращается и может стать в ближайшем будущем критической) – 28 видов; 3 R (редкие виды, представленные небольшими популяциями, распространенные на ограниченной территории или имеющие узкую экологическую амплитуду) – 120 видов; 4 (I) (виды с неопределенным статусом, относящиеся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в настоящее время нет) – 8 видов.

Довольно большую группу редких видов составляют реликты позднего времени (29 видов) – это растения, значительно удаленные от своих основных ареалов и представленные географически изолированными популяциями, 13 видов являются эндемиками Урала и Сибири. Большое число видов (27), вошедших в Красную книгу ХМАО, имеют на территории округа границы ареалов.

*Виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Тюменской области*

В Красную Книгу Тюменской области внесены 36 видов млекопитающих, 117 видов птиц, 4 вида рептилий, 3 вида амфибий, 8 видов рыб, 243 вида членистоногих, 2 вида круглоротых, 2 вида мшанок. Общий вид животных составляет 415 видов.

В Красную Книгу Тюменской области внесены 231 вид покрытосеменных, 19 видов папоротникообразных, 4 вида плаунообразных, 8 видов мохообразных, 3 вида лишайников, 31 вид грибов. Общий вид растений составляет 296 видов.

Общее число видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Тюменской области – 711 видов.

*Виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Красноярского края*

В Красную книгу Красноярского края включены 141 вид животных, в том числе 89 вид птиц, 25 – млекопитающих, 4 – рыб, 3 – земноводных, 1 – пресмыкающихся, 1 – моллюск и 18 видов насекомых.

*Воздействие на растительный и животный мир*

Растительный мир

В период осуществления работ по переработке отходов бурения в строительный материал «РЕСОИЛ», на растительность могут оказывать следующие виды воздействия:

- физическое воздействие – инициация процессов эрозии (водной и ветровой);
- гидродинамическое воздействие – подтопление территории;
- химическое воздействие – загрязнение растительного покрова минеральными веществами, летучими парами углеводов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Кроме этого в этот период возможно увеличение пожароопасности прилегающей к площадке производства работ, а также облегчается доступ к ранее слабонарушенным и ненарушенным участкам растительности.

*Гидродинамическое воздействие.* Механическое нарушение и сведение растительного покрова в пределах участка производства работ, не будет способствовать существенному нарушению гидрологического режима и подтоплению территории. Снижение площади проявления этих процессов будет достигаться соблюдением основных технологических решений и обязательным выполнением всех природоохранных требований, принятых в проекте.

*Химическое воздействие.* Растительность, прилежащих к участкам производства работ может испытывать как прямое воздействие от загрязнения воздуха, так и опосредованное – после осаждения и концентрации загрязняющих веществ на поверхность почвы.

Облегчение доступа к площадкам производства работ и увеличение интенсивности перевозок может вызвать вытаптывание растительности за пределами площадок шламовых амбаров; вырубку деревьев и кустарников для расчистки территории для проезда и для размещения топлива; захламливание; приток новых видов растений. Но все работы будут ограничены в полосе отвода.

*Повышение пожароопасности.* Регионы в летний период испытывают воздействие ландшафтных – лесных (верховых и низовых), травяных (по вторичной луговой растительности) и торфяных пожаров. В период производства работ пожары могут стать одним из опаснейших видов воздействия на растительный покров. Выполнение всех противопожарных мероприятий снижает вероятность возникновения пожаров.

Животный мир

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, относятся:

- охотничий промысел и браконьерство – действие этого фактора обусловлено большим притоком людей на современной технике. Охота производится на ценных пушных животных, а также на курообразных птиц и водоплавающую дичь;
- отчуждение земель, вырубка леса – вырубка леса будет оказывать наибольшее влияние на фауну;
- фактор беспокойства.

*Фактор беспокойства.* Непосредственно в пределах площадок производства работ влияние этого многокомпонентного фактора не будет существенным, поскольку животное население (за исключением летящих птиц) здесь обеднено. Тут возможны интенсивное шумовое загрязнение, особенно опасное в период размножения животных и во время миграций, и отрицательное воздействие источников освещения в темное время суток, особенно негативное для птиц в период миграции. Вместе с тем, и то и другое не может доставить животным ощутимого ущерба, поскольку население их рассредоточено по достаточно большой территории и по большей части носит очаговый характер. Помимо этого доставка грузов – явление нерегулярное и быстротекущее.

Влияние данного вида деятельности на животный мир будет выражаться только в усилении фактора беспокойства, вызванном присутствием людей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Растительный мир

Для предотвращения негативного воздействия на растительность предусматривается следующее:

- выбор используемого оборудования произведен с учетом требований, направленных на предотвращение возможных аварийных ситуаций;
- обеспечения удобства и безопасности обслуживания;
- обслуживающий персонал должен иметь соответствующие допуски и своевременно проходить инструктажи по технике безопасности, а также в целях повышения надежности вновь устанавливаемого оборудования, соблюдать правила технической диагностики и технической эксплуатации предусмотренного проектом оборудования;
- недопущение движения техники на неотведенной территории;
- заправка и мойка техники должна проводиться в специально отведенных местах.

В процессе осуществления деятельности по переработке отходов бурения в строительный материал «РЕСОИЛ» на рассматриваемой территории воздействие на растительный покров не ожидается.

Животный мир

Поскольку работы по приготовлению и применению строительного материала "РЕСОИЛ" на основе утилизации, обезвреживания буровых отходов ведутся на существующих площадках нефтедобывающих предприятий, то воздействие на растительный и животный мир не увеличивается.

В период осуществления деятельности по переработке отходов бурения в строительный материал «РЕСОИЛ» согласно «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.08.96 для снижения отрицательного воздействия на фауну предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещается установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- запрещается сброс любых сточных вод и отходов в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околотовдных животных;
- необходимо обязательное соблюдение границ территории, отводимых под деятельность по переработке отходов бурения в строительный материал «РЕСОИЛ», запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, вне территории полосы отвода;
- установка ограждений, обвалований и отпугивающих устройств для исключения доступа животных в места производства работ;
- запрещение нелегальной охоты на территории производства работ;
- очистка территории производства работ от отходов производства;
- запретить персоналу, работающему на объектах, иметь огнестрельное оружие и охотиться без соответствующей лицензии;
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, материалов, сырья и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата







Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

Сохраняется опасность фильтрационного загрязнения среды, но, как показали мониторинговые исследования, проведенный ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», концентрации загрязняющих веществ на участках, смежных с размещением строительного материала «РЕСОИЛ», не превышают допустимых норм. Для защиты земель необходимо:

- выполнять вертикальную планировку и обваловку на площадке приготовления смеси, не допускающую попадание вредных компонентов в поверхностные воды и почвы прилегающих территорий;
- вести работы на площадках выше уровня грунтовых вод не меньше чем на 0,5 м;
- транспортировать буровые отходы и полуфабрикат материала в оборудованных самосвалах, исключающих загрязнение подъездных дорог и прилегающих территорий;
- производить зачистку площадки с полным удалением остатков буровых отходов и смеси с их использованием «в деле»;
- обеспечивать общую высокую культуру производства, постоянный контроль качества работ и выпускаемой композиции, а также периодический контроль за экологическими и санитарными параметрами смеси и ее компонентов с проведением биотестирования.

В период осуществления работ по переработке отходов бурения в строительный материал «РЕСОИЛ», растительность может испытывать следующие виды воздействия:

- физическое воздействие – инициация процессов эрозии (водной и ветровой);
- гидродинамическое воздействие – подтопление территории;
- химическое воздействие – загрязнение растительного покрова минеральными веществами, летучими парами углеводородов;

Кроме этого в этот период возможно увеличение пожароопасности прилегающей к площадке производства работ, а также облегчается доступ к ранее слабонарушенным и ненарушенным участкам растительности.

Гидродинамическое воздействие. Механическое нарушение и сведение растительного покрова в пределах участка производства работ, не будет способствовать существенному нарушению гидрологического режима и подтоплению территории. Снижение площади проявления этих процессов будет достигаться соблюдением основных технологических решений и обязательным выполнением всех природоохранных требований, принятых в проекте.

Химическое воздействие. Растительность, прилежащих к участкам производства работ может испытывать как прямое воздействие от загрязнения воздуха, так и опосредованное – после осаждения и концентрации загрязняющих веществ на поверхность почвы.

Облегчение доступа к площадкам производства работ и увеличение интенсивности перевозок может вызвать вытаптывание растительности за пределами площадок шламовых амбаров; вырубку деревьев и кустарников для расчистки территории для проезда и для размещения топлива; захламливание; привнос новых видов растений. Но все работы будут ограничены в полосе отвода.

Повышение пожароопасности. Регионы в летний период испытывают воздействие ландшафтных – лесных (верховых и низовых), травяных (по вторичной луговой растительности) и торфяных пожаров. В период производства работ пожары могут стать одним из опаснейших видов воздействия на растительный покров. Выполнение всех противопожарных мероприятий снижает вероятность возникновения пожаров.

Для предотвращения негативного воздействия на растительность предусматривается следующее:

- выбор используемого оборудования произведен с учетом требований, направленных на предотвращение возможных аварийных ситуаций;
- обеспечение удобства и безопасности обслуживания;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

– обслуживающий персонал должен иметь соответствующие допуски и своевременно проходить инструктажи по технике безопасности, а также в целях повышения надежности вновь устанавливаемого оборудования, соблюдать правила технической диагностики и технической эксплуатации предусмотренного проектом оборудования;

- недопущение движения техники на неотведенной территории;
- заправка и мойка техники должна проводиться в специально отведенных местах

*Экспертная комиссия отмечает, что* природные условия производства работ, в частности, растительный мир, **охарактеризованы избыточно**: описаны особенности растительности Урала и лесостепной зоны, где не производятся работы по добыче нефти и газа, а также приведены сведения о растительном покрове, не имеющие отношения к оценке воздействия на окружающую среду при производстве строительного материала «РЕСОИЛ» (например, количественные соотношения семейств и родов в региональных флорах и т.п.).

*Экспертная комиссия отмечает, что* природоохранная политика предприятия, **направлена на соблюдение норм** и установленных требований лицензирования при осуществлении хозяйственной деятельности, контроль технологических процессов и состояния окружающей среды и в целом **соответствует** современному природоохранному законодательству.

В целях минимизации ущерба животному населению данным проектом предусмотрены **мероприятия по охране земельных и водных ресурсов**, а также мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

**Производственный экологический контроль**

В ООО «СеверЭкоСервис» разработана и согласована в установленном порядке «Программа производственного экологического контроля», регламентирующая обеспечение соблюдения природоохранных нормативов в результате осуществления хозяйственной деятельности, а также обращение с отходами I-V класса опасности.

Сбор и откачка избыточной воды осуществляется Заказчиком или ООО «СеверЭкоСервис» в соответствии с договорными условиями. Перед началом производства работ содержание остаточных нефтепродуктов в пробах бурового шлама, подтверждается протоколами КХА, выполненными аккредитованной химико-аналитической лабораторией.

**Мероприятия по охране окружающей среды**

- обеспечение своевременного заключения договоров на вывоз и размещение отходов производства и потребления;
- обеспечение временного хранения отходов в соответствии с требованиями и инструкциями, не допускать сверхлимитного накопления отходов производства и потребления;
- осуществление лабораторного контроля за качеством приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» с привлечением аккредитованной лаборатории;
- с привлечением специализированных организаций проведение периодических испытаний строительного материала «РЕСОИЛ» смеси в соответствии с техническими условиями;
- осуществление регулярных платежей за природопользование, за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов производства и потребления, использование топлива для передвижных источников (автотранспорта).

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ВЫВОДЫ:

1. Представленные на государственную экологическую экспертизу материалы технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов», обосновывающие намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.
2. Реализация объекта государственной экологической экспертизы возможна.

Подписи:

Руководитель экспертной комиссии



С.Н.Русак

Ответственный секретарь

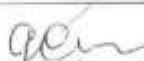


Р.Э. Исанбаева

Члены комиссии:



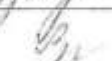
Е.А. Шорникова



Г.М. Кукуричкин



А.В. Матковский



Л. В. Закатей



Н.М. Малетина

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено  
печатью \_\_\_\_\_ листов  
Заместитель руководителя Управления  
Росприроднадзора по ХМАО-Югре  
Т.И. Кормищенко

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Протшнуровано, пронумеровано и скреплено  
Печатью 32 листов  
Отдел ГЭЭ, Н и РД Управления  
Росприроднадзора по ХМАО-Югре



SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»  
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н17748

Срок действия с 17.01.2024

по 16.01.2027

№ 0038270

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Строительный материал «РЕСОИЛ». Выпускается по ТУ 5711-002-90898453-2014. Серийный выпуск.

код ОК  
08.12.11.130

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 5711-002-90898453-2014

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "ЭКОС". ОГРН: 1028601789798, ИНН: 8619008017, КПП: 667001001. Адрес: 620075, РОССИЯ, город Екатеринбург, улица Первомайская, строение 15, офис № 304, телефон: 8 (3463) 23-70-35, адрес электронной почты: priemnaya@ecos86.com.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "ЭКОС". ОГРН: 1028601789798, ИНН: 8619008017, КПП: 667001001. Адрес: 620075, РОССИЯ, город Екатеринбург, улица Первомайская, строение 15, офис № 304, телефон: 8 (3463) 23-70-35, адрес электронной почты: priemnaya@ecos86.com.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/X-17/01/24 от 17.01.2024 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

*Подпись*  
подпись

А.В. Босик  
инициалы, фамилия

А.А. Белянин  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЭКОМ», Москва, 2023, - 61-73 № 1002

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инов. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Общество с ограниченной ответственностью  
«СеверЭкоСервис»

ОКП 57 1190

ОКС 91.100.15

СОГЛАСОВАНО:  
ФБУ "Тюменский ЦСМ"

Экспертное заключение  
№ 260/2015-275  
" 07 " октябрь 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ООО «СеверЭкоСервис»

А.В. Чупин  
« 07 " октябрь 2014 г.



МАТЕРИАЛ СТРОИТЕЛЬНЫЙ «РЕСОИЛ»

Технические условия  
ТУ 5711-002-90898453-2014

Дата введения:  
01 сентября 2014 г.

РАЗРАБОТАНО:  
Директор НИИ экологии и РИПР  
ФГБОУ ВПО "Тюменский  
государственный университет"

Соромотин А.В.  
« 07 " октябрь 20 14 г.



Нефтеюганск, 2014 г.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ТУ 5711-002-90898453-2014

Содержание

	Стр.
Вводная часть	3
1. Технические требования	4
1.1 Основные параметры и характеристики	4
1.2 Требования к используемым для производства материалам	4
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	5
3 Правила приемки	6
4 Методы испытаний	7
5 Транспортирование и хранение	7
6 Гарантии изготовителя	7
Приложение А	8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подпись и дата
	Колесников 12.2024

ТУ 5711-002-90898453-2014

Настоящие технические условия распространяются на материал строительный "РЕСОИЛ", изготавливаемый из отходов бурения, песка, цемента, сорбентов и органо-минеральных добавок.

Материал строительный "РЕСОИЛ" применяется для рекультивации шламовых амбаров, отсыпки оснований кустовых площадок, строительства внутрипромысловых автомобильных дорог, отсыпки рекультивированных шламовых амбаров и шламонакопителей, карьеров, выемок, свалок, полигонов ТБО, укрепление откосов дорог, обваловок кустов с учетом технических характеристик, установленных в настоящих технических условиях. Материал строительный "РЕСОИЛ" эксплуатируется вне помещений, температурные ограничения по использованию готового материала отсутствуют.

Строительный материал "РЕСОИЛ" по ГОСТ 25100 относится к техногенным грунтам.

Требования настоящих технических условий являются обязательными. Технические условия могут быть использованы для целей сертификации.

**Пример условного обозначения строительного материала "РЕСОИЛ" при заказе или в другой документации:**

Строительный материал "РЕСОИЛ" по ТУ 5711-002-90898453-2014.

Используемая в настоящих технических условиях нормативная документация указана в приложении А.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ	Лист
							265



ТУ 5711-002-90898453-2014

**1 Технические требования**

Материал строительный "РЕСОИЛ" должен соответствовать требованиям настоящих технических условий.

**1.1 Основные параметры и характеристики**

1.1.1 Количественный состав компонентов входящих в состав материала строительного "РЕСОИЛ" должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Буровые отходы, м <sup>3</sup>	Песок, м <sup>3</sup>	Портландцемент, м <sup>3</sup>	Диатомит, дм <sup>3</sup>
1	0,1-0,4	0,01 – 0,15	1-50

1.1.2 По физико-механическим показателям материал строительный "РЕСОИЛ" должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Нормативное значение
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	1700
Истинная плотность, к/см <sup>3</sup> , не менее	1,8
Влажность, % , не более	70,0

1.1.3 Насыпная плотность (вес) для материала строительного "РЕСОИЛ" величина не постоянная, зависящая главным образом от его зернового состава и влажности, а также степени уплотнения, и в зависимости от времени года, периода и условий хранения готового продукта, колеблется от 0,9 до 1,7 г/см<sup>3</sup>

1.1.4 По радиационной безопасности материал строительный "РЕСОИЛ" должен относиться к I - II классу строительных материалов в соответствии с ГОСТ 30108.

**1.2 Требования к сырью и материалам**

1.2.1 Материалы (ингредиенты), применяемые для изготовления материала строительного "РЕСОИЛ", должны соответствовать требованиям действующих

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				

нормативных документов и обеспечивать получение смеси с заданными техническими характеристиками. Перечень применяемых материалов приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование материала	Нормативный документ
Отходы при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата	Паспорт опасного отхода
Портландцемент ПЦ-400-Д20	ГОСТ 10178,
Цемент	ГОСТ 30515, ГОСТ 31108, ГОСТ 25328
Сульфатостойкий цемент	ГОСТ 22266
Песок для строительных работ	ГОСТ 8736
Диатомит измельченный	ТУ 5761-001-59266087-2005
Диатомитовый порошок	ТУ 5716-001-35385723-2013
Порошок диатомитовый дисперсный	ТУ 5716-013-25310144-2008
Сорбент диатомитовый	ТУ 2164-003-59266087-2005
Крошка диатомитовая	ТУ 5761-004-59266087-2015

1.2.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов  $A_{\text{эфф}}$  материалов (ингредиентов) используемых при производстве материала строительного "РЕСОИЛ", должна быть не более 740 Бк/кг.

## 2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Материала строительный "РЕСОИЛ" является нетоксичным, взрывопожаро-радиационно безопасным материалом и не выделяет летучих токсичных веществ. По степени воздействия на организм человека они относятся к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны - по ГОСТ 12.1.005.

2.3 Общие требования к погрузочно-разгрузочным работам – по ГОСТ 12.3.009

ТУ 5711-002-90898453-2014

2.4 Общие требования к производственному оборудованию технологических процессов производства, хранения строительных смесей "РЕСОИЛ" - по ГОСТ 12.2.003

2.5 Общие санитарно-гигиенические требования к условиям труда на рабочих местах должны соответствовать стандартам по безопасности труда - по ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012

2.6 Работников, занятых в производственном процессе, обеспечивают средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми типовыми нормами.

2.7 Общие требования пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004.

3 Правила приемки

3.1 Материал строительный "РЕСОИЛ" принимается по результатам приемочного контроля.

3.2 Материал строительный "РЕСОИЛ" принимается партиями, при этом за партию принимают любое количество материала, однородного по составу и показателям качества, хранимого в одном накопителе (площадке хранения) и сопровождаемого единым документом о качестве.

3.3 Качество материала строительного "РЕСОИЛ" обеспечивается входным контролем материалов (ингредиентов) используемых для его производства.

3.4 Качество материала строительного "РЕСОИЛ" подтверждается приемосдаточными испытаниями в соответствии с таблицей 2.

3.5 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов  $A_{эфф}$  контролируют при входном контроле по данным документов о качестве сырьевых материалов. Испытания изделий по определению удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят не реже одного раза в год в аккредитованных испытательных лабораториях.

3.6 Партии материала строительного "РЕСОИЛ" должны сопровождаться документом о качестве.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Колесников 12.2024						

4 Методы испытаний

- 4.1 При необходимости, качество используемых материалов определяется согласно нормативной документации на данные материалы.
- 4.2 Отбор проб материала строительного "РЕСОИЛ" проводится по ГОСТ 12071.
- 4.3 Все показатели, указанные в таблице 2, определяют по ГОСТ 8735;
- 4.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф) определяется по ГОСТ 30108 в специализированных лабораториях на аттестованных в установленном порядке гамма-спектрометрических установках или в радиационнометрических лабораториях, а также при входном контроле по документам о качестве сырьевых материалов.
- 4.6 Предельно допустимые концентрации (ПДК) пыли компонентов сырья в воздухе рабочей зоны определяются по ГОСТ Р 54578.

5 Транспортировка и хранение

- 5.1 Транспортирование материала строительного "РЕСОИЛ" осуществляется автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, утвержденными в установленном порядке.
- 5.2 При транспортировании материала строительного "РЕСОИЛ" должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие возможность нарушения однородности, утечку.

6 Гарантии изготовителя

- 6.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	

Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Колесников 12.2024						



ТУ 5711-002-90898453-2014

### Приложение А (справочное)

Перечень нормативных документов, используемых в данных технических условиях

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12.1.003-83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.012-2004	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия (с изменениями №1,2,3)
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 12071-2014	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
ГОСТ 22266-2013	Цементы сульфатостойкие. Технические условия
ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
ГОСТ 25328-82	Цемент для строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30515-2013	Цементы. Общие технические условия
ГОСТ 31108-2003	Цементы общестроительные. Технические условия
ГОСТ Р 54578-2011	Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия
ТУ 2164-003-59266087-2005	Сорбент диатомитовый
ТУ 5716-001-35385723-2013	Диатомитовый порошок
ТУ 5716-013-25310144-2008	Порошок диатомитовый дисперсный
ТУ 5761-001-59266087-2005	Диатомит измельченный
ТУ 5761-004-59266087-2015	Крошка диатомитовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2024/0854	Колесников 12.2024				

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Лист

270

TY 5711-002-90898453-2014

### Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

ТУ 5711-002-90898453-2014

**КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ**

Код ЦСМ	01	Группа КГС(ОКС)	02	91.100.15	Регистрационный номер	03	
---------	----	-----------------	----	-----------	-----------------------	----	--

Код ОКП	11	571000
Наименование и обозначение продукции	12	Материал строительный "РЕСОИЛ"
Обозначение государственного стандарта	13	-
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 5711-002-90898453-2014
Наименование нормативного или технического документа	15	Строительный материал "РЕСОИЛ"
Коды предприятия-изготовителя по ОКПО и по штриховому коду	16	90898453
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО «СеверЭкоСервис»
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	628305 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
г.Нефтеюганск, Юго-Западная зона, массив 01, квартал 02, здание № 5		
Телефон	19	(3463) 23-70-33
Телекс	21	
Телефакс	20	(3463)23-70-49
Телетайп	22	
Наименование держателя подлинника	23	ООО «СеверЭкоСервис»
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	628305 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
Дата начала выпуска продукции	25	01 сентября 2014 г.
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	01 сентября 2014 г.
Обязательность сертификации	27	Не подлежит

Изн. № подл.	2024/0854
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TU

Лист

272

ТУ 5711-002-90898453-2014

30 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Материал предназначен для строительных и рекультивационных работ (рекультивации шламовых амбаров, отсыпки оснований кустовых площадок, автомобильных дорог, укрепление откосов дорог, обваловок кустов).

Материал строительный относится к техногенным грунтам по ГОСТ 25100.

Материал строительный представляет собой однородный по цвету, морозоустойчивую негорючую смесь приготовленную на основе отходов бурения, песка, вяжущих, сорбентов и химических добавок.

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04				
Заполнил	05				
Зарегистрировал	06				
Ввел в каталог	07				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2024/0854					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ







**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ  
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»  
(ФАУ «ФЦС»)**

г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности для применения в строительстве**

**«МАТЕРИАЛ СТРОИТЕЛЬНЫЙ «РЕСОИЛ»**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «СеверЭкоСервис»

Россия, 620034, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, дом 63, офис 306

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО «СеверЭкоСервис»

Россия, 620034, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, дом 63, офис 306

Тел.: (3463) 23-38-01; e-mail: priemnaya@severcoservis.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 6 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

Начальник Управления технической  
оценки соответствия в строительстве  
ФАУ «ФЦС»



А.В. Жилиев

28 февраля 2023 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 133-01-57 (доб.108), [www.faufcc.ru](http://www.faufcc.ru)

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

Лист

275

## ВВЕДЕНИЕ



В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) является материал строительный «РЕСОИЛ» (далее – материал «РЕСОИЛ» или продукция), изготавливаемый ООО «СеверЭкоСервис» (г.Екатеринбург).

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/085-4	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





- 1.2. ТО содержит:  
назначение и область применения продукции;  
принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;  
основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;  
дополнительные условия по контролю качества производства продукции;  
выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.
- 1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.
- 1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.
- 1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.
- 1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- 2.1. Продукция представляет собой многокомпонентный строительный материал, состоящий из отходов бурения, песка, цемента, сорбентов и органоминеральных добавок.
- 2.2. Содержание компонентов, входящих в состав материала «РЕСОИЛ», представлено в табл.1.

Таблица 1

Наименование компонента	Содержание компонентов
Буровые отходы	1.0
Песок	0,1-0,4 от объема буровых отходов
Портландцемент	0,01-0,15 от веса буровых отходов
Диатомит	0,001-0,05 от веса буровых отходов

- 2.3. Исходным сырьем для приготовления материала «РЕСОИЛ» являются буровые отходы.
- 2.4. Для производства материала может быть использован природный песок или песок из отсевов дробления горных пород с истинной плотностью зерен

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/085-4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

от 2,0 до 2,85 г/см<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ 8736-93.

2.5. Для производства материала могут быть использованы портландцементы марки ПЦ-400-Д20 по ГОСТ 10178-85, сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266-2013, цемент по ГОСТ 30515-2013, ГОСТ 31108-2003, ГОСТ 25328-82.

2.6. При производстве материала в качестве сорбента используется диатомит по ТУ 2164-003-59266087-2005, ТУ 5716-001-35385723-2013, ТУ 5716-013-25310144-2008, ТУ 5761-001-59266087-2005, ТУ 5761-004-59266087-2015, СТО 23998461-020-2018, ТУ 08.99.29-002-0129790772-2019.

2.7. Материал «РЕСОИЛ» предназначен для рекультивации и отсыпки шламовых амбаров и шламонакопителей, карьеров, выемок, свалок и полигонов ТКО (ТБО) и промышленных отходов, обвалок кустовых площадок и иных рекультивационных работ.

2.8. Материал «РЕСОИЛ» может применяться:

- во всех климатических районах (по СП 131.13330.2012);
- в зонах влажности (по СП 50.13330.2012) - сухая, нормальная, влажная;
- по степени агрессивности наружной среды (по СП 28.13330.2017) – слабоагрессивная и среднеагрессивная.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Физико-механические показатели материала «РЕСОИЛ» приведены в табл.2.

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей
1.	Внешний вид	визуально	Гомогенная масса серого цвета
2.	Насыпная плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	1700
3.	Истинная плотность, не менее	кг/м <sup>3</sup>	1800
4.	Влажность, не более	%	70
5.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф), не более	Бк/кг	370
6.	Класс опасности	-	IV-V

3.2. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф) компонентов, используемых при производстве материала «РЕСОИЛ», должна быть не более - 370 Бк/кг.

3.3 Насыпная плотность (вес) для материала «РЕСОИЛ» величина переменная, зависящая от его зернового состава и влажности, степени уплотнения, времени года и условий хранения готового продукта, может изменяться в пределах 0,9-1,7 г/см<sup>3</sup>.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата





3.4. Компоненты, применяемые для изготовления материала «РЕСОИЛ», должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и обеспечивать получение смеси с заданными техническими характеристиками.

3.5. Материал «РЕСОИЛ» принимается по результатам приемочного контроля партии, при этом за партию принимается любое количество материала однородного по составу и показателям качества, хранимого в одном наконителе (площадке хранения) и сопровождаемого одним документом о качестве.

3.6. Отбор проб материала производится по ГОСТ 12071-2000.

3.7. При периодических испытаниях один раз в полугодие определяют: влажность – по ГОСТ 8735-88;

насыпную плотность – по ГОСТ 8735-88;

коэффициент уплотнения при транспортировке – по ГОСТ 7473-2010 и ГОСТ 5802-86.

3.8. Один раз в год, а также при каждой смене поставщика, изготовитель определяет удельную эффективность естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ).

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Применение материала «РЕСОИЛ» необходимо осуществлять в соответствии с требованиями настоящего документа и проектной документации, разработанной на конкретные объекты с учетом их назначения и области применения.

4.2. Каждая партия грунта должна сопровождаться документом производителя о качестве, содержащем инструкцию по применению и технике безопасности.

4.3. Транспортирование готового материала осуществляется к месту применения или хранения автомобильным транспортом в соответствии с правилами, действующими на транспорте и инструкциями производителя (поставщика).

4.4. В пределах водоохранных зон водоемов класс опасности материала должен быть не ниже 4-5 классов.

4.5. Не допускается укрепление откосов внутрипромысловых дорог на участках, расположенных ближе 100 м от конструкций мостов на водотоках.

5. ВЫВОДЫ

Материал строительный «РЕСОИЛ», изготавливаемый ООО «СеверЭко-Сервис» (г. Екатеринбург), может применяться для рекультивации и отсыпки шламовых амбаров и шламонакопителей, карьеров, выемок, свалок и полигонов ТКО (ТБО) и промышленных отходов и обвалок кустовых площадок и иных рекультивационных работ, при условии, что характеристики материала и условия его применения соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- 1. ТУ 5711-002-90898453-2014 «Материал строительный «РЕСОИЛ». Технические условия». ООО «СеверЭкоСервис», г. Нефтеюганск.
- 2. ТУ 08.12.11-003-90898453-2019 «Материал строительный «РЕСОИЛ». Технические условия». ООО «СеверЭкоСервис», г. Нефтеюганск.
- 3. Экспертное заключение №026-4172-2020 от 17.12.2020 по результатам экспертизы ТУ 08.12.11-003-90898453-2019 «Материал строительный РЕСОИЛ. Технические условия». ФБУ «Тюменский ЦСМ», г. Тюмень.
- 4. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания отходов бурения». Управление Росприроднадзора по ХМАО-Югре. г. Ханты-Мансийск, 29.03.2016 г.
- 5. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Регламент по изготовлению и применению строительного материала РЕСОИЛ». Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Государственная экологическая экспертиза, г. Москва, 26.10.2020.
- 6. Протоколы испытаний №16447-ИЦУ-01.23 от 20.01.2022 г., № 16485-ИЦУ-01.23 от 27.01.2023 г. ИЦСП «Уралстройсертификация» г. Екатеринбург.
- 7. Протоколы от 30.01.2023 № 133Р/23 (радиационный контроль проб), от 10.02.2023 № 100КХА/23 (КХА отходов) и №128Б/23 от 31.01.2023 (определение класса опасности). ООО «ЭкоТестСервис», г. Нижневартовск.
- 8. ТР 08.12.11. 90898453-001-2020 «Технологический регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ». ООО «СеверЭкоСервис», г. Нефтеюганск.
- 9. Действующие нормативные документы:
  - ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
  - ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»;
  - ГОСТ 30416-96 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
  - ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»;
  - ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия»;
  - ГОСТ 30515-2013 «Цементы. Общие технические условия».

Ответственный исполнитель

 В.С. Кugno

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/085-4	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИСЬМО

от 22 октября 2018 г. N 12-47/26622

О НЕОБХОДИМОСТИ  
ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Минприроды России в рамках своей компетенции рассмотрело письма о необходимости проведения государственной экологической экспертизы (далее - ГЭЭ) в отношении техники и технологии, проект технической документации которых ранее получил положительное заключение ГЭЭ, срок действия которого истек, и сообщает.

Отношения в области экологической экспертизы регулируются Федеральным [законом от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"](#) (далее - Закон N 174-ФЗ).

В соответствии с пунктом 5 статьи 11 Закона N 174-ФЗ к объектам ГЭЭ относятся проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду.

Согласно пункту 5 статьи 18 Закона N 174-ФЗ положительное заключение ГЭЭ теряет юридическую силу, в том числе в случае реализации объекта ГЭЭ с отступлениями от документации, получившей положительное заключение ГЭЭ, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию, а также в случае истечения срока действия положительного заключения ГЭЭ.

Учитывая изложенное, полагаем, что необходимость представления на ГЭЭ проектов технической документации на технику, технологию, ранее получивших положительное заключение ГЭЭ, по истечению срока действия положительного заключения ГЭЭ может быть обусловлена реализацией объекта ГЭЭ с отступлением от документации, получившей положительное заключение ГЭЭ, внесением изменений в документацию после получения положительного заключения ГЭЭ, а также, если объект ГЭЭ не был реализован в течение срока действия положительного заключения ГЭЭ.

Позиция Минприроды России по указанному вопросу ранее направлялась в Росприроднадзор.

Директор Департамента  
государственной политики  
и регулирования в сфере  
охраны окружающей среды  
и экологической безопасности  
А.В.КОЛОДКИН

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 12.2024
Инв. № подл.	2024/0854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.TЧ

# Приложение Т Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования  
(Полное наименование органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)  
625000, ОБЛАСТЬ ТЮМЕНСКАЯ, Г. ТЮМЕНЬ, УЛ. РЕСПУБЛИКИ, Д. 55,  
ОФИС 403, rpn72@rpn.gov.ru, 8 (3452) 39-09-40  
(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)



Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 10904721  
по состоянию на 15:33:51 09.10.2024 МСК

1. Сведения о включении объекта в государственный реестр: Сведения актуализированы  
(сведения внесены, сведения актуализированы, сведения исключены)
2. Код объекта в государственном реестре, категория негативного воздействия:  
71-0186-000266-П, I категория
3. Дата актуализации сведений в государственном реестре: 09.10.2024
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САЛЫМ ПЕТРОЛЕУМ ДЕВЕЛОПМЕНТ", ООО "СПД", Тюменская область, ХМАО – Югра, Нефтеюганский р-он, п.Салым, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, Нефтеюганский р-н, поселок Салым, ул Юбилейная, стр 15, 1228600007525  
(заполняется в случае, если заявителем является юридическое лицо)
5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:  
-  
(заполняется в случае, если заявителем является иностранное юридическое лицо)

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

282



6. Фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, адрес места жительства, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

— (заполняется в случае, если заявителем является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 8619017847

8. Наименование и адрес места нахождения объекта:

Верхнесалымское месторождение, Тюменская область, ХМАО-Югра, Нефтеюганский район, Верхнесалымское месторождение

9. Вид деятельности на объекте, дата ввода объекта в эксплуатацию:

06.10.1 Добыча нефти

06.10.3 Добыча нефтяного (попутного) газа

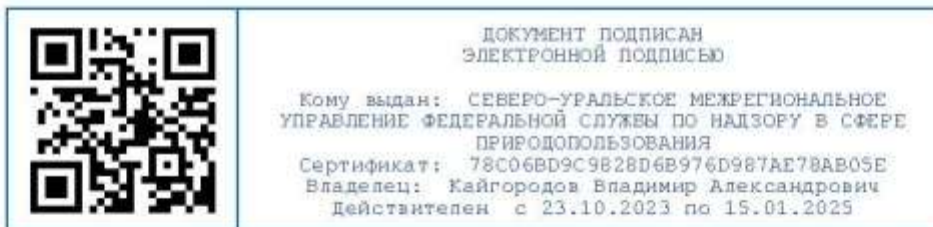
82.99 Деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки

25.12.2006

10. Абзац (при наличии), подпункт, пункт Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:

1. 1. 2) 1. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории 1. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности 2) по добыче сырой нефти и (или) природного газа, включая переработку природного газа

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.



Инов. № подл.	Взам. инв. №
2024/0854	
Подпись и дата	
Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.T4

Лист

283



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ


Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дат а
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм. № подл.	2024/0854	Подпись и дата	Колесников 12.2024	Взам. инв. №	
--------------	-----------	----------------	--------------------	--------------	--

Графическая часть

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
1	Карта-схема размещения ИЗАВ и РТ в период строительства. Масштаб 1:4000	
2	Карта-схема размещения ИЗАВ и РТ в период эксплуатации. Масштаб 1:4000	
3	Карта-схема размещения ИШ и РТ в период строительства. Масштаб 1:4000	
4	Карта-схема размещения ИШ и РТ в период эксплуатации. Масштаб 1:4000	
5	Рекультивация нарушенных земель. М 1:2000	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ									
Разраб.		Голубцова		01.25		Графическая часть		Стадия	Лист	Листов					
Проверил		Сухарев		01.25				П	1	6					
															
Н. контр.		Гребенщикова		01.25											
ГИП		Сухарев		01.25											

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

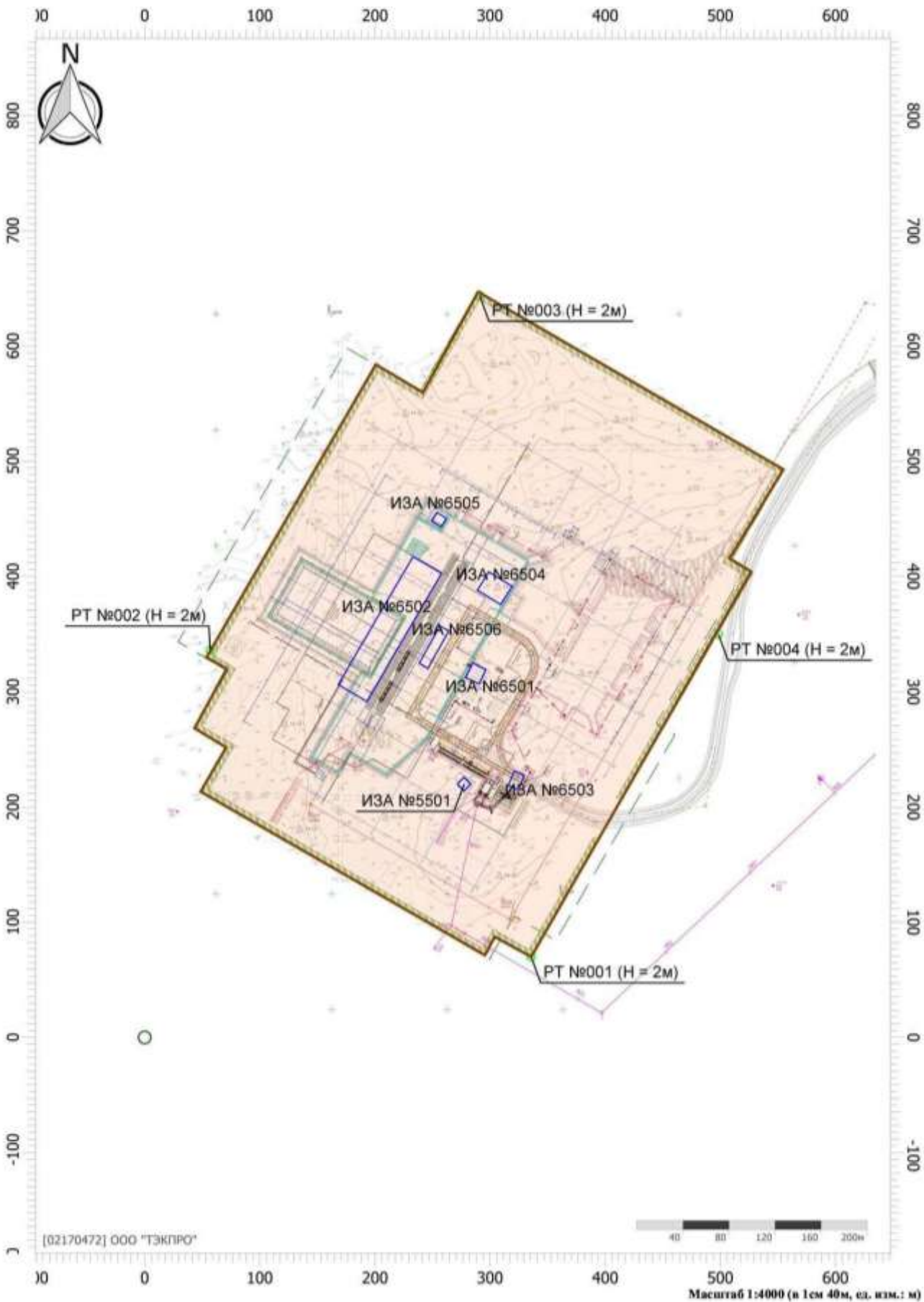
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Карта-схема размещения ИЗАВ и РТ в период строительства

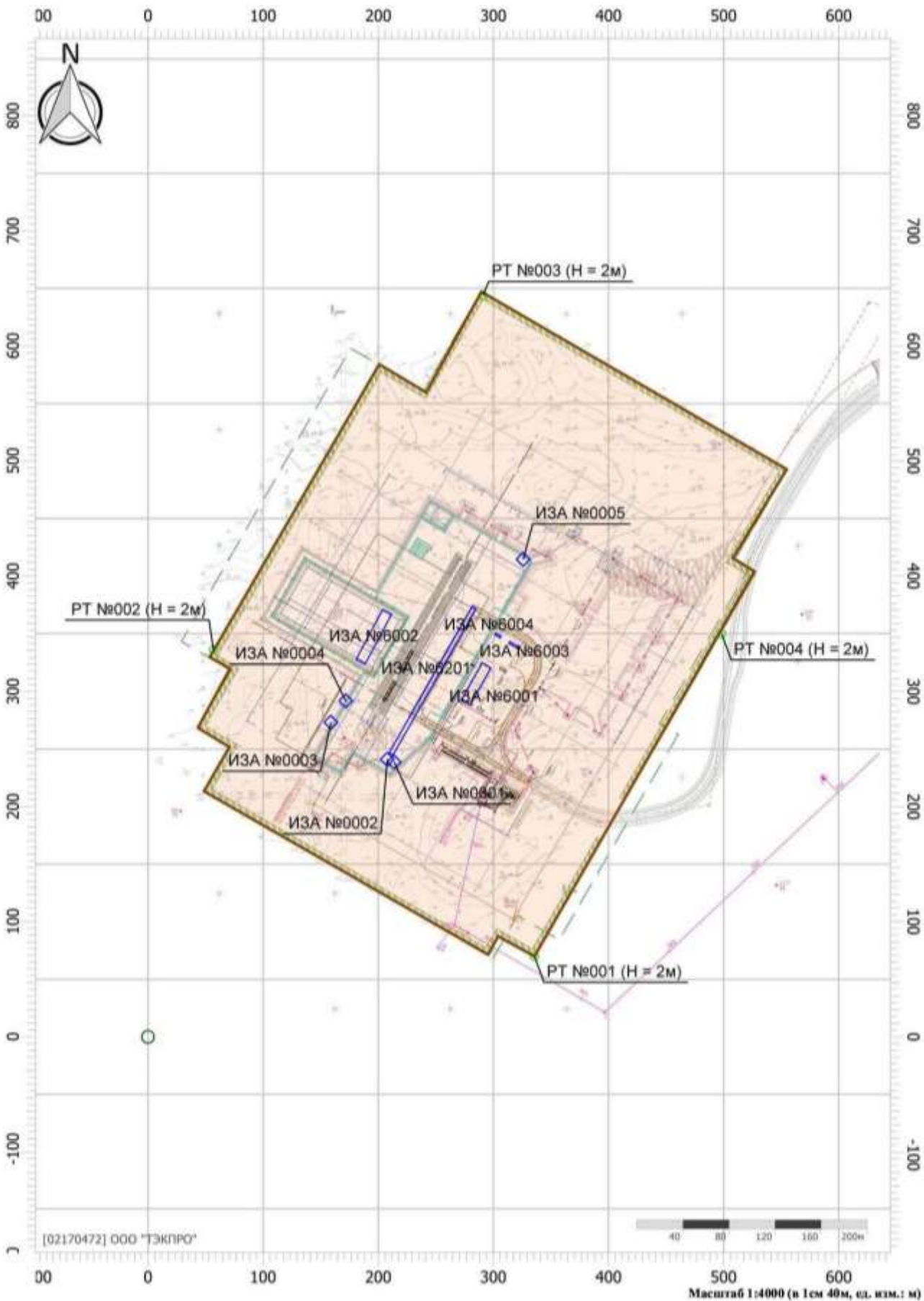


Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ

Карта-схема размещения ИЗАВ и РТ в период эксплуатации



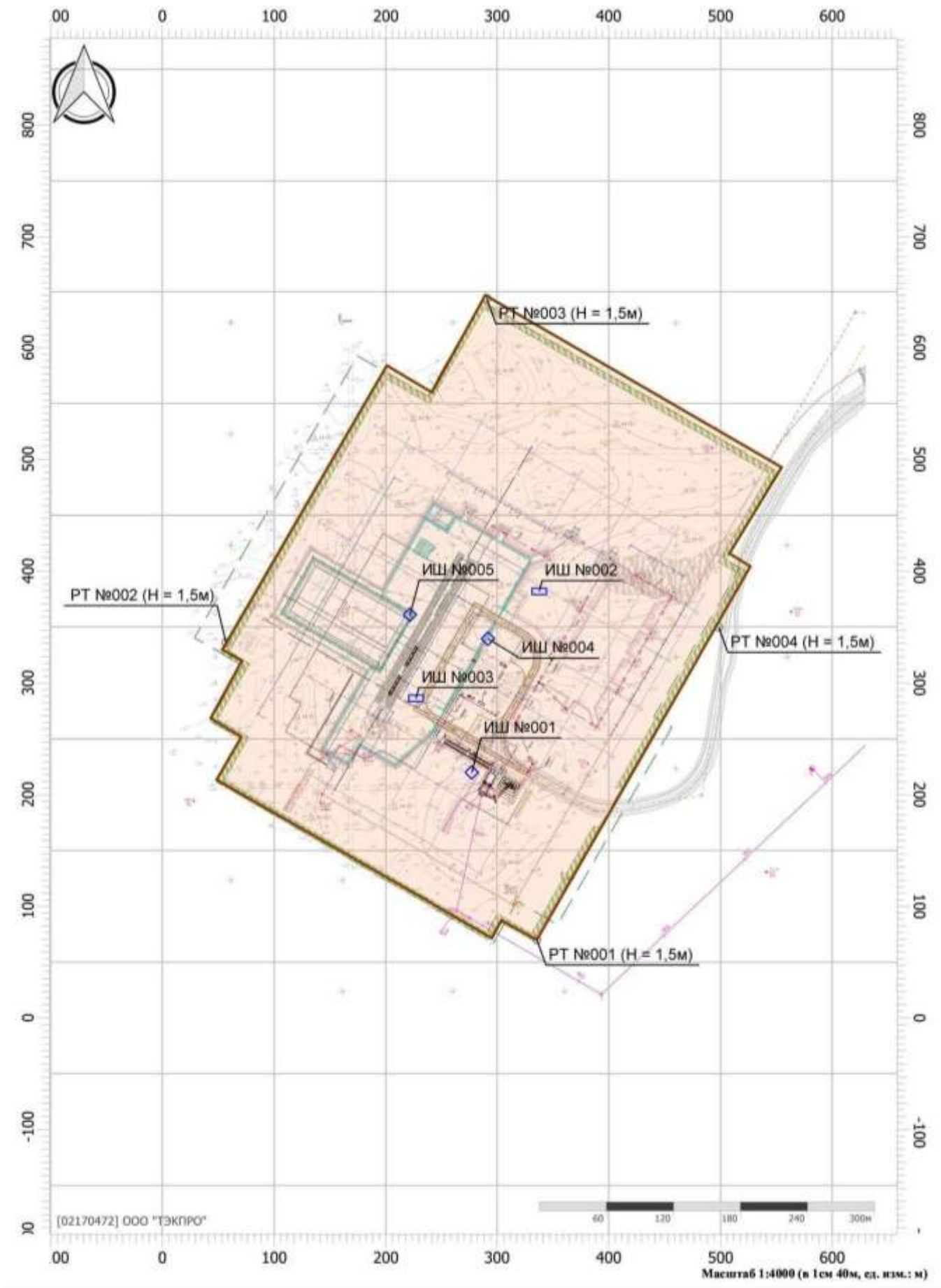
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ



Карта-схема размещения ИШ и РТ в период строительства

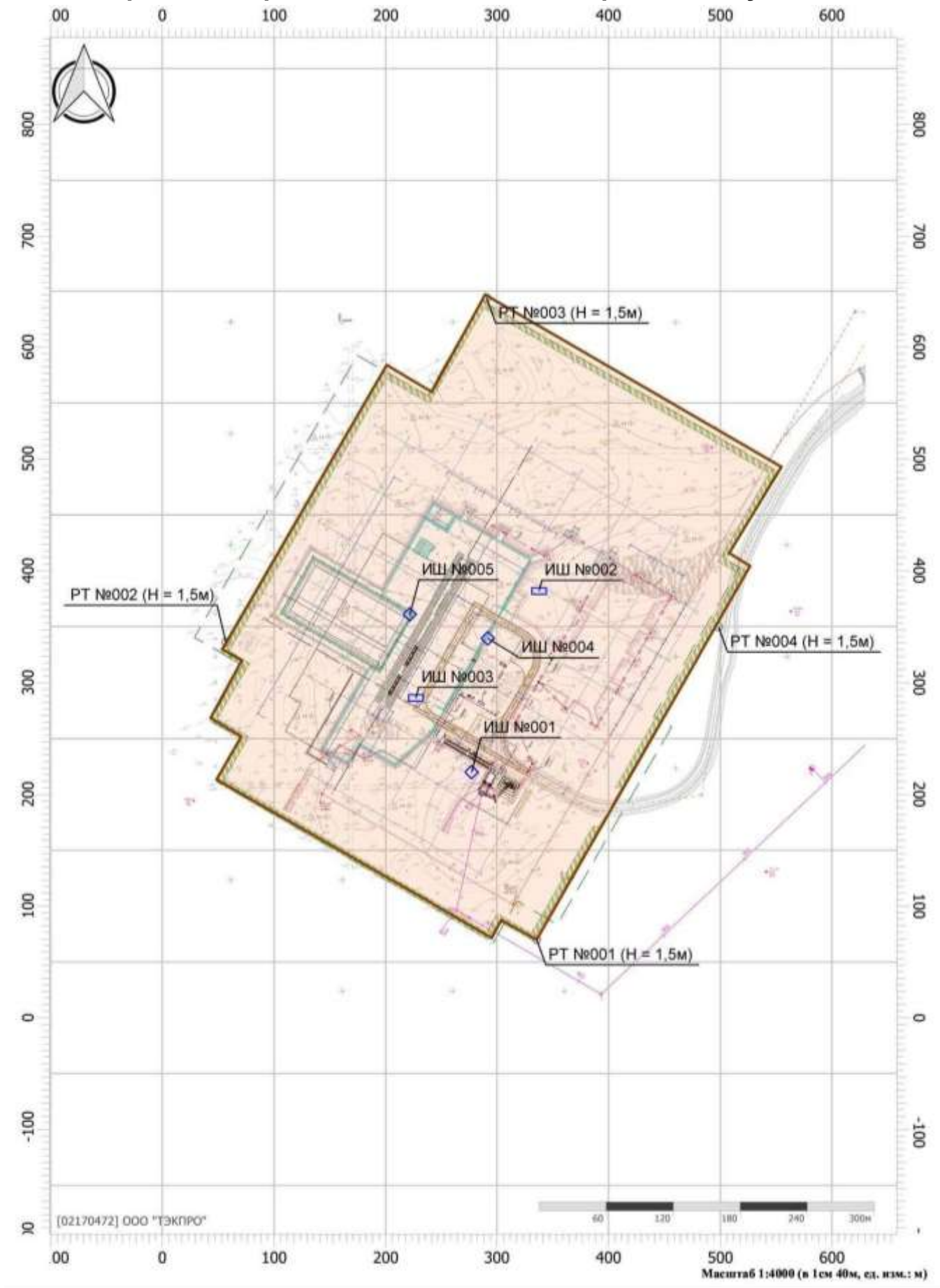


Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ

Карта-схема размещения ИШ и РТ в период эксплуатации



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2024/0854	Колесников 12.2.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K084-003-PD-08.2-OOS.ГЧ



