



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Часть 2. Мероприятия по минимизации возникновения возможных
аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий
их воздействия на экосистему региона**

10-01-НИПИ/2022-ООС2

Том 8.2

2022 г



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Часть 2. Мероприятия по минимизации возникновения возможных
аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий
их воздействия на экосистему региона**

10-01-НИПИ/2022-ООС2

Том 8.2

**Заместитель генерального директора-
Главный инженер**

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

Д.С. Уваров

2022 г

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



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

Общество с ограниченной ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»

Свидетельство СРО № 2313.01-2015-7202166072-П-192 от 16 ноября 2015 года

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Часть 2. Мероприятия по минимизации возникновения возможных
аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий
их воздействия на экосистему региона**

10-01-НИПИ/2022-ООС2

Том 8.2

Главный инженер

Главный инженер проекта



Г.П. Бессолов

Я. В. Функ

2022 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
10-01-НИПИ/2021-ООС2-С	Содержание тома 8.2	1 лист
10-01-НИПИ/2021-ООС2-ТЧ	Текстовая часть	151 лист

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сабилова		<i>Саб</i>	17.10.22
Н.контр.		Сабилова		<i>Саб</i>	17.10.22
ГИП		Функ		<i>[подпись]</i>	17.10.22

10-01-НИПИ/2022-ООС2-С		
Содержание тома 8.2	Стадия	Листов
	П	1
	ООО «ПроектИнжинирингНефть»	

Содержание

1	Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	3
1.1	Качественная характеристика опасных веществ	3
1.2	Количественная характеристика опасных веществ	8
1.3	Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием на период строительства. Сценарий аварии «а.1», «а.2»	17
1.4	Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении газопровода с выбросом газа в окружающее пространство, и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «б.1», «б.2».....	25
1.5	Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «в.1», «в.2»	32
1.6	Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций «а», «б», «в» на иные компоненты окружающей среды.....	40
1.7	Управление отходами.....	43
2	Мероприятия по снижению вероятности возникновения и воздействия аварийных ситуаций (организационные, технологические, технические).....	46
	Список использованных источников.....	59

Приложение А	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а.1» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность без возгорания	60
--------------	---	----

Приложение Б	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а.2» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием.....	68
--------------	---	----

Приложение В	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «б.1» разрушение газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания	94
--------------	---	----

Приложение Г	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «б.2» разрушение газопровода с образованием факельного горения.....	102
--------------	---	-----

Приложение Д	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «в.1» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на бетонное покрытие без возгорания	117
--------------	---	-----

Приложение Е	Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «в.2» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на бетонное покрытие с последующим возгоранием.....	125
--------------	---	-----

Согласовано									
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Взам. инв. №									
Подпись и дата									

Инов. № подл.									
Изм.									
Кол.уч.									
Лист									
№ док.									
Подпись									
Дата									
Разраб.									
Н.контр.									
ГИП									

10-02-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	151
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

Перечень используемых сокращений

АЗС	- автозаправочная станция;
АСО	- аварийно-спасательный отряд;
ГОСТ	- государственный стандарт
ДВК	- датчики дозрывной концентрации;
ДЭС	- дизельная электростанция;
ИУ	- измерительная установка
ЛРН	- ликвидация разливов нефти;
ЛЭП	- линия электропередачи;
МЧС	- Министерство чрезвычайных ситуаций
ООПТ	- особо охраняемые природные территории;
ПВХ	- поливинилхлорид;
ПЛА	- план ликвидации аварий;
ПДК	- предельно допустимая концентрация;
ПЛАРН	- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
ПНГ	- попутный нефтяной газ
ППД	- поддержание пластового давления
ППР	- проект производства работ;
СИЗОД	- средства индивидуальной защиты органов дыхания
СП	- свод правил;
ТР	- технологический регламент;
ТС	- таможенный союз;
СКРН	- сульфидно-коррозионное растрескивание под напряжением;
УПРЗА	- унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы;
ЧС	- чрезвычайные ситуации;
КЧС	- комиссия по чрезвычайным ситуациям;
ОПБ	- обеспечение пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							2

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций.

1.1 Качественная характеристика опасных веществ

На этапе реконструкции шламонакопителя для заправки строительной техники и ДЭС на территории строительных работ предусмотрен подвоз дизельного топлива.

Таблица 1.1 – Физико-химические показатели дизельного топлива (летнего, межсезонного, зимнего и арктического) по ГОСТ 305-2013

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
1 Цетановое число, не менее	45				По ГОСТ 32508 (на установке типа CFR), ГОСТ 3122
2 Фракционный состав:					По ГОСТ ISO 3405, ГОСТ 2177 (метод А)
50% перегоняется при температуре, °С, не выше	280	280	280	255	
95% (по объему) перегоняется при температуре, °С, не выше	360	360	360	360	
3 Кинематическая вязкость при 20 °С, мм/с (сСт)	3,0-6,0	3,0-6,0	1,8-5,0	1,5-4,0	По ГОСТ 33, стандартам [5]
4 Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже:					По ГОСТ ISO 2719, ГОСТ 6356
для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин	62	62	40	35	
для дизелей общего назначения	40	40	30	30	
5 Массовая доля серы, мг/кг, не более	2000				По стандарту [7], ГОСТ 32139, по стандарту [8], ГОСТ 19121, стандартам [10]*-[13]
	500				По ГОСТ ISO 20846, стандартам [8], [10] -[13]
6 Массовая доля меркаптановой серы, %, не более	0,01				По ГОСТ 17323
7 Массовая доля сероводорода	Отсутствие				По ГОСТ 17323
8 Испытание на медной пластинке	Выдерживает. Класс 1				По ГОСТ 6321, ГОСТ ISO 2160, ГОСТ 32329
9 Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие				По ГОСТ 6307
10 Кислотность, мг КОН на 100 см топлива, не более	5				По ГОСТ 5985
11 Йодное число, г йода на 100 г топлива, не более	6				По ГОСТ 2070
12 Зольность, %, не более	0,01				По ГОСТ 1461, стандартам [14], [15]
13 Коксуемость, 10%-ного остатка, %, не более	0,20				По ГОСТ 32392, ГОСТ 19932
14 Общее загрязнение, мг/кг, не более	24				По стандарту [16]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							3

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
15 Содержание воды, мг/кг, не более	200				По стандарту [17]
16 Плотность при 15 °С, кг/м, не более	863,4	863,4	843,4	833,5	По стандартам [18]-[22]
17 Предельная температура фильтруемости, °С, не выше	Минус 5	Минус 15	Минус 25	-	По ГОСТ 22254,
	-	-	Минус 35	Минус 45	

Примечания:

- 1 В дизельном топливе всех марок после пяти лет хранения допускается увеличение кислотности на 1 мг КОН на 100 см топлива
- 2 По согласованию с потребителем допускается выработка и применение топлива марки Л с предельной температурой фильтруемости не ниже 5 °С при минимальной температуре воздуха на месте применения топлива 5 °С и выше.
- 3 Для дизельных топлив из сахалинских, троицко-анастасьевской, а также из смеси троицко-анастасьевской и казахстанских нефтей устанавливают норму по плотности при 15 °С для марки Л не более 878,4 кг/м, для марок З и А - не более 863,4 кг/м.
- 4 Для дизельного топлива марки Л, вырабатываемого из газовых конденсатов, допускается кинематическая вязкость 2,0-6,0 мм/с.
- 5 На территории Республики Казахстан:
 - для марки Е устанавливают значения для показателя 17 не выше минус 5 °С, при температуре воздуха на месте применения топлива минус 5 °С и выше.
 - для марки З устанавливают значения для показателя 17 не выше минус 15 °С, при температуре воздуха на месте применения топлива минус 15 °С и выше.

Библиография

- [1] ГОСТ Р ЕН 15195-2011 Нефтепродукты жидкие. Средние дистиллятные топлива. Метод определения задержки воспламенения и получаемого цетанового числа (DCN) сжиганием в камере постоянного объема

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить, перейдя по ссылке на сайт <http://shop.cntd.ru>. - Примечание изготовителя базы данных.

- (EN 15195:2007) (Liquid petroleum products - Determination of ignition delay and derived cetane number (DCN) of middle distillate fuels by combustion in a constant volume chamber)
- [5] ЕН ИСО 3104:1996 Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости (EN ISO 3104:1996) (Petroleum products - Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity) (ASTM D 445-12) [Standard test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and calculation of dynamic viscosity)]
- [7] ГОСТ Р 51947-2002 Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии
- [8] ГОСТ Р ЕН ИСО 14596-2008 Нефтепродукты. Определение содержания серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны
- * Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: СТ РК ИСО 8754-2004. - Примечание изготовителя базы данных.
- [10] ЕН ИСО 8754:2003 Нефтепродукты. Определение содержания серы. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия на основе метода энергетической дисперсии (EN ISO 8754:2003) (Petroleum products - Determination of sulfur content - Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)
- [11] ЕН ИСО 14596:2007 Нефтепродукты. Определение содержания серы. Метод длинноволновой дисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии (EN ISO 14596:2007) (Petroleum products - Determination of sulfur content - Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)
- [12] ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010 Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильных топливах методом рентгенофлуоресцентной энергодисперсионной спектроскопии
- [13] ЕН ИСО 20847:2004 Нефтепродукты. Определение содержания серы в топливах для двигателей внутреннего сгорания. Метод рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией энергии

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							4

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
(EN ISO 20847:2004)	(Petroleum products - Determination of sulfur content of automotive fuels - Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)				
[14] EN ISO 6245:2002	Нефтепродукты. Определение зольности				
(EN ISO 6245:2002)	(Petroleum products - Determination of ash)				
[15] ASTM Д 482-13	Стандартный метод определения зольности в нефтепродуктах				
(ASTM D 482-13)	(Standard test method for ash from petroleum products)				
[16] EN 12662:2008	Жидкие нефтепродукты. Определение загрязнений в средних дистиллятах				
(EN 12662:2008)	(Liquid petroleum products - Determination of contamination in middle distillates)				
[17] EN ISO 12937:2000	Нефтепродукты. Определение воды. Метод кулонометрического титрования по Карлу Фишеру				
(EN ISO 12937:2000)	(Petroleum products - Determination of water - Coulometric Karl Fischer titration method)				
[18] ГОСТ Р 51069-97	Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром				
[19] ГОСТ Р ИСО 3675-2007	Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра				
[20] EN ISO 12185:1996	Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Осцилляционный метод в U-образной трубке				
(EN ISO 12185:1996)	(Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method)				
[21] ASTM Д 1298-12	Стандартный метод определения плотности, относительной плотности (удельного веса) или плотности в единицах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром				
(ASTM D 1298-12)	(Standard test method for density, relative density or API gravity of crude petroleum and liquid petroleum products by hydrometer method)				
[22] ASTM 4052-11	Стандартный метод определения плотности и относительной плотности с применением цифрового плотномера				
(ASTM D 4052-11)	(Standard test method for density, relative density, and API gravity of liquids by digital density meter)				
[24] EN ISO 4259:2006	Нефтепродукты. Определение и применение показателей прецизионности методов испытаний				
(EN ISO 4259:2006)	(Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test)				
[25] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011	О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту (утвержден решением комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 826)				
[26] ИСО 3170:2004	Нефтепродукты жидкие. Ручной отбор проб				
(ISO 3170:2004)	(Petroleum liquids - Manual sampling)				
[27] EN ISO 3171:1999	Нефтепродукты жидкие. Автоматический отбор проб из трубопровода				
(EN ISO 3171:1999)	(Petroleum liquids - Automatic pipeline sampling)				
[28] Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (в редакции с изменениями и дополнениями, утверждены протоколами заседаний Совета по железнодорожному транспорту государств - участников СНГ от 23.11.07, 30.05.08, 22.05.09)					
[29] Правила перевозки жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума (утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств - участников СНГ 22 мая 2009 г. N 50)					
[30] Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом					

После ввода в эксплуатацию основными опасными веществами, обращающимися на реконструируемом объекте, являются нефтесодержащие отходы, попутный нефтяной газ, дизельное топливо.

Нефтесодержащие отходы – сложная смесь углеводородов с различными механическими примесями. Основная опасность НСЖ и НСО связана с возможностью возгорания, а также, воспламенения смеси паров нефти с воздухом с последующей вспышкой (горением), термическое

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

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ				

поражение людей тепловым излучением, продуктами горения. В качестве средств защиты применяются сертифицированные средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Характеристики попутного нефтяного газа приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика опасного вещества – попутного газа

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1.Наименование вещества		
1.1Химическое	Углеводороды	
1.2Торговое	Попутный нефтяной газ	
2. Внешний вид	Газ, не имеет цвета и запаха	
3.Химическая формула	-	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.
3.1Эмпирическая	C_nH_{2n+2} - предельные у/в, C_nH_{2n} - нафтены	
3.2Структурная	-	
4.Компонентный состав газа, объемн	%	Данные заказчика
Метан	53,3	
Этан	13,5	
Пропан	12,98	
Изобутан	1,68	
Н-бутан	6,78	
Изопентан	1,39	
Н-пентан	3,3	
Сумма гексанов	2,673	
Диоксид углерода, не более	1,62	
Кислорода, не более	0,0038	
Азот	3,04	
5.Физические свойства		
5.1. Плотность при стандартных условиях, кг/м ³	1,29	
5.2. Низшая теплота сгорания, кДж/м ³	31800	
6. Взрывоопасность		Справочник «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения», Ассоциация «Пожнаука», 2004 г.
6.1. Температура вспышки °С	-	
6.2. Температура самовоспламенения, °С	535	
6.3. Концентрационные пределы распространения пламени в воздухе, %		
- по метану	5,28 ... 14,1	
- по сероводороду	4,3 ... 45,5	
7. Токсическая опасность		ГН 2.2.5.1313-03 ГОСТ 12.1.007-76, Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2005 г.
7.1. ПДК. в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	7000	
- по метану		
7.2. ПДК в атмосферном воздухе, мг/м ³	50 (ОБУВ)	
- по метану		
7.3. Летальная токсодоза Lct50	80...100	
- по метану, см ³		
7.4. Пороговая токсодоза PCt50		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							6

		Наименование параметра	Параметр	Источник информации		
		- по метану см ³ 7.5. Класс опасности по воздействию на организм	0,3...0,494			
		- по метану 7.5. Класс опасности по воздействию на водные объекты	4			
		- по метану	3			
		7. Реакционная способность	Так как попутный газ является сложной смесью углеводородов с примесями, приводится краткая характеристика основных классов углеводородов. Алканы (метановые углеводороды) инертны, не способны к реакции присоединения, для них характерны реакции замещения, особенно с галоидами. Циклоалканы (нафтеновые углеводороды) по хим. свойствам близки к алканам Ароматичные углеводороды. Им свойственны реакции присоединения, которые идут только в жестких условиях.	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.		
		8. Запах	отсутствует			
		9. Коррозионная активность	Коррозионное воздействие обусловлено присутствием углекислого газа и следов влаги, предельные углеводороды, входящие в состав газа, коррозионным воздействием не обладают	Справочник «Коррозионная стойкость объектов химических производств», М., «Химия», 1976 г.		
		10. Меры предосторожности	Не допускать концентрации попутного газа в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны более предельно допустимых. Работа в условиях возможного загрязнения сероводородом требует соблюдения определённых правил техники безопасности для обеспечения максимальной защиты людей от воздействия этого токсичного газа. Правила техники безопасности обязывают иметь в производственных помещениях, где возможно выделение сероводорода, приточно-вытяжную вентиляцию. В случае временного прекращения работы вентиляции рабочие обязаны надеть противогазы, а при длительных перебоих — удалиться из помещения. Пропуски газа или сернистого нефтепродукта через фланцевые соединения должны устраняться в противогазе и в присутствии дублера.	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г. И.Л.Гуревич «Технология переработки нефти и газа», издательство «Химия», М, 1972 г		
		11. Воздействие вещества 11.2 Воздействие на окружающую среду	При горении попутного нефтяного газа в атмосферу выделяются оксиды углерода, оксиды азота (в пересчете на NO ₂), углерод (сажа), бензапирен.	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.,		
		11.2 Воздействие на людей	Попутный нефтяной газ не ядовит, но обладает удушающими свойствами. При вдыхании воздуха с 10% содержанием пропана (метана) в течение 2 мин появляется головокружение. Вдыхание воздуха с небольшим содержанием сероводорода вызывает головокружение, головную боль, тошноту, а со значительной концентрацией приводит к коме, судорогам, отёку лёгких и даже к летальному исходу. При высокой концентрации однократное вдыхание может вызвать мгновенную смерть. При вдыхании воздуха с небольшими концентрациями у человека довольно быстро возникает адаптация к неприятному запаху «тухлых яиц», и он перестаёт ощущаться. Во рту возникает сладковатый металлический привкус. При вдыхании воздуха с большой концентрацией, из-за паралича обонятельного нерва, запах сероводорода почти сразу перестаёт ощущаться.	ГОСТ 12.1.005-88, Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках Санкт-Петербург, 1998г.		
Взам. инв. №	Подпись и дата					Лист
						7
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
12. Средства защиты 12.1 Средства защиты органов дыхания	При очень высоких концентрациях - изолирующий противогаз ИП-4, изолирующие шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2; При невысоких концентрациях, нормальном содержании кислорода - фильтрующий противогаз с маркой коробки «А» или «М»	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.
13. Методы перевода в безвредное состояние	Снижение концентрации за счет естественного рассеивания на открытом воздухе или при помощи вентиляции в помещениях с достаточной кратностью воздухообмена	Вредные вещества в промышленности, Л., 1976г.
14. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	- при потере сознания удалить пострадавшего из вредной атмосферы, освободить от стесняющих частей одежды, положить с приподнятыми ногами; - при асфиксии из-за недостатка кислорода необходимо доставить пострадавшего на свежий воздух, до прибытия врача проводить искусственное дыхание способом «изо рта в рот», не допускать переохлаждения пострадавшего (не оставлять на сырой земле, холодном полу), под пострадавшего постелить что-то теплое, а сверху укрыть его. Пострадавшему дают крепкий чай, кофе, прикладывают грелки к конечностям	Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.

1.2 Количественная характеристика опасных веществ

Данные о распределении опасных веществ в проектируемом технологическом оборудовании и трубопроводах представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Данные о распределении опасных веществ в основном проектируемом технологическом оборудовании и трубопроводах на территории шламонакопителя

Наименование оборудования, номер по схеме, опасное вещество	Кол-во, ед	Кол-во опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
		в единице оборудования	в блоке	агрегатное состояние	давление, МПа	температура, °С
На период строительства						
Топливозаправщик, объём цистерны 9 м ³ (степень заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015)	1	7,1	7,1	жидкость	атм.	+20
ДЭС (объем бака 0,2 м ³)	1	0,17	0,17	жидкость	атм.	+20
На период эксплуатации						
Газопровод, 57 х 6 мм, Р = 0,6 МПа	390	0,0044	0,0044	газ	0,6	+3...+20
Автозаправщик, объем цистерны 4,4 м ³ (степень заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015)	1	3,59	3,59	жидкость	атм.	+20
Прокладка газопровода предусматривается надземно на опорах. Для расчета принят газопровод с наибольшей протяженностью и производительностью (от точки подключения до установки УПНШ-3, поз. 7)						

В соответствии с технологической схемой арматура на газопроводе принята без электропривода. Время закрытия арматуры - не более 300 секунд.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							8

Количество опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов на проектируемых объектах, приведено в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Количество опасного вещества, участвующего в аварии и участвующего в создании поражающих факторов

Наименование оборудования	Последствия аварии	Основной поражающий фактор	Количество вещества, т`			
			участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
			(жидкость)	газ)	(жидкость)	газ)
На период строительства						
Топливозаправщик	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	7,1	-	7,1	-
	Пожар пролива	Термическое поражение			7,1	-
ДЭС	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,17	-	0,17	-
	Пожар пролива	Термическое поражение			0,17	-
На период эксплуатации						
Газопровод	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	-	0,107	-	0,107
	Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие			-	0,0107
	Факельное горение	Термическое поражение			-	0,107
Автозаправщик	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	3,59	-	3,59	-
	Пожар пролива	Термическое поражение			3,59	-

При испарении паров нефтепродуктов основополагающим фактором является температура вспышки пролитого вещества и чем больше положительная разница между температурой воздуха и температурой вспышки, тем интенсивнее идет испарение вещества.

Температура вспышки — наименьшая температура летучего конденсированного вещества, при которой пары над поверхностью вещества способны вспыхивать в воздухе под воздействием источника зажигания, однако устойчивое горение после удаления источника зажигания не возникает. Вспышка — быстрое сгорание смеси паров летучего вещества с воздухом, сопровождающееся кратковременным видимым свечением. Температуру вспышки следует отличать как от температуры воспламенения, при которой горючее вещество способно самостоятельно гореть после прекращения действия источника зажигания, так и от температуры самовоспламенения, при которой для инициирования горения или взрыва не требуется внешний источник зажигания.

Исходя из положений обучающей программы старшей школы по химии и терминологии приходим к выводу, если температура окружающего воздуха меньше температуры жидкости, то испарения с площади пролива не происходит.

ГОСТ 305-2013 дизельное топливо маслянистая жидкость с температурой вспышки составляет от 35 до 62⁰С в зависимости от марки.

Согласно ИГМИ, абсолютно максимальная температура воздуха составляет 35⁰С, средняя максимальная температура 14,6⁰С.

Исходя из физико-химических свойств дизельного топлива, климатических особенностей района строительства, при возникновении аварийной ситуации, связанной с разгерметизацией топливозаправщика испарений с площади пролива загрязняющих окружающую среду происходит, не будет

Наиболее опасными аварийными ситуациями для оценки воздействия на окружающую среду в проекте приняты:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							9

На период строительства:

«а.1» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на спланированное грунтовое покрытие при транспортировке дизельного топлива к месту заправки (согласно данных приведенных в ИГИ на площадке располагаются в основном на техногенных грунтах, глубиной до 2 м, влажностью 20,2%). Максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – 8,55 м³ – 7,1 т. Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива до места заправки учитывает статистическую вероятность появления в данной точке 1,1x10⁻⁴ (при условии появления раз в сутки) и вероятность разгерметизации ёмкости 5,0 x 10⁻⁶ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит 5,5 x 10⁻¹⁰; площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта 35,49 м³ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов 0,24 м³/м³ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет 35,49 м³/171 м² = 0,2075 м;

«а.2» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с последующим возгоранием (согласно данных приведенных в ИГИ на площадке располагаются в основном на техногенных грунтах, глубиной до 2 м, влажностью 20,2%). Максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – 8,55 м³ – 7,1 т. Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива до места заправки учитывает статистическую вероятность появления в данной точке 1,1x10⁻⁴ (при условии появления раз в сутки) и вероятность возгорания при разгерметизации ёмкости 1,2 x 10⁻⁶ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит 1,32 x 10⁻¹⁰; площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта 35,49 м³ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов 0,24 м³/м³ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет 35,49 м³/171 м² = 0,2075 м.

На период эксплуатации:

«б.1» разрушение газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания на период эксплуатации (газопровод от точки подключения до установки УПНШ-3). С учётом производительности газопровода (172 м³/ч) при закрытии запорной арматуры в течении 300 сек. максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода,

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							10

0,1026 т – поступило за время закрытия задвижек). Вероятность возникновения аварии (с учетом протяженности газопровода) составляет $4,03 \times 10^{-4}$.

«б.2» разрушение газопровода с образованием факельного горения на период эксплуатации (газопровод от точки подключения до установки УПНШ-3). С учётом производительности газопровода ($172 \text{ м}^3/\text{ч}$) при закрытии запорной арматуры в течении 300 сек. максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода, 0,1026 т – поступило за время закрытия задвижек). Вероятность возникновения аварии (с учетом протяженности газопровода) составляет $7,56 \times 10^{-5}$.

«б.3» разрушение газопровода с образование облака ГВС и его последующим взрывом при внесении источника зажигания на период эксплуатации (газопровод от точки подключения до установки УПНШ-3). С учётом производительности газопровода ($172 \text{ м}^3/\text{ч}$) при закрытии запорной арматуры в течении 300 сек. максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода, 0,1026 т – за время закрытия задвижек). Количество газа, участвующего во взрыве – 0,0107т (с учетом коэффициента 0,1 для открытого пространства). Вероятность возникновения аварии (с учетом протяженности газопровода) составляет $2,5 \times 10^{-5}$.

«в.1» разрушение цистерны автозаправщика с проливом дизельного топлива на бетонное покрытие на месте заправки (покрытие площадки для стоянки спецтехники - ж/б плиты с бетонной стяжкой, с отбортовкой 0,11 м). Максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – $4,18 \text{ м}^3$ – 3,59 т. Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $1,1 \times 10^{-4}$ (при условии появления раз в сутки) и вероятность разгерметизации ёмкости $5,0 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $5,5 \times 10^{-10}$; площадь пролива принята по размерам отбортованной площадки 128 м^2 (по формуле П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 150 площадь разлива получается более площади отбортовки, следовательно принята площадь отбортовки), объем загрязненного грунта, в связи с проливом на бетонную поверхность - отсутствует;

«в.2» разрушение цистерны автозаправщика с проливом дизельного топлива на бетонное покрытие на месте заправки с последующим возгоранием (покрытие площадки для стоянки спецтехники - ж/б плиты с бетонной стяжкой, с отбортовкой 0,11 м). Максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – $4,18 \text{ м}^3$ – 3,59 т. Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $1,1 \times 10^{-4}$ (при условии появления раз в сутки) и вероятность возгорания при разгерметизации ёмкости $1,2 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $1,32 \times 10^{-10}$;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	

площадь пролива принята по размерам отбортованной площадки 128 м² (по формуле П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404, с коэффициентом 150 площадь разлива получается более площади отбортовки, следовательно принята площадь отбортовки), объем загрязненного грунта, в связи с проливом на бетонную поверхность – отсутствует.

Оценка воздействия на окружающую от перечисленных аварийных ситуаций представлена в п.1.3-1.6 настоящего тома.

Нормируемая территория

Нормируемая территория определяется на основании пункта 5 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утв. постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222.

В административном отношении участок работ расположен в МО ГО «Усинск» Республики Коми в пределах Возейского месторождения на землях Усинского участкового лесничества ГУ «Усинское лесничество».

Ближайшие населенные пункты – с. Щельябож расположено в 45,8 км к юго-западу, г. Усинск – в 65,7 км к юго-востоку.

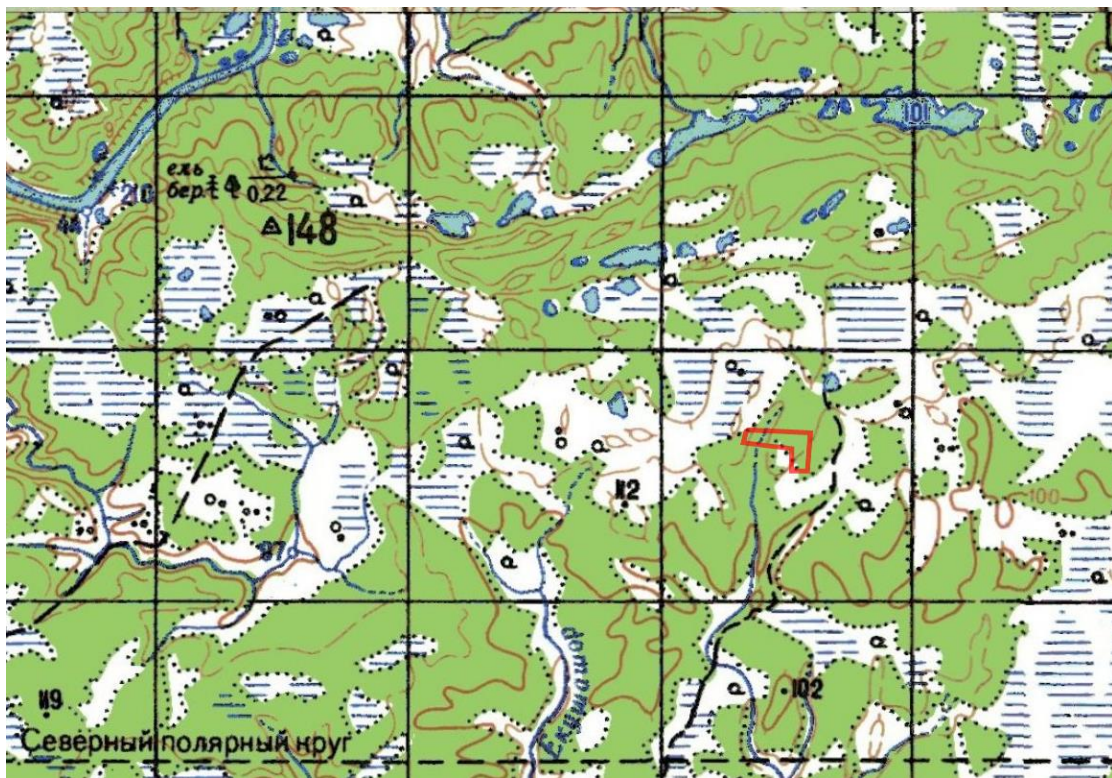


Рисунок 1.1 – Схема расположения объекта работ

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Печорской низменности, которая представляет собой слабоувалистую заболоченную равнину, сложенную современными аллювиальными отложениями. Район работ находится в долине р. Печора.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ					Лист
					12

В геоморфологическом отношении район работ расположен на склонах долины реки Колва, осложненных долинами ручьев. Рельеф территории слаборасчлененный, общее понижение наблюдается к реке Колва и в сторону ее притоков.

Реконструируемая площадка шламонакопителя для обезвреживания, утилизации и размещения отходов отсыпана песком, за границами спланированной площадки произрастают преимущественно моховая растительность в сочетании с березово-еловыми, сосново-еловыми лесами, елово-сосновым редколесьем (высота до 10 м, диаметр стволов до 0,18 м). К юго-востоку от существующей площадки расположена рекультивируемая территория старого шламонакопителя площадью 4,3 га.

Реконструируемые объекты расположены вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водотоков и водоемов района работ.

В соответствии с информацией, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (письмо № 15-47/10213 от 30.04.2020 г., том шифр: 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2, приложение Е), на территории МО ГО «Усинск», особо охраняемые природные территории Федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, отсутствуют.

Ближайшим к площадке изысканий ООПТ федерального значения является Национальный парк «Югыд Ва». Находится в 98 км юго-восточнее от участка реконструкции.

Согласно данным, предоставленным ГБУ РК «Центр по ООПТ» (письмо № 04-10-154 от 19.04.2022 г., представлено в Приложении Н тома 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) в районе расположения реконструируемого объекта особо охраняемые природные территории республиканского и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

На основании данных Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми (письмо № 01-01/3222 от 04.05.2022 г., представлено в Приложении Ж тома 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) и Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года», на территории Республики Коми отсутствуют объекты, входящие в список водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. На основании изложенного водно-болотные угодья на территории объекта отсутствуют.

Ключевые орнитологические территории в пределах размещения объекта отсутствуют.

Ближайшими к участку изысканий ООПТ регионального значения являются:

Болотный заказник «Надпойменный». Общая площадь 3 000,0 га. Расположен в бассейне р. Колва, примерно в 46 км выше деревни Колва Усинского района. Водоприемники – р. Колва,

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

протекает вдоль западной границы охраняемого болотного массива, оз. Клещевое. Расположен в 4,6 км северо-восточнее участка реконструкции.

По сведениям Администрации МО ГО «Усинск» (письмо № 2365 от 06.04.2022 г., представлено в Приложении Л тома шифр:10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Карта особо охраняемых территорий с указанием расстояний до проектируемого объекта приведена в графической части Технического отчета, том шифр 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ-Г.2.

Согласно данным Администрации МО ГО «Усинск» (письмо № 2365 от 06.04.2022 г., представлено в Приложении Л тома шифр: 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) территории традиционного природопользования местного значения, имеющих установленный правовой статус, не установлено.

В соответствии с письмом Министерства национальной политики Республики Коми (письмо №04-1367 от 13.04.2022 г., представлено в приложении И тома шифр: 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.1) в соответствии с распоряжением № 631-р на территории Республики Коми к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации относятся пять муниципальных образований, в том числе городской округ Усинск (кроме г. Усинска).

По сведениям Управления Республики Коми по охране объектов культурного наследия (письмо №01/459 от 11.04.22 г, представлено в Приложении К том 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.1) на участке размещения реконструируемого объекта и в радиусе 1 км от участка проектируемых работ, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия

Согласно данным Администрации МО ГО «Усинск» (письмо № 2365 от 06.04.2022 г., представлено в Приложении Л тома шифр: 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) подземные и поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зоны санитарной охраны таких объектов, находящиеся в муниципальной собственности, *отсутствуют*.

Согласно данным ГБК РК «Территориального фонда геологической информации» (письмо № 168/22 от 19.04.2022 г., представлено в Приложении П том шифр:10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) лицензированные источники подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны в районе испрашиваемого участка *отсутствуют*. Под участком реконструируемого объекта частично расположено Бадьюское месторождение подземных технических вод (недропользователь ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», лицензия СЫК 11065 НЭ).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Согласно письму Североморского межрегионального управления Россельхознадзора в Республике Коми на территории МО ГО «Усинск» очагов особо опасных болезней животных не зарегистрировано. На участке размещения проектируемого объекта, а также на прилегающей территории (по 1000 м в каждую сторону) скотомогильников, биометрических ям и сибирезвенных захоронений не имеется.

Согласно данным Администрации МО ГО «Усинск» (письмо № 2365 от 06.04.2022 г., представлено в Приложении Л тома шифр: 10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) в границах реконструированного объекта отсутствуют:

- приаэродромные территории, находящиеся в ведении администрации МИ ГО «Усинска»;
- кладбища, относящиеся к муниципальной собственности и их санитарно-защитные зоны;
- СЗЗ промышленных площадок (предприятий) и жилых зон, находящихся в ведении администрации МИ ГО «Усинска»;
- свалки и полигоны ТБО, находящиеся в муниципальной собственности;
- курортные и рекреационные зоны местного значения;
- леса с защитным статусом, расположенные в районе размещения проектируемого объекта на землях, не относящихся к землям лесного фонда находящихся в ведении администрации МИ ГО «Усинска».

Согласно данным Государственному учреждению Республики Коми «Усинское лесничество» земельный участок расположен на землях Государственного лесного фонда, в защитных, ценных лесах, лесотундровой зоны. В границах строительных работ отсутствуют особо защитные участки леса, резервные леса, лесопарковые территории, зеленные зоны, земли промышленности и иные (другие) категории.

Согласно данным ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Республике Коми» мелиоративные системы федеральной собственности, переданные в оперативное управление учреждению ФГБУ «Управление «Комимелиоводхоз», а также мелиорированные земли, относящиеся к федеральной собственности и закрепленные на праве постоянного бессрочного пользования за учреждением, *отсутствуют*. Также отсутствуют мелиорированные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы других форм собственности.

Согласно данным письма КОМИ МТУ РОСАВИАЦИИ район реконструкции, не попадает в границы приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации Республики Коми.

Согласно данным ООО «Северный» (письмо № 82 от 21.04.2022 г., представлено в Приложении М том шифр:10-01-НИПИ/2022-ИЭИ1.2) в районе объекта отсутствует хозяйственная деятельность (пастбища, пути миграции оленей).

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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Реконструируемая площадка шламонакопителя для обезвреживания, утилизации и размещения отходов отсыпана песчаным грунтом, естественный рельеф техногенно изменен. Высота обваловки площадки от 0,6 до 10,7 м. На площадке расположено 2 амбара для нефтезагрязненного грунта, 1 – для нефтесодержащих жидкостей глубиной 1,5 м. В юго-западной части площадки расположен контрольно-регулирующий пруд глубиной 1,0 м. Высота обваловки амбаров от 0,3 до 0,7 м.

Реконструируемая территория отсыпана песком, за границами спланированной площадки произрастают преимущественно моховая растительность в сочетании с березово-еловыми, сосново-еловыми лесами, елово-сосновым редколесьем (высота до 10 м, диаметр стволов до 0,18 м). К юго-востоку от существующей площадки расположена рекультивируемая территория старого шламонакопителя площадью 4,3 га.

Рассматриваемая территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Климат умеренно-континентальный, лето короткое и умеренно-холодное, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-суровая. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Территория участка работ, согласно приложению А, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», относится к району с умеренно-суровым климатом (Д).

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Усть-Уса минус 2,7°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, минус 18,8°С, а самого жаркого, июля, +14,9°С.

Абсолютный минимум температуры приходится минус 53°, абсолютный максимум +34°.

Атмосферные осадки. Количество осадков за период с ноября по март составляет 166 мм. Количество осадков за период с апреля по октябрь составляет 354 мм. Суточный максимум осадков равен 64 мм. Расчетный суточный максимум осадков 1%-ой обеспеченности по метеостанции Усть-Уса составляет 55,6 мм.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха по району составляет 83%. Максимальная среднемесячная относительная влажность воздуха в районе отмечается в октябре и ноябре и составляет 88%, минимальная – в июне – 68%

Снежный покров формируется в начале октября, а сходит в конце мая начале июня.

Число дней со снежным покровом составляет 214 - 225 за год. В отдельные зимы снег может появиться уже в сентябре, а сойти в середине-конце июня. Наибольшая высота снежного покрова по м. Усть-Уса 65 см.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Ветровой режим. В период с декабря по февраль преобладают ветры южного направления, а в период с июня по август – северного направления. Абсолютный максимум скорости ветра (порыв) по метеостанции Усть-Уса составляет 40 м/с

На период исследований (октябрь 2021г.) уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 3,3 до 4,1 м (абс. отм. от 100,43 до 100,62 м БС). Грунтовые воды аллювиальных отложений на данной территории приурочены к песку мелкому.

Подземные воды залегают в виде безнапорного или слабонапорного водоносного горизонта, питание которого осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка данного горизонта происходит в пониженные заболоченные участки, а также в нижележащие горизонты. Коэффициент фильтрации для ИГЭ-3б составляет 2,65 м/сут.

В геологическом строении района работ в пределах глубины исследований (до 17,0 м) принимают участие - аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (amQIII).

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов в разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГС-0 - Почвенно-растительный слой, мощностью от 0,2 м;
- ИГЭ-1а - Насыпной грунт – песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, мощностью от 1,0 до 1,5 м;
- ИГЭ-3б Песок мелкий средней плотности водонасыщенный, мощностью от 1,5 м до 5,3 м;
- ИГЭ-4г Суглинок тугопластичный, мощностью от 3,1 до 4,0 м;
- ИГЭ-6г Глина тугопластичная, мощностью от 6,1 до 8,1 м.

Геологическое строение и литологические особенности грунтов на изучаемых участках, изменение их мощности в плане и по глубине отображены инженерно-геологических разрезах.

Более подробное описание района строительства представлено в отчете по инженерным изысканиям.

1.3 Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием на период строительства. Сценарий аварии «а.1», «а.2»

Наименование аварийной ситуации - проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (95% от номинального объема цистерны)-
 $V = 8,55 \text{ м}^3$ (7,1 т) таблица 1.4.

Описание сценария развития аварийной ситуации:

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							17
Инв. № подл.							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Сценарий пролива. Разрушение цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью (дизтопливо) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → локализация и ликвидация аварии.

Сценарий пожара. Разрушение цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду (дизтопливо) → образование пролива опасного вещества → образование (возникновение) источника зажигания → воспламенение пролитой жидкости → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива до места заправки учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $1,1 \times 10^{-4}$ (при условии появления раз в сутки) и вероятность разгерметизации ёмкости $5,0 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $5,5 \times 10^{-10} \text{ год}^{-1}$

Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:

- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.»;
- «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м^2 (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20)

В соответствии с п. 36 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020. №581, для объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, при проектировании работ, которые ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, выбирается один из однотипных участков ведения работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам или зонам с особыми условиями,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

для такого участка рассчитываются значения выбросов, и на их основе выполняются расчеты рассеивания выбросов.

Объем загрязненного грунта 35,49 м³ (исходя из условий объема пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов 0,24 м³/м³ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет 35,49 м³/171 м² = 0,2075 м

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен для двух сценариев аварий:

- пролив дизельного топлива (воздействие паров УВ на атмосферный воздух);
- возгорание дизельного топлива (воздействие продуктов горения на атмосферный воздух).

Сценарий «а» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность без возгорания

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива автомобильной цистерны топливозаправщика с дизельным топливом, как наихудшая максимальная величина разлива (испарение).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполнена в соответствии с «Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах».

Масса углеводородов, испарившихся в атмосферу с поверхности, покрытой нефтепродуктами (дизтопливо), определяется по формулам:

$$mv = G_v \cdot \tau_E, \text{ (ПЗ.30)}$$

где G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_R \cdot W, \text{ (ПЗ.31)}$$

где τ_E - время испарения, с (принимается равной 3600 с);

F_R - максимальная площадь пролива ЛВЖ в резервуаре, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м²·с)

Интенсивность испарения W (кг/(м²·с)) для ненагретых жидкостей определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M * P_H} \text{ (ПЗ.68)}$$

где η - коэффициент, принимаемый вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; (172,3 кг/моль Справочник Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов, Баратов 1990 г.)

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа. (при температуре продукта 18⁰С, температуре вспышки 35⁰С составит 0,449 кПа)

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{172,3 * 0,449} = 0,0000087956 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

$$G_V = 171 * 0,0000087956 = 0,0015040476 \text{ кг}/\text{с} = 1,5040476 \text{ г}/\text{с}$$

$$m_V = 0,0015040476 * 3600 = 5,41457136 \text{ кг} = 0,005415 \text{ т.}$$

Количество топливо-воздушной массы испарившейся с площади пролива составит 5,4145 кг = 0,005415 т.

Расчет выбросов от разлива дизельного топлива при аварийной ситуации представлен в приложение А.

Таблица 1.5 – Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на строительной площадке

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0072	0,000026
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	1,4968	0,00539
Всего веществ : 2					1,504	0,0054
в том числе твердых : 0					0,0000	0,0000
жидких/газообразных : 2					1,504	0,0054

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.6) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчеты приземных концентраций проводились на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней максимальной температуры наиболее жаркого месяца года.

Таблица 1.6 - Параметры расчетного прямоугольника

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5444200,80	7379195,50	5454200,80	7379195,50	10000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 1.7.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							20

Таблица 1.7 – Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник "Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							21

Таблица 1.8 - Значения границы зоны воздействия объекта

Загрязняющее вещество						При разливе дизельного топлива	
наименование	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0333 Дигидросульфид	1,8424	1,7074	0,0477	0,0001	0,0010	0,295	0,992
2754 Алканы С12-С19	3,0512	2,8320	0,0791	0,0001	0,0016	0,582	1,950

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении А настоящего тома.

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при разливе дизельного топлива локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Дигидросульфид (код 0333) на промплощадке составляет 1,8424ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,295 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 0,992 км от места пролива;
- значения максимальных приземных концентраций по веществу Алканы С12-С19 (код 2754) на промплощадке составляет 3,0512ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,582 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 1,950 км от места пролива.
- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются в размере 0,0001ПДК по алканам и сероводороду, на границе ООПТ по алканам С12-С19 – 0,0016ПДК.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Сценарий «б» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлен в Приложение Б. Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 1.9.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
									22
						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 1.9 - Перечень загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива с последующим возгоранием на строительной площадке

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	23,1152875	0,083215
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	3,7562342	0,013522
0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	1,1070540	0,003985
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	14,2809966	0,051412
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	5,2031538	0,018731
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	1,1070540	0,003985
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	7,8600834	0,028296
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	1,2177594	0,004384
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	3,9853944	0,014347
Всего веществ : 9					61,6330173	0,221877
в том числе твердых : 1					14,2809966	0,051412
жидких/газообразных : 8					47,3520207	0,170465
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.60.6.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							23

Таблица 1.10 - Значения границы зоны воздействия объекта при возгорании дизельного топлива в случае разлива

Загрязняющее вещество						При возгорании разлива дизельного топлива	
наименование	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	236,1098	218,9448	6,3795	0,2852	0,3991	4,083	86,253 фон 0,27ПДК
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	19,2614	17,8619	0,5910	0,0958	0,1051	0,992	56,729 фон 0,09ПДК
0317 Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-	-	-	-	-	-	-
0328 Углерод (Сажа)	194,2820	180,1303	5,0286	0,0084	0,1022	2,592	21,235
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	21,2738	19,7247	0,5856	0,0369	0,0472	0,990	12,615 фон 0,04ПДК
0333 Дигидросульфид (Сероводород)	282,3722	261,8173	7,3090	0,0122	0,1486	3,667	24,950
0337 Углерод оксид	3,5700	3,3342	0,4430	0,3601	0,3617	0,767	27,648 фон 0,36ПДК
1325 Формальдегид	49,6850	46,0798	1,2864	0,0021	0,0262	1,576	8,994
1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)	40,6574	37,7017	1,0525	0,0018	0,0214	1,121	7,808
6035 Сероводород, формальдегид	332,0659	307,8971	8,5954	0,0143	0,1748	4,147	26,787
6043 Серы диоксид и сероводород	303,6088	281,5060	7,8586	0,0131	0,1598	3,924	26,811
6204 Азота диоксид, серы диоксид	160,8734	149,1684	4,3532	0,2013	0,2789	2,717	24,327 фон 0,19ПДК

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении В.

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при горении дизельного топлива локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по группе суммаций (код 6035) на промплощадке составляет 332,0659ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,147 км от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 86,253 км от места горения по веществу 0301 – Азота диоксид;
- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по веществу 0337 – Углерод оксид – 0,3617ПДК, на границе ООПТ по веществу 0301 – Азота диоксид – 0,3991ПДК.

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

										Лист
										24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ				

Вывод:

1. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей нормируемой территории:

При проливе дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с. Щельябож наблюдаются в размере 0,0001ПДК по алканам и сероводороду, на границе ООПТ по алканам С12-С19 – 0,0016ПДК.

При горении пролива дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с. Щельябож наблюдаются по веществу 0337 – Углерод оксид – 0,3617ПДК, на границе ООПТ по веществу 0301 – Азота диоксид – 0,3991ПДК.

2. Выводы о степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду:

Степень воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии.

Значения максимальных приземных концентраций при проливе дизельного топлива по веществу Дигидросульфид (код 0333) на промплощадке составляет 1,8424ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,295 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 0,992 км от места пролива.

Значения максимальных приземных концентраций при горении дизельного топлива от пролива по группе суммаций 6035 на промплощадке составляет 332,0659ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,147 км от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 86,253 км от места горения по веществу 0301 – Азота диоксид.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

1.4 Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении газопровода с выбросом газа в окружающее пространство, и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «б.1», «б.2».

Исходные данные:

Производительность газопровода – 172 м³/ч.

Время выхода опасных веществ до отключения запорной арматуры- 300 сек.

Масса (объем) газа, участвующий в аварии:

Исходные данные для расчета были приняты следующие:

Плотность нефти - Плотность при стандартных условиях – 1,29 кг/м³;

Максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода, 0,1026 т – поступило за время закрытия задвижек)

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Описание сценария развития аварийной ситуации:

Сценарий испарения газа. Частичная/полная разгерметизация газопровода → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование и распространение облака газовой смеси → рассеивание облака газовой смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварии составляет $4,03 \times 10^{-4}$ аварий/(год*м). (Приложение 1 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404)

Сценарий возгорания. Частичная/полная разгерметизация газопровода → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование и распространение облака газовой смеси → образование (возникновение) в зоне облака газовой смеси источника зажигания → воспламенение облака газовой смеси → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварии составляет $7,56 \times 10^{-5}$ аварий/(год*м). (Приложение 1 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404)

Объём загрязнённого грунта – нет.

Ликвидация аварии будет осуществляться силами ЛАРН (силами по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов). На работах по сбору загрязнённого техногенного грунта используется бульдозер и прочая экскаваторная техника, имеющаяся в наличии у ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» (Компании).

Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:

➤ «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

➤ «Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен для двух сценариев аварий:
- выброс газа (воздействие паров УВ на атмосферный воздух);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
										26

- факельное горение газа (воздействие продуктов горения на атмосферный воздух).

Сценарий «б.1» разрушение газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания

Разрушение газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания на период эксплуатации (газопровод от точки подключения до установки УПНШ-3). С учётом производительности газопровода (172 м³/ч) при закрытии запорной арматуры в течении 300 сек. максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода, 0,1026 т – поступило за время закрытия задвижек). Вероятность возникновения аварии (с учетом протяженности газопровода) составляет 4,03 x 10⁻⁴.

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разрушения газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания, как наихудшая максимальная величина выброса газа.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сценарии «б1» аварийной ситуации представлены в приложение В, перечень выбрасываемых загрязняющих веществ представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период аварийной ситуации (выброс газа)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	331450,333	0,0995
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	9533,70	0,0029
Всего веществ : 2					340984,0333	0,1023
в том числе твердых : 0					0,000	0,000
жидких/газообразных : 2					340984,0333	0,1023

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.6) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчеты приземных концентраций проводились на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней максимальной температуры наиболее жаркого месяца года.

Таблица 1.12 - Параметры расчетного прямоугольника

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.					Лист		
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	27

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5444200,80	7379195,50	5454200,80	7379195,50	10000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник "Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							28

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 - Значения границы зоны воздействия объекта

наименование	Загрязняющее вещество				При выбросе газа		
	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	2207,0827	2204,0774	91,2340	0,1460	1,7745	19,911	72,936
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	253,8974	253,5887	10,4969	0,0168	0,2042	4,437	28,615

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении В настоящего тома.

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при выбросе газа локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (код 0415) на промплощадке составляет 2204,0774ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 19,911 км от места выброса, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 72,936 км от места выброса газа;

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (код 0416) на промплощадке составляет 253,5887ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,437 км от места выброса, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 28,615 км от места выброса газа.

- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (код 0415) – 0,1460ПДК, на границе ООПТ – 1,7745ПДК.

С учётом среднегодовых показателей разы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ					29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сценарий «б.2» разрушение газопровода с образованием факельного горения

Разрушение газопровода с образованием факельного горения на период эксплуатации (газопровод от точки подключения до установки УПНШ-3). С учётом производительности газопровода (172 м³/ч) при закрытии запорной арматуры в течении 300 сек. максимально возможное количество газа выйдет 0,107 т (из них 0,0044 т в объеме газопровода, 0,1026 т – поступило за время закрытия задвижек). Вероятность возникновения аварии (с учетом протяженности газопровода) составляет $7,56 \times 10^{-5}$.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при частичной разгерметизации представлен в приложение Г, перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период аварийной ситуации (факельное горение газа)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	17,4304800	0,005020
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	2,8324530	0,000816
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	14,5254000	0,004183
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	145,2540000	0,041833
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	3,6313500	0,001046
Всего веществ : 5					183,6736830	0,052898
в том числе твердых : 1					14,5254000	0,004183
жидких/газообразных : 4					169,1482830	0,048715

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.6) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчеты приземных концентраций проводились на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней максимальной температуры наиболее жаркого месяца года.

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.16.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.					Лист		
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	30

Таблица 1.16 - Значения границы зоны воздействия объекта

наименование	Загрязняющее вещество					При возгорании газа	
	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,5816	2,5745	1,9798	0,2940	0,3974	4,217	42,541 фон 0,27ПДК
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2895	0,2818	0,2335	0,0965	0,1049	-	26,920 фон 0,09ПДК
0328 Углерод (Пигмент черный)	2,5574	2,5550	1,8942	0,0212	0,1360	3,001	26,640
0337 Углерод оксид	1,1326	1,1265	0,9283	0,3663	0,4008	0,415	1,840 фон 0,36ПДК
0410 Метан	0,0019	0,0019	0,0014	1,59e-05	0,0001	-	-

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении Г.

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при горении газа локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Азота диоксид (код 0301) на промплощадке составляет 2,5816ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,217 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 42,541 м от места горения;
- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по оксиду углерода (код 337) – 0,3663ПДК, на границе ООПТ – 0,4008ПДК.

Вывод:

1. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей нормируемой территории:

При выбросе газа:

Максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (код 0415) – 0,1460ПДК, на границе ООПТ – 1,7745ПДК.

При горении газа:

Максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по оксиду углерода (код 337) – 0,3663ПДК, на границе ООПТ – 0,4008ПДК.

2. Выводы о степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду:

Степень воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Значения максимальных приземных концентраций при выбросе газа по веществу Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (код 0415) на промплощадке составляет 2204,0774ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 19,911 км от места выброса, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 72,936 км от места выброса газа.

Значения максимальных приземных концентраций при горении газа веществу Азота диоксид (код 0301) на промплощадке составляет 2,5816ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,217 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 42,541 м от места горения.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

1.5 Оценка воздействия на окружающую среду при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «в.1», «в.2»

Наименование аварийной ситуации - проливом дизельного топлива на бетонное покрытие на месте заправки (покрытие площадки для стоянки спецтехники - ж/б плиты с бетонной стяжкой, с отбортовкой 0,11 м) и его дальнейшим возгоранием

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (95% от номинального объема цистерны)-
 $V = 4,18 \text{ м}^3$ (3,59 т) таблица 1.4.

Описание сценария развития аварийной ситуации:

Сценарий пролива. Разрушение цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью (дизтопливо) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $1,1 \times 10^{-4}$ (при условии появления раз в сутки) и вероятность разгерметизации ёмкости $5,0 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $5,5 \times 10^{-10}$.

Сценарий пожара. Разрушение цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду (дизтопливо) → образование пролива опасного вещества → образование (возникновение) источника зажигания → воспламенение пролитой жидкости → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $1,1 \times 10^{-4}$ (при условии появления раз в сутки) и вероятность возгорания при разгерметизации ёмкости $1,2 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			32

МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $1,32 \times 10^{-10}$.

Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:

- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.»;
- «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Площадь пролива принята по размерам отбортованной площадки 128 м^2 (по формуле П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 150 площадь разлива получается более площади отбортовки, следовательно принята площадь отбортовки)

В соответствии с п. 36 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020. №581, для объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, при проектировании работ, которые ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, выбирается один из однотипных участков ведения работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам или зонам с особыми условиями, для такого участка рассчитываются значения выбросов, и на их основе выполняются расчеты рассеивания выбросов.

Объем загрязненного грунта, в связи с проливом на бетонную поверхность – отсутствует.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен для двух сценариев аварий:

- пролив дизельного топлива (воздействие паров УВ на атмосферный воздух);
- возгорание дизельного топлива (воздействие продуктов горения на атмосферный воздух).

Сценарий «в.1» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на бетонное покрытие на месте заправки без возгорания

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
									33

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива автомобильной цистерны топливозаправщика с дизельным топливом, как наихудшая максимальная величина разлива (испарение).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполнена в соответствии с «Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах».

Масса углеводородов, испарившихся в атмосферу с поверхности, покрытой нефтепродуктами (дизтопливо), определяется по формулам:

$$m_v = G_v \cdot \tau_E, \text{ (ПЗ.30)}$$

где G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_R \cdot W, \text{ (ПЗ.31)}$$

где τ_E - время испарения, с (принимается равной 3600 с);

F_R - максимальная площадь пролива ЛВЖ в резервуаре, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м²·с)

Интенсивность испарения W (кг/(м²·с)) для ненагретых жидкостей определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M * P_H} \text{ (ПЗ.68)}$$

где η - коэффициент, принимаемый вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; (172,3 кг/моль Справочник Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов, Баратов 1990 г.)

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа. (при температуре продукта 18⁰С, температуре вспышки 35⁰С составит 0,449 кПа)

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{172,3 * 0,449} = 0,0000087956 \text{ кг/(м}^2\cdot\text{с)}$$

$$G_v = 171 * 0,0000087956 = 0,0015040476 \text{ кг/с} = 1,5040476 \text{ г/с}$$

$$m_v = 0,0015040476 * 3600 = 5,41457136 \text{ кг} = 0,005415 \text{ т.}$$

Количество топливо-воздушной массы испарившейся с площади пролива составит 5,4145 кг = 0,005415 т.

Расчет выбросов от разлива дизельного топлива при аварийной ситуации представлен в приложение А.

Таблица 1.17 – Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на строительной площадке

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0054	0,00002
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	1,1204	0,004
Всего веществ : 2					1,1258	0,00405
в том числе твердых : 0					0,000	0,000
жидких/газообразных : 2					1,1258	0,00405

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.6) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчеты приземных концентраций проводились на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней максимальной температуры наиболее жаркого месяца года.

Таблица 1.18 - Параметры расчетного прямоугольника

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5444200,80	7379195,50	5454200,80	7379195,50	10000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной	РТ №4 на ПЗ с ЮВ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							35

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
				зоны	
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник "Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 - Значения границы зоны воздействия объекта

Загрязняющее вещество						При разливе дизельного топлива		
наименование	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км	
0333 Дигидросульфид	1,3829	1,2780	0,0357	0,0001	0,0007	0,138	0,998	
2754 Алканы С12-С19	2,2868	2,1199	0,0592	0,0001	0,0012	0,447	1,407	

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении Д настоящего тома.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							36

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при разливе дизельного топлива локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Дигидросульфид (код 0333) на промплощадке составляет 1,3829ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,138 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 0,998 км от места пролива;
- значения максимальных приземных концентраций по веществу Алканы С12-С19 (код 2754) на промплощадке составляет 2,2868ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,447 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 1,407 км от места пролива.
- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются в размере – 0,0001ПДК по алканам и сероводороду, на границе ООПТ по алканам С12-С19 – 0,0012ПДК.

С учётом среднегодовых показателей разы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Сценарий «в.2» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием

Разрушение цистерны автозаправщика с проливом дизельного топлива на бетонное покрытие на месте заправки с последующим возгоранием (покрытие площадки для стоянки спецтехники - ж/б плиты с бетонной стяжкой, с отбортовкой 0,11 м). Максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – 4,18 м³ – 3,59 т. Вероятность возникновения аварии при разгерметизации ёмкости дизельного топлива учитывает статистическую вероятность появления в данной точке 1,1x10⁻⁴ (при условии появления раз в сутки) и вероятность возгорания при разгерметизации ёмкости 1,2 x 10⁻⁶ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит 1,32 x 10⁻¹⁰; площадь пролива принята по размерам отбортованной площадки 128 м² (по формуле П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 150 площадь разлива получается более площади отбортовки, следовательно принята площадь отбортовки), объем загрязненного грунта, в связи с проливом на бетонную поверхность – отсутствует.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлен в Приложение Е. Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 1.21.

Таблица 1.21 - Перечень загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива с последующим возгоранием на строительной площадке

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	22,2254446	0,010420
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	3,6116347	0,001693
0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	1,0644370	0,000499
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	13,7312373	0,006438
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	5,0028539	0,002346
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	1,0644370	0,000499
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	7,5575027	0,003543
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	1,1708807	0,000549
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	3,8319732	0,001797
Всего веществ : 9					59,2604011	0,027784
в том числе твердых : 1					13,7312373	0,006438
жидких/газообразных : 8					45,5291638	0,021346
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.60.6.

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

										Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Таблица 1.22 - Значения границы зоны воздействия объекта при возгорании дизельного топлива в случае разлива

Загрязняющее вещество						При возгорании разлива дизельного топлива	
наименование	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На расстоянии 1000 м, доли ПДК	На границе жилой зоны с. Щельябож, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	227,0300	210,5269	6,1445	0,2848	0,3943	4,029	74,512 фон 0,27ПДК
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	18,5198	17,1780	0,5719	0,0958	0,1047	0,959	32,014 фон 0,09ПДК
0317 Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-	-	-	-	-	-	-
0328 Углерод (Сажа)	186,7864	173,1960	4,8350	0,0080	0,0983	3,259	20,934
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	20,4522	18,9667	0,5645	0,0369	0,0467	0,989	12,289 фон 0,03ПДК
0333 Дигидросульфид (Сероводород)	271,4950	251,7384	7,0276	0,0117	0,1429	3,665	24,630
0337 Углерод оксид	3,4375	3,2197	0,4398	0,3601	0,3616	0,757	27,846 фон 0,36ПДК
1325 Формальдегид	47,7816	44,3060	1,2369	0,0021	0,0251	1,512	8,712
1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)	39,0988	36,2503	1,0120	0,0017	0,0206	1,031	7,419
6035 Сероводород, формальдегид	319,2929	296,0444	8,2645	0,0138	0,1680	4,052	26,626
6043 Серы диоксид и сероводород	291,9207	270,6691	7,5561	0,0126	0,1536	3,871	25,450
6204 Азота диоксид, серы диоксид	154,6774	143,4335	4,1931	0,2010	0,2757	2,569	54,640 фон 0,19ПДК

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении Е.

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при горении дизельного топлива локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по группе суммаций (код 6035) на промплощадке составляет 319,2929ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,052 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 74,512 м от места горения по веществу 0301 – Азота диоксид;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инав. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							39

- максимальные концентрации ЗВ на границе с. Щельябож наблюдаются по веществу 0337 – Углерод оксид – 0,3601ПДК, на границе ООПТ по азота диоксиду (0301) – 0,3943ПДК.

Вывод:

1. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей нормируемой территории:

При проливе дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ н на границе с. Щельябож наблюдаются в размере – 0,0001ПДК по алканам и сероводороду, на границе ООПТ по алканам С12-С19 – 0,0012ПДК.

При горении пролива дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с. Щельябож наблюдаются по веществу 0337 – Углерод оксид – 0,3601ПДК, на границе ООПТ по азота диоксиду (0301) – 0,3943ПДК.

2. Выводы о степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду:

Степень воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии.

Значения максимальных приземных концентраций при проливе дизельного топлива по веществу Алканы С12-С19 (код 2754) на промплощадке составляет 2,2868ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0,447 км от места пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 1,407 км от места пролива.

Значения максимальных приземных концентраций при горение дизельного топлива от пролива по группе суммаций (код 6035) на промплощадке составляет 319,2929ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 4,052 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 74,512 м от места горения по веществу 0301 – Азота диоксид.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

1.6 Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций «а», «б», «в» на иные компоненты окружающей среды

Растительный мир

Возникновение нештатной ситуации (разлива, пожара) и ликвидации последствий не окажет негативного воздействия на основные местные виды растений. Вследствие аварий (на этапах строительства и эксплуатации) на проектируемом объекте исключено загрязнение естественного природного грунта, так как площадка шламонакопителя существующая, имеющая спланированную территорию. Загрязняется только техногенный грунт (песчаная отсыпка).

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

							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Площадка шламонакопителя существующая, имеющая спланированную территорию. Поверхность покрыта техногенным (насыпным) грунтом, мощностью 1,5–2,0 м, представляющим собой песок мелкий плотный, средней степени водонасыщения. Площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта 35,49 м³ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов 0,24 м³/м³ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет 0,2075 м. Учитывая, что насыпной песок плотный и средней степени водонасыщения, то глубина инфильтрации нефти в песчаную отсыпку будет еще меньше, чем 0,2075 м, а объем загрязненного насыпного песка меньше, чем 35,49 м³.

Объём загрязненного нефтью природного грунта – 0 м³.

Животный мир

Пострадавшие от разлива нефтепродуктов животные могут быть обнаружены при проведении мониторинга обстановки и окружающей среды во время осуществления операций по ликвидации разлива дизельного топлива.

Животное может подвергнуться воздействию дизельного топлива: – находясь на участке разлива; – проглотить нефтепродукт; – пытаясь очистить свои замазученные перья/мех; – употребив загрязненную нефтепродуктами пищу или воду.

Представители животного мира могут подвергнуться загрязнению дизельного топлива только на территории участка разлива нефтепродуктов в пределах площадки шламонакопителя.

Любой сотрудник компании обязан немедленно уведомить руководителя работ на объекте в случае обнаружения животных, пострадавших от разлива нефти с объектов компании, который в свою очередь уведомляет государственные органы (Управление Росприроднадзора).

В ходе ликвидации разливов нефти, затрагивающих диких животных, необходимо, по возможности, применять методы предотвращения загрязнения нефтепродуктами птиц и млекопитающих. Этого можно достигнуть при помощи следующих методов: – сдерживание распространения разлива; – очистка зоны разлива; – упреждающая поимка и удаление диких животных с территорий, которые могут быть загрязнены нефтью; – предотвращение приближения животных к загрязненной территории (отпугивание).

Сдерживание распространения разлива. Основной стратегией защиты диких животных является контроль распространения разлитых нефтепродуктов с целью предотвращения или снижения уровня загрязнения нефтепродуктами находящихся под угрозой видов животных и мест их обитания. Операции по сдерживанию распространения разлива нефтепродуктов будут выполняться силами и средствами ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и привлечённых специализированных организаций.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
										41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Очистка зоны разлива. Мероприятия по удалению загрязненного нефтепродуктами мусора и источников пищи также необходимы для предотвращения загрязнения диких животных. Предотвращение приближения животных к загрязненной территории (отпугивание), отлов загрязненных нефтью диких животных. Чем скорее будут отловлены загрязненные животные и чем раньше им будет оказана первая помощь, тем выше их шанс на выживание.

Мытье и ополаскивание. Загрязненные нефтепродуктами животные промываются вручную теплой водой (38°C), смешанной с бытовым моющим средством. Животных моют до тех пор, пока с поверхности их тела не будут удалены все нефтесодержащие вещества. Во время процедуры ополаскивания должны быть удалены все остатки моющих средств. После мытья и ополаскивания очищенные животные содержатся в специальных клетках.

Транспортировка животных в ветлечебницу. Чем скорее будут отловлены загрязненные животные и, чем раньше им будет оказана первая помощь, тем выше их шанс на выживание. В случае если отлов загрязненных животных представляется возможным и погодные условия благоприятны, должны быть приняты следующие меры: организация транспорта для специалистов по спасению животных; мобилизация персонала и оборудования для стабилизации пострадавших животных; разворачивание полевого пункта стабилизации.

Прекращение работ на месте разлива. Работы по спасению животных на месте разлива считаются завершенными, когда: – отловлены все загрязненные при разливе нефти животные; – все отловленные животные прошли процесс стабилизации и были отпущены на волю; – все туши погибших животных были собраны и удалены с места работ для последующей утилизации.

Подземные воды

В случае поверхностных разливов значительная часть нефтепродуктов обычно задерживается в верхней части зоны аэрации и не достигает уровня подземных вод.

Площадка шламонакопителя существующая, имеющая спланированную территорию. Поверхность покрыта техногенным (насыпным) грунтом, мощностью 1,5–2,0 м, представляющим собой песок мелкий плотный, средней степени водонасыщения. Площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта 35,49 м³ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов 0,24 м³/м³ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет 0,2075 м. На момент проведения изысканий (октябрь 2021г) появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 3,3 до 4,1 м, установившийся уровень совпадает с появившемся. Учитывая, что насыпной песок плотный и средней степени водонасыщения, то глубина инфильтрации нефти в песчаную отсыпку будет еще

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
									42	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

меньше, чем 0,2075 м, а объем загрязненного насыпного песка меньше, чем 35,49 м³. Грунтовые воды не будут подвергнуты загрязнению.

Поверхностные воды

Возникновение нештатной ситуации (разлива, пожара) и ликвидации последствий не окажет негативного воздействия на поверхностные воды. Вследствие аварий (на этапах строительства и эксплуатации) на проектируемом объекте исключено загрязнение поверхностных вод, так как все работы проводятся на существующей площадке шламонакопителя, имеющие спланированную территорию. Загрязняется только техногенный грунт (песчаная отсыпка). На территории площадок шламонакопителя водотоки и водоемы отсутствуют.

Геологическая среда

Потенциальными источниками загрязнения геологической среды при аварийных ситуациях является пролив нефтепродуктов, выброса газа с последующим его возгоранием.

Вследствие аварий (на этапах строительства и эксплуатации) на реконструируемом объекте исключено загрязнение естественного природного грунта, геологической среды, так как площадка шламонакопителя существующая, имеющие спланированную территорию. Загрязняется только техногенный грунт (песчаная отсыпка).

Ликвидация аварии будет осуществляться силами ЛАРН (силами по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов). На работах по сбору загрязненного техногенного грунта используется бульдозер и прочая экскаваторная техника, имеющаяся в наличии у ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» (Компании). Непосредственно на территории самого шламонакопителя ввезенный загрязненный техногенный грунт будет утилизирован.

1.7 Управление отходами

Временное хранение собранных нефтесодержащих отходов на месте в период проведения операций по очистке территории необходимо организовать на начальных стадиях проведения этих операций.

Размер хранилищ, их количество и тип требуемых сооружений зависят от количества и свойств материала, который необходимо собрать. Общим правилом является создание хранилищ для жидких отходов и мусора, для загрязненного нефтью мусора и т.д.

Для материалов, собранных при очистке территории, временные хранилища должны создаваться вблизи от места проведения операций, по согласованию с природоохранными и санитарными органами, в местах, где имеются подъезды для автотранспорта для приема отходов. Хранилища должны располагаться на достаточно твердом грунте с хорошим подъездом для транспорта, где ведутся очистные операции, и для транспорта, вывозящего собранные отходы для окончательной обработки, что снижает риск распространения загрязнения дорог, транспортом,

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							43
Инв. № подл.							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

работающем на месте очистки. Рядом с сооружениями для хранения следует создавать пункты спецодежды, оборудования и автомашин, чтобы предотвратить распространение загрязнения с берега к дорогам и местам проживания персонала.

Хранилища для жидких нефтесодержащих отходов или загрязненного нефтью грунта/мусора могут быть в виде быстроразборных емкостей из нефтестойкого материала ПВХ.

Для транспортировки загрязненных нефтью материалов можно применять металлические и пластмассовые контейнеры для мусора или другие непроницаемые для жидкости емкости для отходов. Собранный материал не следует хранить в бочках или в мешках долгое время, так как они довольно быстро повреждаются.

Простые пластиковые мешки вместимостью 25 кг (или более, если заполнять их наполовину) также могут применяться для сбора и транспортировки загрязненных нефтью материалов. Хотя такой метод сбора и удобен, на месте утилизации возникают определенные трудности, так как необходимо высыпать из мешков содержимое и уничтожить их по отдельности.

Требования к площадкам временного накопления отходов:

- располагается с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должны быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- масла отработанные хранятся в специальных емкостях с крышкой, установленных на поддоне;
- ветошь собирается в металлическую промаркированную емкость с крышкой;
- место временного хранения отработанных люминесцентных трубок и ртутных ламп должно быть оборудовано средствами демеркуризации;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО и захламление площадок.

Для перевозки жидкостей к месту размещения можно использовать вакуумные машины (илососы) или дорожные автоцистерны, также могут быть задействованы грузовики-платформы, на которые можно установить открытые резервуары (приняв меры предосторожности от расплескивания) или бочки.

Во всех случаях, необходимо прежде всего, следить за соблюдением запасов прочности и техники безопасности при выполнении работ, в частности при использовании автомашин для перевозки испаряющихся углеводородов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В общем случае для выполнения таких перевозок пригодны грузовики и самосвалы. Однако, следует уделять внимание предотвращению утечки собранных нефти и нефтепродуктов или эмульсии из кузова машины, выстилая кузов пластиковой пленкой.

Компания, по согласованию с природоохранными органами, определит подходящие площадки для временного хранения собранных нефтесодержащих отходов. Однако следует признать, что окончательное решение о расположении временных хранилищ будет зависеть от обстоятельств каждого разлива, т.е. место разлива будет важным определяющим фактором.

По окончании операции по ЛРН Компания должна обеспечить утилизацию/обезвреживание собранных нефтесодержащих отходов. Указанные мероприятия могут выполняться Компанией на собственном полигоне и очистных сооружениях, либо, на объектах утилизации специализированной подрядной организации, имеющей лицензию на сбор, транспортировку и обезвреживание/утилизацию жидких и твердых нефтесодержащих отходов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ)

Топливозаправщик устанавливается на спланированной территории. Площадка для заправки техники с твердым покрытием из плит ПДН (6x1,5x0,14), ГОСТ 21924.2-84. Длина площадки - 20 м, ширина – 20 м, полезная площадь, ограниченная бортовым камнем и пандусами, площадки топливозаправщика составляет 396,60 м². В качестве отбортовки принять бортовой камень БР100.300.18. Высоту бортового камня принять по периметру площадки топливозаправщика принять не менее -0,15 м. Объем вмещаемой жидкости на площадке топливозаправщика составляет 59,5м³.

Транспортировка опасных промышленных отходов осуществляется в соответствии с «Положением о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов I - IV классов опасности».

Транспортировку опасных отходов должно осуществлять юридическое лицо, имеющее лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке опасных промышленных отходов.

Весь автотранспорт, предназначенный для транспортировки опасных отходов, должен быть переоборудован с целью:

- обеспечения механизации погрузки и выгрузки грузов (предлагается использовать самосвалы);
- исключения возможности потери отходов и загрязнения окружающей среды при погрузке, выгрузке и транспортировке;
- обеспечения удобства и безопасности обслуживания.

Специализированный автотранспорт для перевозки жидких и пастообразных органических отходов оборудуется выпускной трубой со съёмным искрогасителем, располагаемой с правой стороны перед радиатором. Если положение двигателя не позволяет произвести подобное переоборудование, то допустимо выводить выхлопную трубу в правую сторону вне зоны кузова или цистерны и топливной коммуникации.

Электрооборудование автомобилей для перевозки жидких или пастообразных органических отходов должно удовлетворять следующим требованиям:

- номинальное напряжение не должно превышать 24 В;
- электрические цепи должны быть защищены от повышенных токов предохранителями;
- электрические цепи должны размыкаться выключателем, приводимым в действие из кабины водителя;

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
									Лист
									46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ			

– электрические лампы, находящиеся внутри автомобиля, должны быть закрыты прочной сеткой или решёткой;

– автомобили оборудуются устройством для отвода статического электричества.

Кузова специализированных автомобилей для перевозки твёрдых отходов должны быть закрытыми, прочными, не иметь щелей и быть отделены от кабины водителя промежутком не менее 150 мм.

В случае использования ткани в качестве покрытия открытых кузовов автомобилей, предназначенных для перевозки твёрдых отходов, она должна быть трудновоспламеняющейся, непромокаемой, хорошо натянутой и перекрывать борта кузова не менее чем на 200 мм.

В специализированных автомобилях, предназначенных для перевозки замерзающих отходов (твёрдые и пастообразные нефтешламы), необходимо предусмотреть обогрев отходов отходящими газами автомобиля.

Каждый автомобиль, предназначенный для перевозки опасных промышленных отходов, кроме дополнительного оборудования, предусмотренного правилами дорожного движения, комплектоваться:

1 набором инструмента для мелкого ремонта, порошковым или углекислотным огнетушителем вместимостью не менее 5 л;

2 не менее чем одним противооткатным упором, средствами индивидуальной защиты водителя, двумя знаками «Въезд запрещён».

3 все транспортируемые и принимаемые на территорию шламонакопителя отходы должны иметь паспорт опасного отхода.

Для защиты персонала от влияния вредных производственных факторов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

Для защиты персонала от химических факторов предусматривается:

– с целью исключения возможности газовых выбросов, процесс обезвреживания отходов происходит под разрежением;

– при выполнении периодических операций по приготовлению растворов твердых реагентов (сода), используются противопылевые средства индивидуальной защиты;

– для защиты персонала от контакта с горючими и токсичными веществами, загрузка отходов в печь сжигания происходит автоматически;

– предупредительная и предаварийная сигнализация параметров технологического процесса, блокировки, система противоаварийной защиты, дистанционное управление процессом;

– вытяжная вентиляция для удаления вредных веществ.

Для защиты от повышенных температур предусматривается изоляция горячих поверхностей с температурой выше +45°C на рабочих местах или в зоне обслуживания для трубопроводов и

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							47

газоходов и внутри помещений для оборудования, выше +60°C за пределами обслуживаемой или рабочей зоны для трубопроводов, газоходов; устройство загрузки отходов выполнено таким образом, что исключена возможность контакта персонала с открытым пламенем.

Для нормализации освещения предусматриваются светильники, естественное освещение.

Для нормализации воздушной среды производственных помещений предусматривается вентиляция, отопление.

Для защиты персонала от шума, оборудование с повышенным уровнем шума (газодувки, насосы) установлено в звукоизолированных помещениях, в которых отсутствуют постоянные рабочие места. Виброактивное оборудование, являющееся постоянным источником шума и вибрации, установлено в отдельных помещениях корпуса, с использованием виброизолирующих амортизаторов, что обеспечивает эффективную защиту от шума и вибрации.

Для защиты от механических факторов предусматриваются оградительные и предохранительные устройства.

Предусматриваются площадки обслуживания, лестницы, переходы.

Для защиты от статического электричества предусматриваются заземляющие устройства.

Для защиты от поражения электрическим током предусматриваются изоляция, защитное заземление и зануление, молниеотводы.

Предусматривается система хоз-питьевого водопровода и хоз-бытовой канализации. Работающие специалисты обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями согласно требованиям СП 44.13330.2011 для группы производственных процессов 1б и 3б.

Все оборудование, трубопроводы, арматура, здание подлежат систематическому осмотру, ремонту и дезинфекции в соответствии с инструкциями и графиками, разработанными на предприятии и утверждёнными главным инженером. Испытания оборудования, трубопроводов и арматуры должны производиться в соответствии с действующими нормами по графику, утверждённому техническим руководителем.

Проектируемые установки располагаются на ограждённой и охраняемой территории.

Управление процессом осуществляется с пульта управления, который размещён в производственном здании комплекса и дублируется в служебно-эксплуатационном блоке.

Доступ посторонних людей на территорию шламонакопителя запрещён.

Принятая в проекте технологическая схема работы объектов гарантирует непрерывность технологического процесса, что достигается оснащением технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации, что гарантирует безопасную работу постоянного обслуживающего персонала.

Для исключения разгерметизации и предотвращения аварийных выбросов опасных веществ на реконструируемом объекте приняты следующие технические решения:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- транспорт газа осуществляется по герметизированной системе, которая исключает выброс вредных веществ в окружающую среду;
- повышенное давление испытания трубопроводов;
- повышенная толщина стенки трубопроводов относительно расчетной;
- соединение труб между собой на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию;
- система неразрушающего контроля трубопроводов и несущих конструкций;
- расположение проектируемых сооружений и трубопровода с учетом требований действующих норм и правил;
- обязательный контроль за качеством выполнения строительно-монтажных работ;
- отключение газопроводов в аварийных ситуациях с помощью задвижек;
- защита всех проектируемых металлических сооружений от почвенной и атмосферной коррозии.

Все оборудование, трубопроводы, арматура, соединительные детали имеют сертификаты или декларации в соответствии с Технологическими регламентами Таможенного союза (ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»).

В процессе производства монтажных работ выполняется послеоперационный контроль качества сборки и сварки трубопроводов. Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

При пуске или остановке оборудования (аппаратов, участков трубопроводов и т.п.) предусматриваются меры по предотвращению образования взрывоопасных смесей в технологической системе.

Применение оборудования, не соответствующего по категории исполнения климатическим условиям, не допускается.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных запрещается.

Все работы производятся искробезопасными инструментами, и в специальной одежде.

Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Предупреждение развития аварий и локализация аварийных выбросов опасных веществ на трубопроводах обеспечиваются комплексом технических и организационных решений.

1 Технические решения:

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемой

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
									10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

площадке определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения площадок и предусматривает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи под шламонакопители для приема НСЖ и НСО.

- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты продукта методом отмыва.

Основными мероприятиями инженерной подготовки территории для строительства являются:

- устройство насыпи привозного песчаного грунта с послойным уплотнением;
- планировка насыпи для организации водоотвода;
- укрепление откосов насыпи;
- устройство выравнивающего слоя под противofильтрационный экран;
- устройство противofильтрационного экрана из экранирующего БГ-мата Неосинт KNL 95.

Шламонакопители для приема НСЖ и НСО устраиваются в теле насыпи с поднятием дна над поверхностью грунтовых вод не менее чем на 2,0 м. Для обеспечения безопасности по всему периметру предусмотрено колесоотбойное ограждение.

Откосы шламонакопителей приняты с заложением 1:1. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам укладывается экранирующий БГ-мат Неосинт KNL 95.

Экранирующий БГ-мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, с защитным слоем из песка 0,2м и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

Карта для продукта методом отмыва и карта минерального остатка устраиваются с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам укладывается экранирующий БГ-мат Неосинт KNL 95.

Экранирующий БГ-мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, с защитным слоем из песка 0,2м и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

Для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на прилегающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетона и

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

обордюрены. Сбор загрязненных стоков с них осуществляется через приемные колодцы в систему канализации.

Для сбора и отвода поверхностных вод с территории проектируемого объекта принята закрытая система водоотвода. Водоотвод поверхностных дождевых и талых вод с площадки выполнен за счет уклонов планируемой поверхности и устройства укрепленных водоотводных лотков. Организованный сток из лотков поступает в емкости сбора дождевых стоков.

Покрытие площадки спланировано с уклоном к водоотводному лотку. Для предотвращения засора и застоя воды в лотке предусмотрен продольный уклон не менее 3 ‰.

Для уменьшения объемов поверхностного стока следует производить в предвесенний период уборку снега.

Конструкция водоотводных лотков предусмотрена из гладкостенных полутруб $d=0,53$ м. Полутруба укладывается на подготовку из ПГС толщиной 0,15 м. Укрепление откосов водоотводного лотка выполнено из монолитного бетона толщиной 0,10 м.

Конструкция кольцевого канала предусмотрена из полимерного армирующего 3-D модуля Неосинт 0208 $h=0,05$ м с заполнением щебнем толщиной 0,08 м.

Конструкцию устройства водопропускного лотка и кольцевого канала см в томе шифр: 10-01-НИПИ/2022-ПЗУ1, л.4.

Предельно допустимый уклон по территории объекта принят не более 30 ‰.

По периметру площадки шламонакопителя устраивается земляное обвалование (высота - 1,50 м, ширина по верху – 3,00 м, крутизна откосов - 1:1,5).

2 Организационные мероприятия

Организационные мероприятия (ст. 10 ФЗ от 21 июля 1997 № 116-ФЗ) включают в себя:

- наличие аварийно-спасательных служб или формирований, оснащенных необходимой техникой, инструментом, средствами связи и защиты, находящихся в постоянной готовности к выезду.

- предусмотрены подъезды к площадкам шламонакопителей. В конце подъездных дорог предусмотрены площадки для разворота автомобилей, стоянки техники.

- планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, наличие на предприятии Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и ПЛАРН;

- наличие на предприятии резервов финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях;
- создание систем наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддержание их в пригодном состоянии.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							51

Особенности проведения строительных работ в условиях действующего предприятия

Предусмотренные настоящей проектной документацией строительные работы предполагается осуществлять в условиях действующего предприятия. При этом графики подключения вновь монтируемого оборудования и трубопроводов должны проработаны в проекте производства работ (ППР).

Все виды работ в зоне действия опасных факторов производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, выполняются по нарядам – допускам после получения разрешения от организации, эксплуатирующей организацией.

Перед началом работ руководитель работы обязан дополнительно проинструктировать работников по правилам техники безопасности применительно к конкретным условиям.

При производстве работ на территории действующего предприятия запрещается:

- использовать существующие конструкции для подвески трубопроводов и грузоподъемных приспособлений без предварительных расчетов;
- захламлять территорию строительным мусором и материалами;
- производить работы по реконструкции существующих несущих конструкций без необходимых расчетов, подтверждающих возможность выполнения этих работ;
- складировать материалы на отмоствах, проходах и проездах предприятия.

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны:

- вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением:

до 1 кВ — по 2 м;

от 1 до 20 кВ включительно — по 10 м;

до 35 кВ — по 15 м;

до 110 кВ — по 20 м;

до 150 кВ — по 25 м;

до 200 кВ — по 25 м;

до 330 кВ — по 30 м;

до 400 кВ — по 30 м;

до 500 кВ — по 30 м;

до 750 кВ — по 40 м;

до 800 кВ (постоянный ток) — по 30 м;

- вдоль трасс действующих трубопроводов – по 50 м в обе стороны;
- вдоль действующих подземных электрокабелей – по 5 м в обе стороны;
- вдоль действующих подземных кабелей связи – по 2 м в обе стороны.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
									52
Инд. № подл.									

В охранной зоне действующих коммуникаций категорически запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную эксплуатацию коммуникаций или привести к их повреждению, и в частности:

- складировать трубы, изоляционные, горюче-смазочные материалы, древесину и другие материалы;
- располагать базы стоянок и ремонта механизмов, строительной техники и автотранспорта, вагоны-домики и другое оборудование;
- перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки и контрольно-измерительные приборы;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей, щелочей и других жидкостей;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня;
- разрушать укрепительные, водопропускные, земляные и иные сооружения, предохраняющие коммуникации от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность от аварийного разлива транспортируемого продукта.

При необходимости с письменного разрешения эксплуатирующей организации разрешается в охранной зоне магистрального трубопровода временно складировать трубы и другие материалы для строительства переходов, вставок и т.п. в соответствии с проектом производства работ.

Строительная организация, получившая разрешение на производство работ в охранной зоне, обязана до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами-искателями и шурфованием точного местонахождения и фактической глубины заложения действующей коммуникации, определения ее технического состояния и обнаружения возможных утечек транспортируемого продукта, если это трубопровод, а также взаиморасположения действующих коммуникаций с новым запроектированным объектом (трубопровод, кабель и т.п.).

О проведенной работе по уточнению местоположения трассы действующих коммуникаций и их сооружений составляется акт с участием представителей генподрядной и эксплуатирующей организаций. К акту прилагают ситуационный план (схему) трассы с указанием: местоположения, диаметра (если это трубопровод) и глубины заложения действующих коммуникаций и их сооружений, а также их необходимые характеристики, привязки коммуникаций, сооружений, вырытых шурфов и установленных закрепительных знаков с указанием наличия и устранения утечек транслируемого продукта (если это трубопровод), а также стадий работ, на каких должен присутствовать представитель эксплуатирующей организации.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация совместно с субподрядными организациями должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия,

Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								53
Подпись и дата							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								53
Инв. № подл.							10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								53
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- 1) порядок производства работ в охранной зоне;
- 2) места переездов строительных машин и транспорта через действующие коммуникации и оборудование этих переездов;
- 3) меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующих коммуникаций, особенно при заглублении ниже уровня их заложения;
- 4) меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (например, снижение давления в действующем трубопроводе и др.).

В охранных зонах не допускается пребывание людей, не имеющих прямого отношения к проводимым работам.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам, в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и транспорта запрещен.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующего трубопровода или электрического кабеля, а также в местах пересечения с подземными коммуникациями следует производить только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Электросварочные и другие огневые работы в охранной зоне действующих трубопроводов следует вести в соответствии с "Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", утвержденными ГУПО МВД СССР.

Работа строительных и дорожных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов вышеуказанных машин наряда-допуска и при полностью снятом напряжении. В случае невозможности снятия напряжения строительные-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только при расстоянии от подъемной или подвижной части грузоподъемной машины и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП, находящейся под напряжением:

- до 1 кВ - 1,5 м;
- от 1 до 20 кВ - 2 м;

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ
						54	

- от 35 до 110 кВ - 4 м;
- от 150 до 220 кВ - 5 м;
- 330 кВ - 6 м;
- от 500 до 750 кВ - 9 м;
- 800 кВ (постоянного тока) – 9 м.

Металлические части строительных машин и механизмов, которые могут оказаться под напряжением из-за нарушения изоляции (в том числе гибкие металлические оболочки токоведущих проводов и элементы шарниров), необходимо заземлить.

Ликвидация аварий, связанных с нефтегазоводопроявлениями или открытыми фонтанами, должна производиться в соответствии с Планом ликвидации аварий (ПЛА).

Порядок эвакуации людей, транспорта, специальной техники с площадки шламакопителя при возникновении аварийных ситуаций должен быть предусмотрен ПЛА.

По территории шламакопителя предусмотрены подъезды к основным зданиям и сооружениям, что позволяет в случае возникновения аварийной ситуации или пожара, организовать эвакуацию персонала и проезд техники для локализации аварии или пожара и ликвидации их последствий.

Контроль и ликвидация аварийных ситуаций предусматривается силами заказчика.

В ликвидации аварийных ситуаций и инцидентов участвует персонал предприятия, имеющий специальную подготовку; при необходимости привлекаются силы и средства сторонних организаций по договорам, а также сил и средств регионального уровня реагирования ЧС. Привлечение подрядных организаций на работы по ликвидации различных аварийных ситуаций на территории производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» производится на основании договоров, заключаемых до пуска проектируемого объекта в эксплуатацию.

Личный состав, занятый на эксплуатации нефтепромысловых объектов, должен проходить специальное обучение и иметь необходимую техническую подготовку

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 №730 разрабатывается «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» (далее - ПМЛЛА).

План мероприятий предусматривает:

- а) возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте;
- б) достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, соответствие имеющихся на объекте сил и средств задачам ликвидации последствий аварий, а также необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- в) организацию взаимодействия сил и средств;
- г) состав и дислокацию сил и средств;
- д) порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте с указанием организаций, которые несут ответственность за поддержание этих сил и средств в установленной степени готовности;
- е) организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;
- ж) систему взаимного обмена информацией между организациями - участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;
- з) первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;
- и) действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- к) мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения;
- л) организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

Исходя из характера и возможных масштабов аварийных ситуаций проводятся превентивные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним:

- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- создание штатных аварийно-спасательных формирований;
- проведение тренировок по эвакуации работников из зданий и помещений в случае пожара, возникновения аварийной ситуации;
- периодические проверки знаний и инструктаж работников в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- заблаговременное планирование эвакуационных мероприятий;
- создание резерва финансовых и материальных средств на ликвидацию возможных аварийных, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Мероприятия по минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду, включая подземные воды, в аварийных ситуациях включают следующие решения:

- технологические площадки, на которых обращаются опасных вещества, выполняется из дорожных железобетонных плит. Под площадкой выполняется слой гидроизоляционной плёнки для недопущения проливов в грунт. По периметру площадки выполняется бортик из сборных железобетонных бордюрных камней;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- обеспечена водонепроницаемость емкостей нефтеводяной эмульсии и дизтоплива, подземных накопительных резервуаров производственно-дождевых сточных вод,
- предусмотрен контроль герметичности систем транспортировки нефтеводяной эмульсии и дизтоплива, трубопроводов канализации, исправности запорной арматуры;
- приняты трубы из стали повышенной коррозионной стойкости, хладостойкости и с повышенной стабильностью механических характеристик;
- в процессе эксплуатации должно осуществляться постоянное наблюдение и контроль за состоянием оборудования и трубопроводов.

Мероприятия по минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвы и земельные ресурсы в аварийных ситуациях включают следующие решения:

- технологические площадки, на которых обращаются опасных вещества, выполняется из дорожных железобетонных плит. Под площадкой выполняется слой гидроизоляционной плёнки для недопущения проливов в грунт. По периметру площадки выполняется бортик из сборных железобетонных бордюрных камней;
- обеспечена водонепроницаемость емкостей нефтеводяной эмульсии и дизтоплива, подземных накопительных резервуаров производственно-дождевых сточных вод,
- предусмотрен контроль герметичности систем транспортировки нефтеводяной эмульсии и дизтоплива, трубопроводов канализации, исправности запорной арматуры;
- приняты трубы из стали повышенной коррозионной стойкости, хладостойкости и с повышенной стабильностью механических характеристик;
- в процессе эксплуатации должно осуществляться постоянное наблюдение и контроль за состоянием оборудования и трубопроводов.

Таким образом, конструктивное исполнение технологических площадок исключает воздействие на почвы и земельные ресурсы.

Организационные мероприятия по снижению вероятности возникновения и воздействия аварийных ситуаций

- Организационные мероприятия (ст. 10 ФЗ от 21 июля 1997 № 116-ФЗ) включают в себя:
- наличие аварийно-спасательных служб или формирований, оснащенных необходимой техникой, инструментом, средствами связи и защиты, находящихся в постоянной готовности к выезду.
 - планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, наличие на предприятии Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и ПЛАРН;
 - наличие на предприятии резервов финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	

- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях;
- создание систем наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддержание их в пригодном состоянии.

Определение ущерба на аварийный сценарий

Порядок определения ущерба регламентирует п.5 РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах»

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах, включает:

- полные финансовые потери эксплуатирующей организации;
- расходы на ликвидацию аварии;
- социально-экономические потери, связанные с травмированием и гибелью людей;
- вред, нанесенный окружающей природной среде;
- косвенный ущерб.

При оценке ущерба от аварии за время расследования аварии (10 дней) подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные.

Окончательно ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 в составе проектной документации оценка ущерба на аварийный сценарий не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Список использованных источников

1. Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон РФ № 52 от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
3. Федеральный закон РФ №52-ФЗ от 24.04.1995 г. «О животном мире»;
4. Федеральный закон РФ № 89-ФЗ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2 июля 2021 г);
5. Федеральный закон РФ № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
6. Федеральный закон РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. Земельный Кодекс РФ;
7. Федеральный закон РФ № 2396-1 от 21.02.1992г. «О недрах» (с изменениями на 23 июня 2014 г);
8. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» № 87 от 16.02.2008 г. (с изменениями на 1 декабря 2021 года);
9. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации»;
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от №999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
11. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.15 г. № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями на 10 мая 2019 года);
12. Приказ Министерства природных ресурсов РФ №273 от 06.06.2017 «Об утверждении расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
13. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 25 апреля 2014 г);
15. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
16. РД 39.142-00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. – Краснодар, 2000;
17. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
											59

Приложение А Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а.1» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность без возгорания

Разлив дизельного топлива

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива автомобильной цистерны топливозаправщика с дизельным топливом, как наихудшая максимальная величина разлива (испарение).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполнена в соответствии с «Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах».

Масса углеводородов, испарившихся в атмосферу с поверхности, покрытой нефтепродуктами (дизтопливо), определяется по формулам:

$$m_v = G_v \cdot \tau_E, \text{ (ПЗ.30)}$$

где G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_R \cdot W, \text{ (ПЗ.31)}$$

где τ_E - время испарения, с (принимается равной 3600 с);

F_R - максимальная площадь пролива ЛВЖ в резервуаре, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м²·с)

Интенсивность испарения W (кг/(м²·с)) для ненагретых жидкостей определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M \cdot P_H} \text{ (ПЗ.68)}$$

где η - коэффициент, принимаемый вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; (172,3 кг/моль Справочник Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов, Баратов 1990 г.)

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа. (при температуре продукта 18⁰С, температуре вспышки 35⁰С составит 0,449 кПа)

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{172,3 \cdot 0,449} = 0,0000087956 \text{ кг/(м}^2\cdot\text{с)}$$

$$G_v = 171 \cdot 0,0000087956 = 0,0015040476 \text{ кг/с} = 1,5040476 \text{ г/с}$$

$$m_v = 0,0015040476 \cdot 3600 = 5,41457136 \text{ кг} = 0,005415 \text{ т.}$$

Количество топливо-воздушной массы испарившейся с площади пролива составит 5,4145 кг = 0,005415 т.

Загрязняющие вещества	Код	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/период
Сероводород	333	0,48	0,007219428	0,000025992
Угл-ды С12-С19	2754	99,52	1,496828172	0,005389008

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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса

Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 1, Пролив топлива. Строительство

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	Участок АЗС. Разлив	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5449253,80	5449253,90	8,00
											7379645,10	7379654,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0072194	0,000026	1	3,04	28,50	0,50	3,04	28,50	0,50	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							61

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.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							62

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	1,84	4,037E-04	44	7,70	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							63

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	3,05	0,084	44	7,70	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	1,71	0,014	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	1,20	0,010	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	0,44	0,004	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,30	0,002	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	0,27	0,002	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	0,25	0,002	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	0,22	0,002	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	0,18	0,001	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,05	3,813E-04	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,05	3,744E-04	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,04	3,359E-04	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,04	2,945E-04	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,04	2,850E-04	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,04	2,807E-04	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,03	2,686E-04	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,03	2,423E-04	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	9,69E-04	7,753E-06	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	1,49E-04	1,193E-06	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	7,93E-05	6,345E-07	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	3,96E-05	3,166E-07	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	3,59E-05	2,874E-07	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	2,68E-05	2,140E-07	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	1,83E-05	1,461E-07	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							64

Отчет

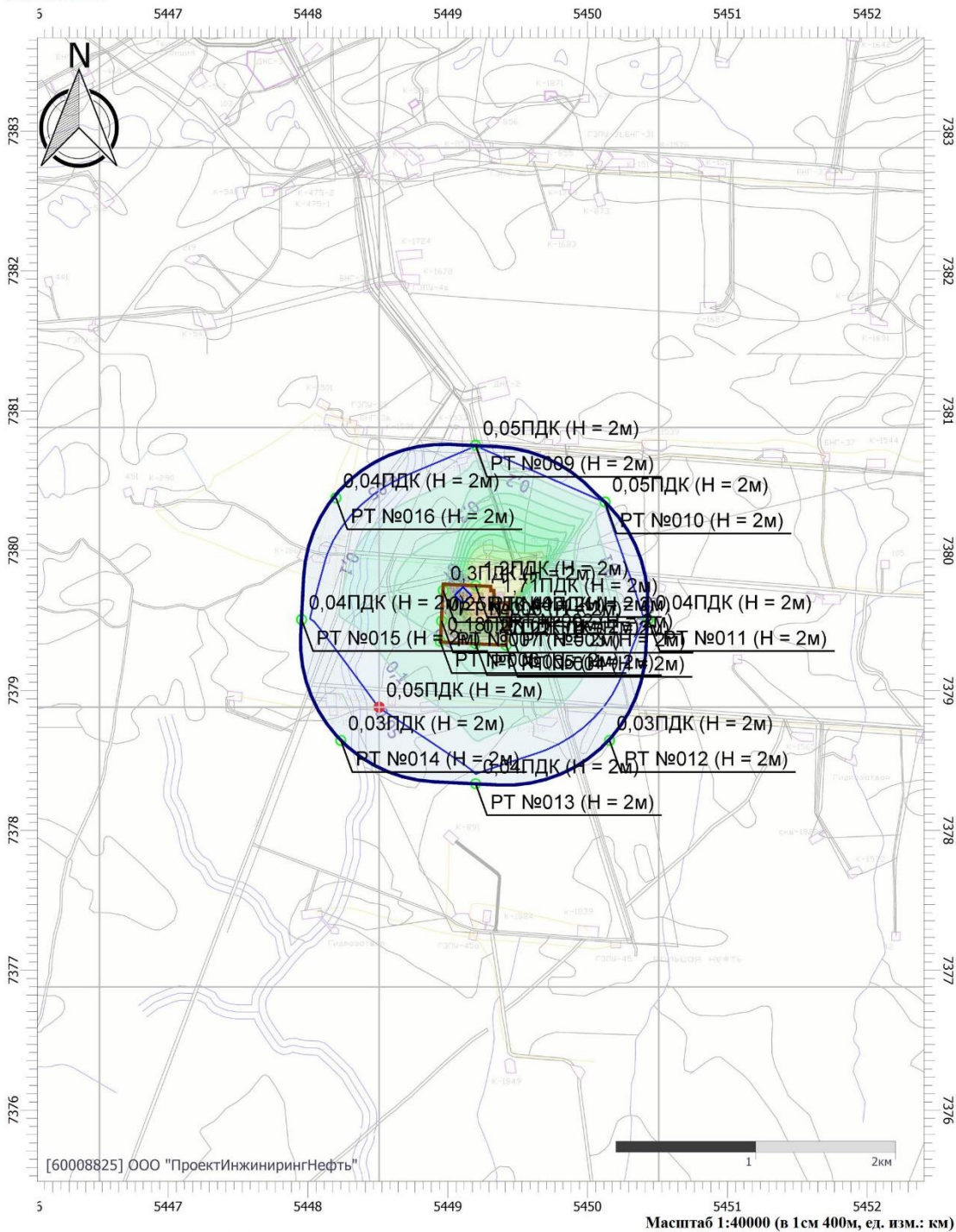
Вариант расчета: Шламоотделитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 08:55 - 04.10.2022 08:55] , ЛЕТО

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)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							66

Отчет

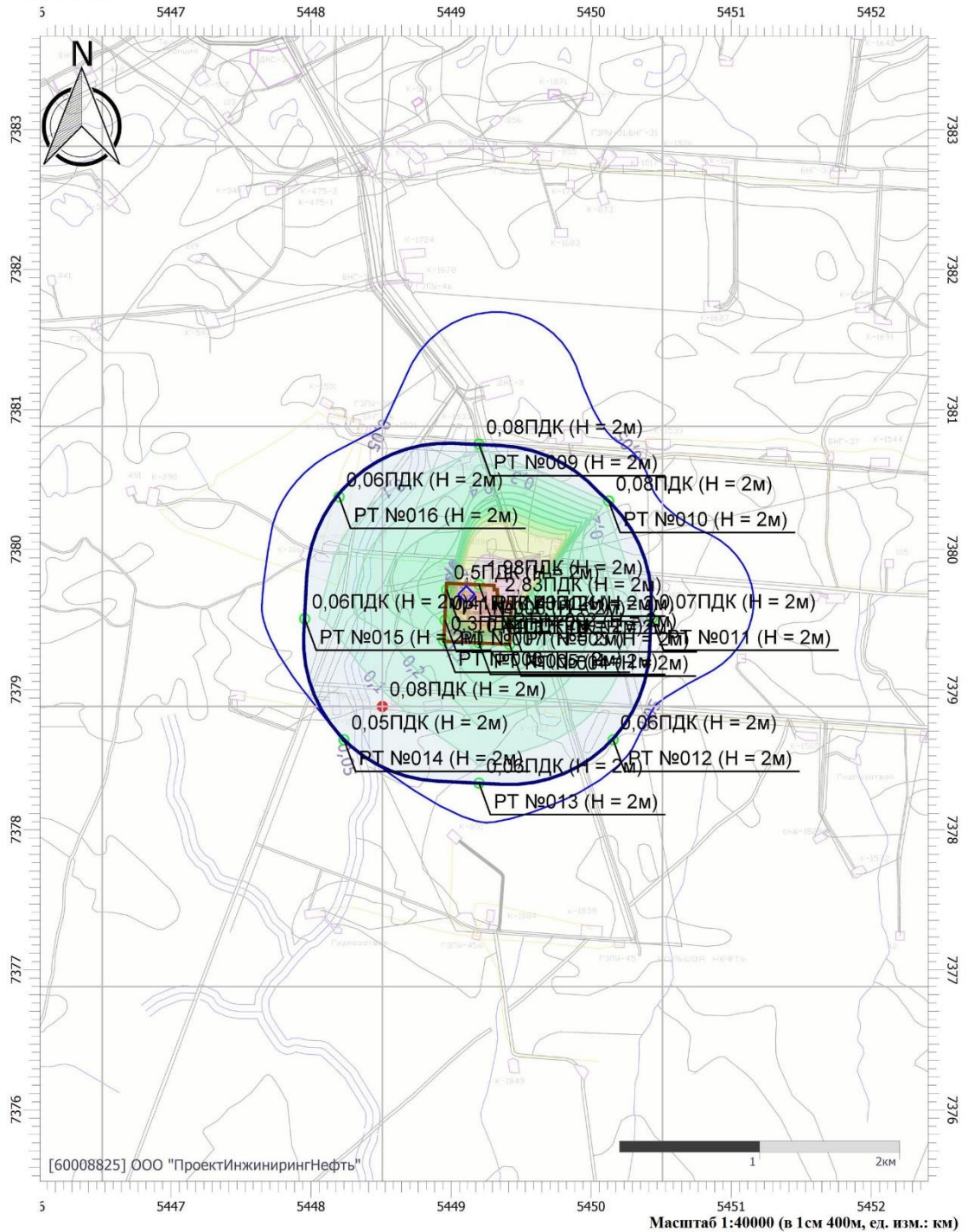
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 08:55 - 04.10.2022 08:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ		67

Приложение Б Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а.2» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием

Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.5 от 30.04.2006
Copyright© 2003-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
Регистрационный номер: 60-00-8825

Предприятие №4114, Шламонакопитель Возейского месторождения
Источник выбросов №6502, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок АЗС

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23.1152875	0.083215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3.7562342	0.013522
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.1070540	0.003985
0328	Углерод (Сажа)	14.2809966	0.051412
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.2031538	0.018731
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.1070540	0.003985
0337	Углерод оксид	7.8600834	0.028296
0380	Углерод диоксид	1107.0540000	3.985394
1325	Формальдегид	1.2177594	0.004384
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	3.9853944	0.014347

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 20.20 %

$K_n=0.24 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

$P=0.780 \text{ т}/\text{м}^3$ - плотность разлитого вещества

$V=0.21 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$S_r=171.000 \text{ м}^2$ - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r)/(3600 \cdot T_r) \text{ г/с}$$

$T_r=1.000 \text{ час.}$ (60 мин., 0 сек.) - время горения нефтепродукта от начала до затухания

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса

Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 2, Возгорание топлива. Строительство

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6502	+	1	3	Участок АЗС. Возгорание	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5449253,80	5449253,90	8,00
											7379645,10	7379654,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23,1152875	0,083215	1	389,32	28,50	0,50	389,32	28,50	0,50

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							69

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,7562342	0,013522	1	31,63	28,50	0,50	31,63	28,50	0,50
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	1,1070540	0,003985	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	14,2809966	0,051412	1	320,70	28,50	0,50	320,70	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	5,2031538	0,018731	1	35,05	28,50	0,50	35,05	28,50	0,50
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,1070540	0,003985	1	466,13	28,50	0,50	466,13	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,8600834	0,028296	1	5,30	28,50	0,50	5,30	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,2177594	0,004384	1	82,04	28,50	0,50	82,04	28,50	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3,9853944	0,014347	1	67,12	28,50	0,50	67,12	28,50	0,50

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							70

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							71

20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	236,11	1,347	44	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055

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

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	19,26	0,248	44	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038

**Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	-	0,062	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							72

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	194,28	0,798	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	21,27	0,309	44	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	282,37	0,062	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	3,57	2,239	44	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	49,69	0,068	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 1555

Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

Площадка: 3

Расчетная площадка

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

										Лист
										73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ				

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	40,66	0,223	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	332,07	-	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	303,61	-	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	160,87	-	44	7,70	0,19	-	0,19	-

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

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

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							74

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	218,94	43,789	285	0,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	153,36	30,672	152	0,80	0,27	0,055	0,27	0,055	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	56,90	11,381	312	1,20	0,27	0,055	0,27	0,055	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	38,79	7,759	103	2,40	0,27	0,055	0,27	0,055	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	34,32	6,865	10	3,20	0,27	0,055	0,27	0,055	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	32,32	6,463	63	3,60	0,27	0,055	0,27	0,055	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	28,74	5,749	333	4,30	0,27	0,055	0,27	0,055	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	23,62	4,723	46	5,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	6,38	1,276	177	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	6,27	1,254	231	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	5,65	1,130	277	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	4,99	0,998	125	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	4,84	0,968	84	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	4,77	0,954	2	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	4,58	0,915	318	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,15	0,831	45	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,40	0,080	6	7,60	0,27	0,055	0,27	0,055	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,29	0,059	344	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,29	0,057	42	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,28	0,056	10	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,28	0,056	345	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,28	0,056	6	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,28	0,055	336	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	17,86	7,145	285	0,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	12,53	5,013	152	0,80	0,09	0,038	0,09	0,038	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	4,70	1,878	312	1,20	0,09	0,038	0,09	0,038	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	3,22	1,290	103	2,40	0,09	0,038	0,09	0,038	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	2,86	1,145	10	3,20	0,09	0,038	0,09	0,038	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,70	1,079	63	3,60	0,09	0,038	0,09	0,038	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,41	0,963	333	4,30	0,09	0,038	0,09	0,038	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	1,99	0,797	46	5,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,59	0,236	177	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,58	0,233	231	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,53	0,213	277	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,48	0,191	125	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,47	0,186	84	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,46	0,184	2	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,44	0,178	318	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,41	0,164	45	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,11	0,042	6	7,60	0,09	0,038	0,09	0,038	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,10	0,039	344	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,10	0,038	42	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,10	0,038	10	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							75

19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,10	0,038	345	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,10	0,038	6	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,10	0,038	336	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1

Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
17	5418548,90	7345095,90	2,00	-	9,730E-05	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	-	4,854E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	-	3,282E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
20	5447642,10	7364067,10	2,00	-	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
15	5447955,80	7379507,60	2,00	-	0,044	84	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	-	0,045	125	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	-	0,037	45	7,70	-	-	-	-	3
6	5448946,60	7379351,30	2,00	-	0,224	46	5,70	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	-	0,307	63	3,60	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	-	0,369	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	-	0,326	10	3,20	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	-	1,466	152	0,80	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	-	0,058	177	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	-	0,043	2	7,70	-	-	-	-	3
2	5449333,50	7379628,70	2,00	-	2,095	285	0,70	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	-	0,273	333	4,30	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	-	0,542	312	1,20	-	-	-	-	2
10	5450125,10	7380348,50	2,00	-	0,057	231	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	-	0,041	318	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	-	0,052	277	7,70	-	-	-	-	3
21	5459232,80	7345834,60	2,00	-	1,829E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
19	5466370,90	7317018,70	2,00	-	4,408E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
23	5484143,60	7300194,80	2,00	-	2,240E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	180,13	27,020	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	126,11	18,916	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	46,65	6,997	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	31,73	4,760	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	28,05	4,207	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	26,39	3,959	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	23,45	3,518	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	19,23	2,884	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	5,03	0,754	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	4,94	0,741	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	4,43	0,664	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	3,88	0,583	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	3,76	0,564	84	7,70	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							76

13	5449199,60	7378334,00	2,00	3,70	0,555	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	3,54	0,531	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	3,19	0,479	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,10	0,015	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	0,002	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	8,37E-03	0,001	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	4,17E-03	6,262E-04	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	3,79E-03	5,686E-04	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	2,82E-03	4,234E-04	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	1,93E-03	2,890E-04	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	19,72	9,862	285	0,70	0,04	0,018	0,04	0,018	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	13,82	6,910	152	0,80	0,04	0,018	0,04	0,018	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	5,13	2,567	312	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	3,50	1,752	103	2,40	0,04	0,018	0,04	0,018	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	3,10	1,551	10	3,20	0,04	0,018	0,04	0,018	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,92	1,460	63	3,60	0,04	0,018	0,04	0,018	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,60	1,300	333	4,30	0,04	0,018	0,04	0,018	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	2,14	1,069	46	5,70	0,04	0,018	0,04	0,018	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,59	0,293	177	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,58	0,288	231	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,52	0,260	277	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,46	0,230	125	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,45	0,223	84	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,44	0,220	2	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,42	0,212	318	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,39	0,193	45	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,05	0,024	6	7,60	0,04	0,018	0,04	0,018	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,04	0,019	344	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,04	0,018	42	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,04	0,018	10	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,04	0,018	345	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,04	0,018	6	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,04	0,018	336	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	261,82	2,095	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	183,29	1,466	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	67,80	0,542	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	46,12	0,369	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	40,77	0,326	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	38,36	0,307	63	3,60	-	-	-	-	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						77

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

4	5449418,10	7379323,60	2,00	34,09	0,273	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	27,95	0,224	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	7,31	0,058	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	7,18	0,057	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	6,44	0,052	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	5,65	0,045	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	5,46	0,044	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	5,38	0,043	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	5,15	0,041	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,64	0,037	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,15	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	1,829E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	9,730E-05	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	6,07E-03	4,854E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	5,51E-03	4,408E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	4,10E-03	3,282E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	2,80E-03	2,240E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	3,33	16,671	285	0,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	2,44	12,211	152	0,80	0,36	1,800	0,36	1,800	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	1,13	5,651	312	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,88	4,420	103	2,40	0,36	1,800	0,36	1,800	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	0,82	4,116	10	3,20	0,36	1,800	0,36	1,800	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	0,80	3,979	63	3,60	0,36	1,800	0,36	1,800	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	0,75	3,736	333	4,30	0,36	1,800	0,36	1,800	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	0,68	3,387	46	5,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,44	2,215	177	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,44	2,208	231	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,43	2,166	277	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,42	2,121	125	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,42	2,110	84	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,42	2,106	2	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,42	2,092	318	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,41	2,064	45	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,36	1,808	6	7,60	0,36	1,800	0,36	1,800	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,36	1,801	344	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,36	1,801	42	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,36	1,800	10	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,36	1,800	345	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,36	1,800	6	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,36	1,800	336	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон	Фон до исключения	Тип точки
---	------------	------------	------------	--------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	-------------------	-----------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							78

	X(м)	Y(м)	Выс ота ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
2	5449333,50	7379628,70	2,00	46,08	2,304	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	32,26	1,613	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	11,93	0,597	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	8,12	0,406	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	7,18	0,359	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	6,75	0,338	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	6,00	0,300	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	4,92	0,246	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,29	0,064	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,26	0,063	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	1,13	0,057	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,99	0,050	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,96	0,048	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,95	0,047	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,91	0,045	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,82	0,041	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,03	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	4,02E-03	2,012E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	2,14E-03	1,070E-04	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	1,07E-03	5,340E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	9,70E-04	4,848E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	7,22E-04	3,610E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	4,93E-04	2,464E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	37,70	7,540	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	26,39	5,279	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	9,76	1,953	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	6,64	1,328	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	5,87	1,174	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	5,52	1,105	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	4,91	0,982	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	4,02	0,805	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,05	0,210	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,03	0,207	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,93	0,185	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,81	0,163	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,79	0,157	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,77	0,155	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,74	0,148	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,67	0,134	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,02	0,004	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	3,29E-03	6,585E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	1,75E-03	3,503E-04	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	8,74E-04	1,748E-04	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	7,93E-04	1,587E-04	345	7,70	-	-	-	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						Лист
												79

22	5442102,20	7306369,60	2,00	5,91E-04	1,182E-04	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	4,03E-04	8,064E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	307,90	-	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	215,55	-	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	79,74	-	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	54,24	-	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	47,94	-	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	45,11	-	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	40,09	-	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	32,86	-	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	8,60	-	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	8,44	-	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	7,57	-	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	6,64	-	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	6,43	-	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	6,33	-	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	6,06	-	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	5,46	-	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,17	-	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,03	-	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	-	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	7,14E-03	-	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	6,48E-03	-	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	4,82E-03	-	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	3,29E-03	-	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	281,51	-	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	197,08	-	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	72,90	-	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	49,59	-	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	43,83	-	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	41,25	-	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	36,65	-	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	30,05	-	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	7,86	-	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	7,72	-	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	6,92	-	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	6,07	-	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	5,87	-	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	5,78	-	2	7,70	-	-	-	-	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							80

12	5450157,20	7378643,50	2,00	5,54	-	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,99	-	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,16	-	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	-	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	-	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	6,52E-03	-	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	5,92E-03	-	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	4,41E-03	-	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	3,01E-03	-	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон			Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	5449333,50	7379628,70	2,00	149,17	-	285	0,70	0,19	-	0,19	-	2	
1	5449199,20	7379751,30	2,00	104,49	-	152	0,80	0,19	-	0,19	-	2	
3	5449424,00	7379495,80	2,00	38,77	-	312	1,20	0,19	-	0,19	-	2	
8	5448968,50	7379714,80	2,00	26,44	-	103	2,40	0,19	-	0,19	-	2	
5	5449199,20	7379335,30	2,00	23,39	-	10	3,20	0,19	-	0,19	-	2	
7	5448956,90	7379497,30	2,00	22,02	-	63	3,60	0,19	-	0,19	-	2	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	19,59	-	333	4,30	0,19	-	0,19	-	2	
6	5448946,60	7379351,30	2,00	16,10	-	46	5,70	0,19	-	0,19	-	2	
9	5449199,20	7380754,10	2,00	4,35	-	177	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
10	5450125,10	7380348,50	2,00	4,28	-	231	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
11	5450434,50	7379507,60	2,00	3,86	-	277	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
16	5448201,10	7380377,70	2,00	3,41	-	125	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
15	5447955,80	7379507,60	2,00	3,30	-	84	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
13	5449199,60	7378334,00	2,00	3,26	-	2	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
12	5450157,20	7378643,50	2,00	3,12	-	318	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
14	5448236,10	7378643,50	2,00	2,84	-	45	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,28	-	6	7,60	0,19	-	0,19	-	1	
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,21	-	344	7,70	0,19	-	0,19	-	1	
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,20	-	42	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,20	-	10	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,20	-	345	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,20	-	6	7,70	0,19	-	0,19	-	1	
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,20	-	336	7,70	0,19	-	0,19	-	1	

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

												Лист
												81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						

Отчет

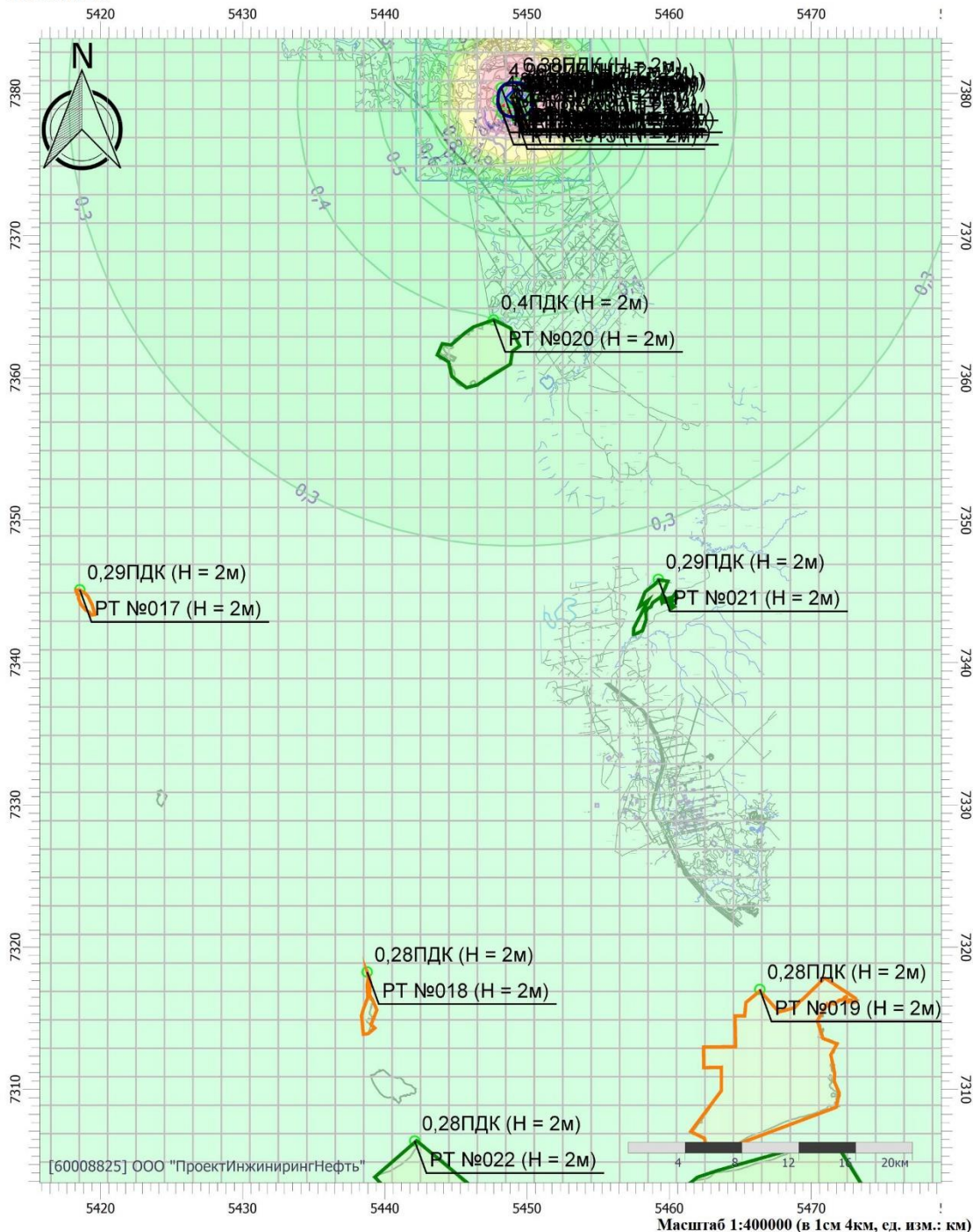
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

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)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отчет

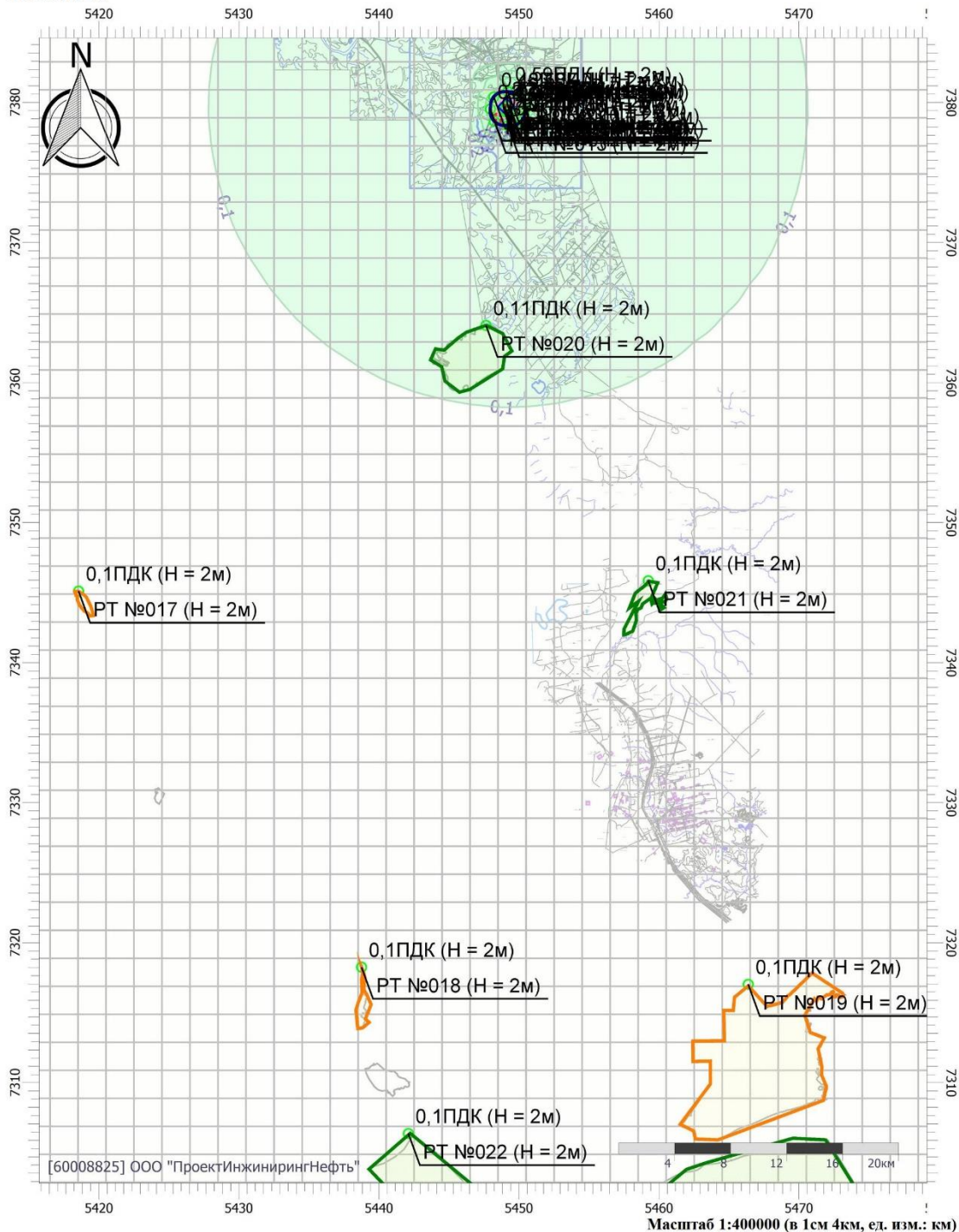
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

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)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отчет

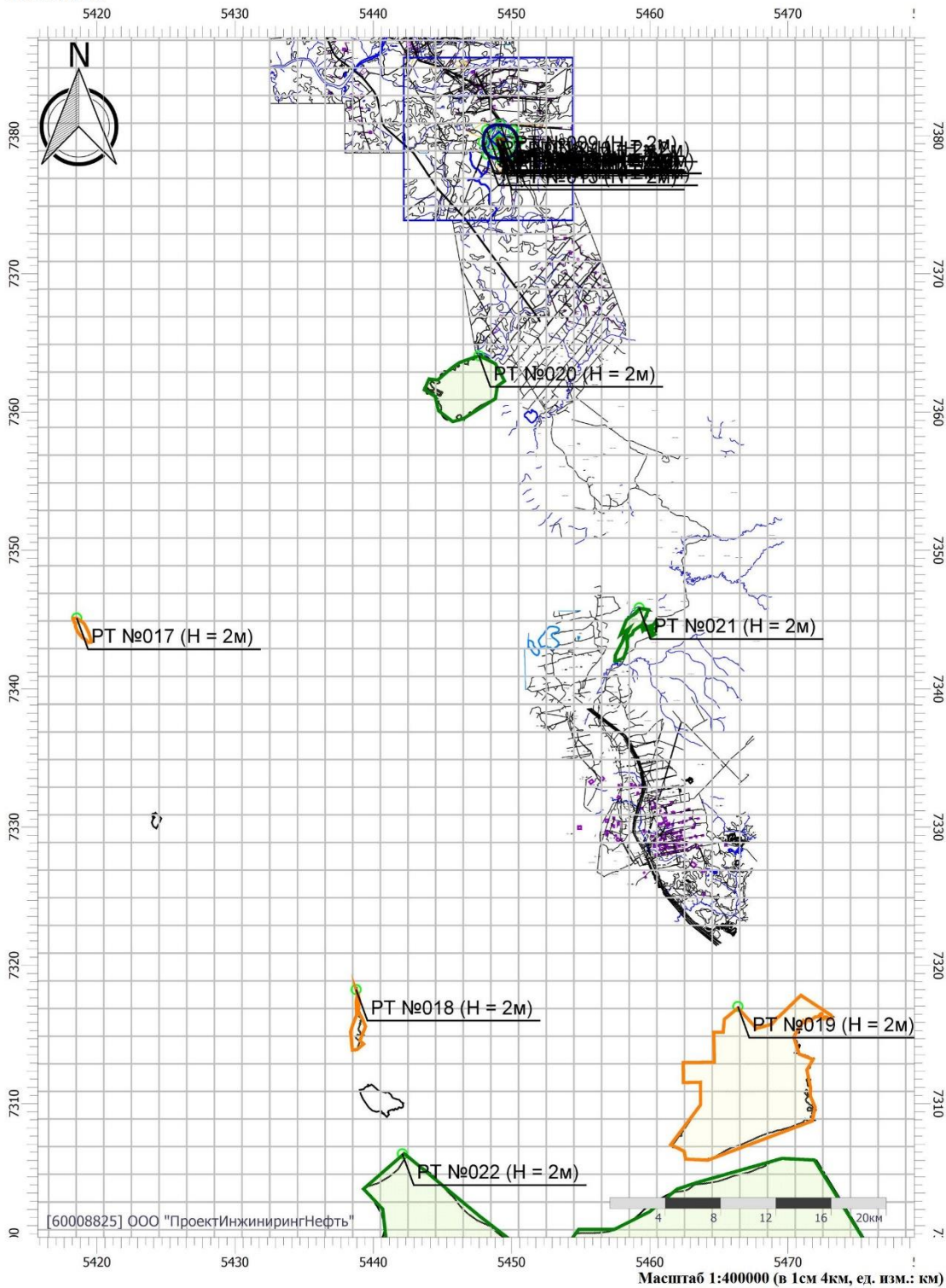
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Отчет

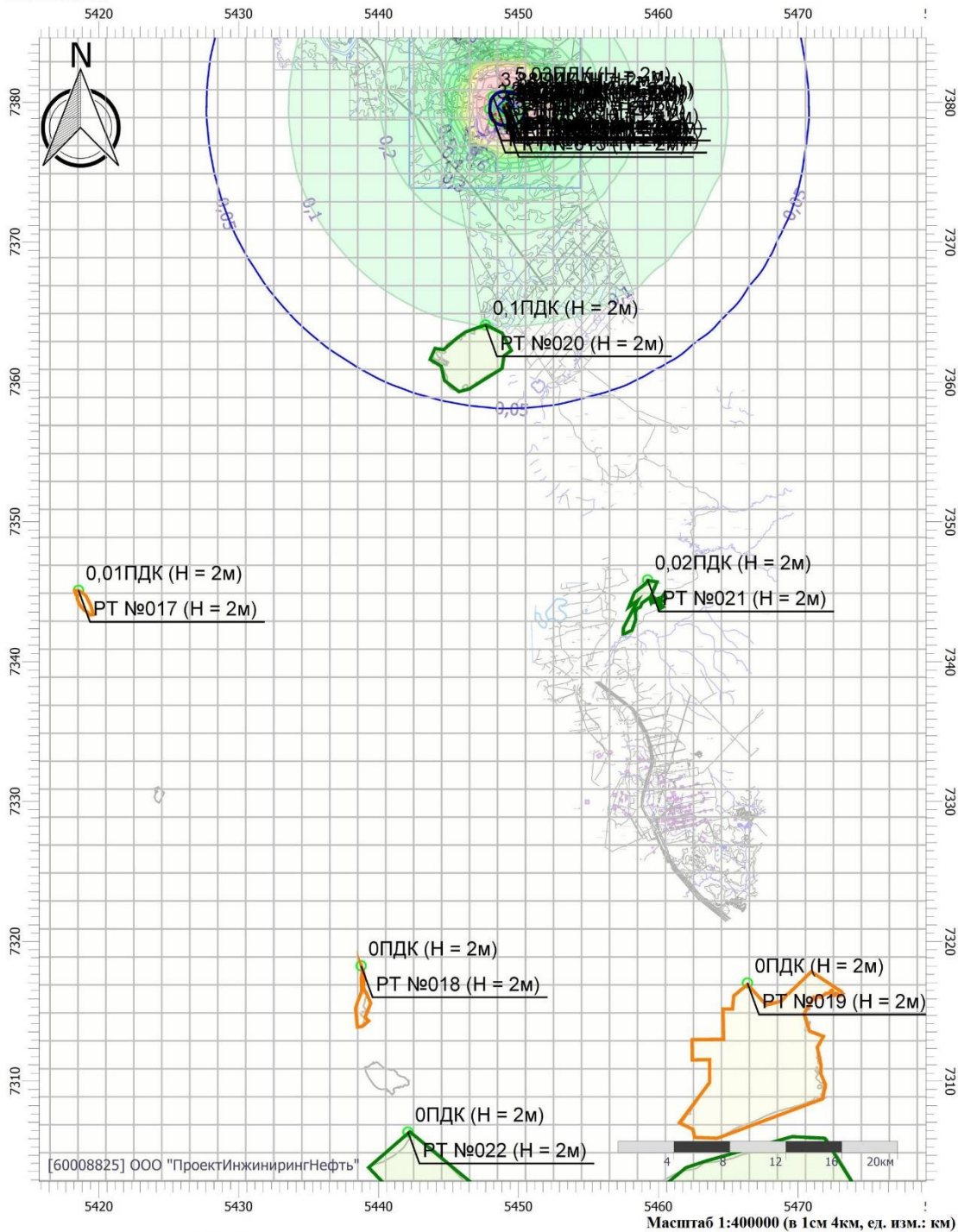
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		85

Отчет

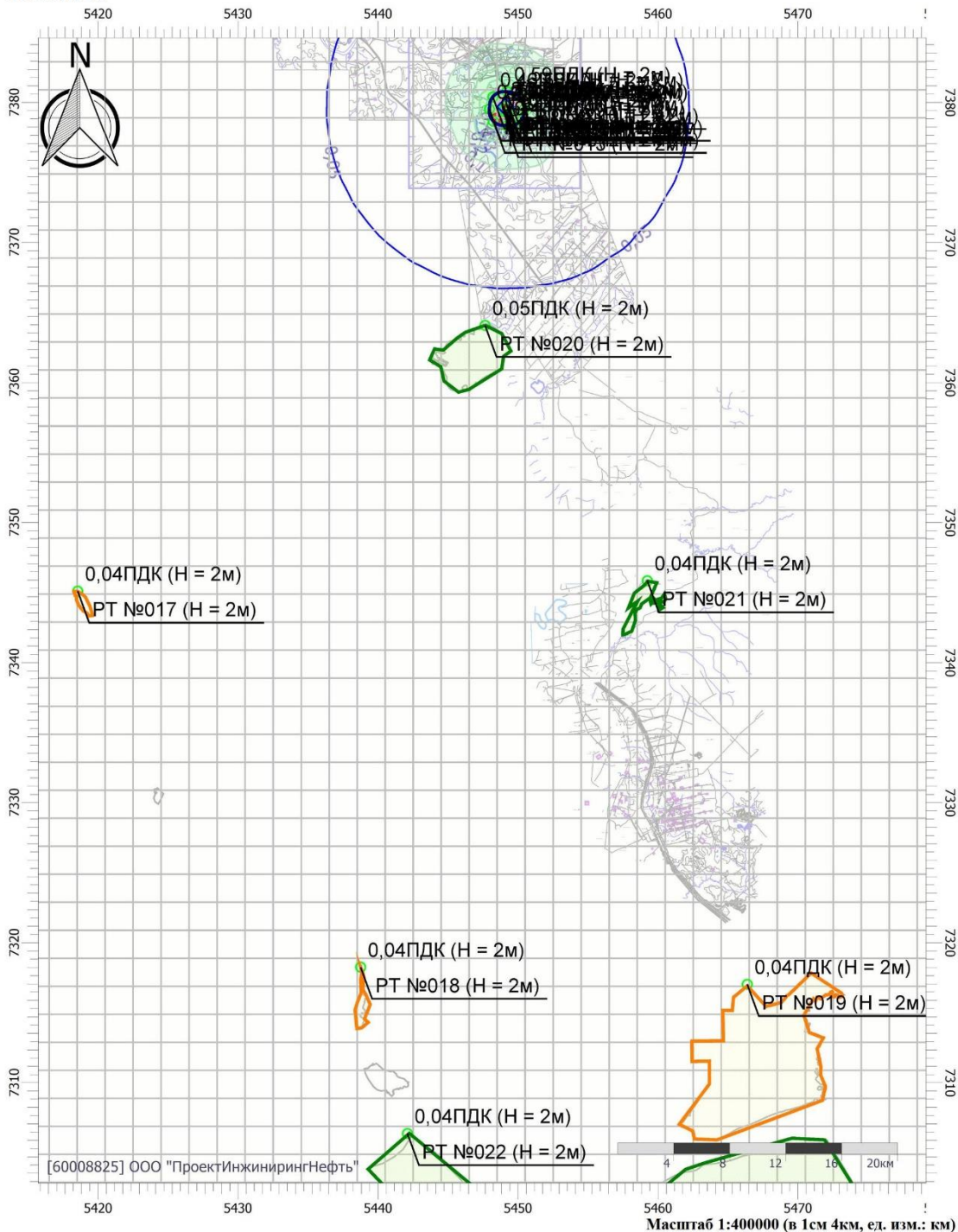
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		86

Отчет

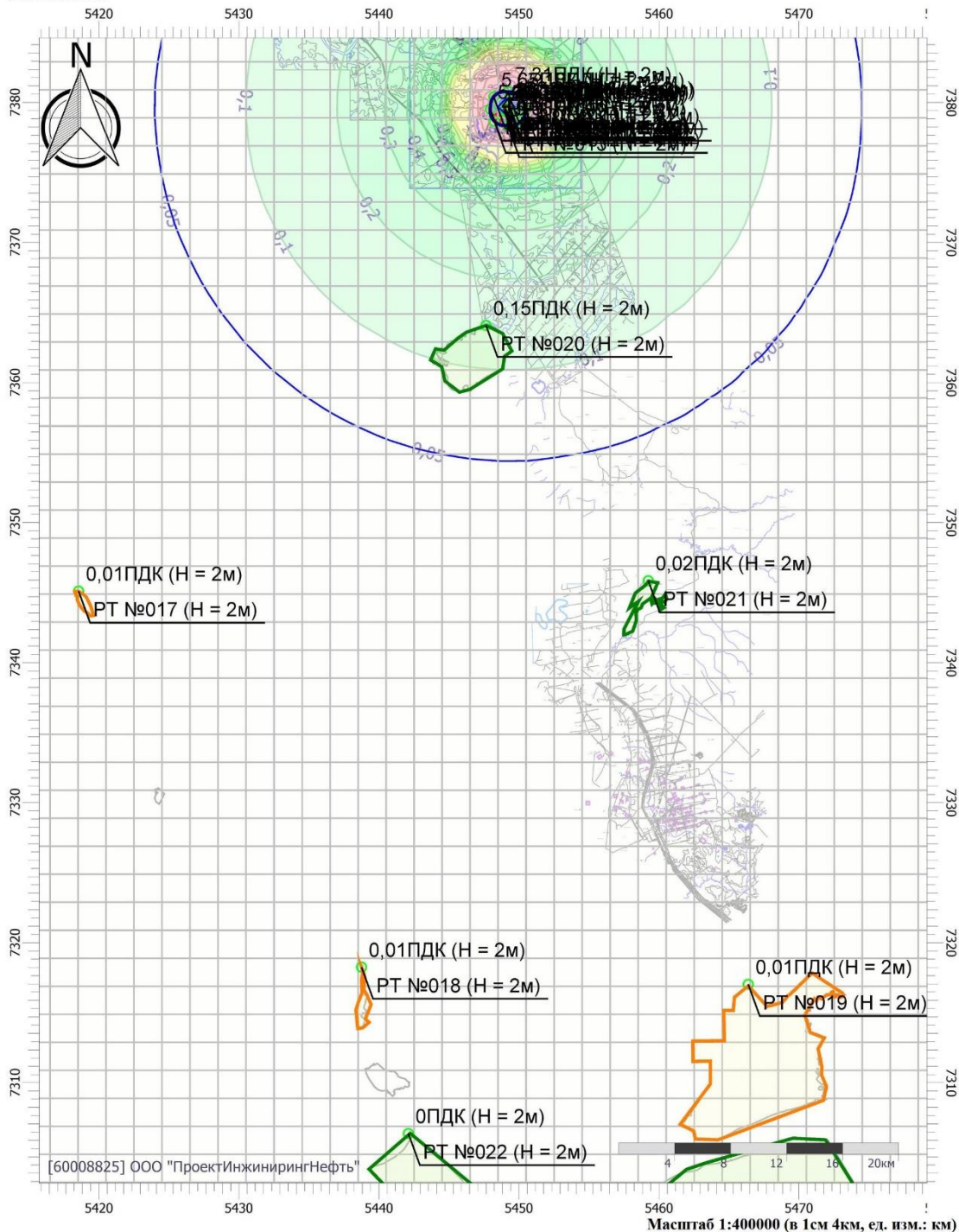
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

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)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		87

Отчет

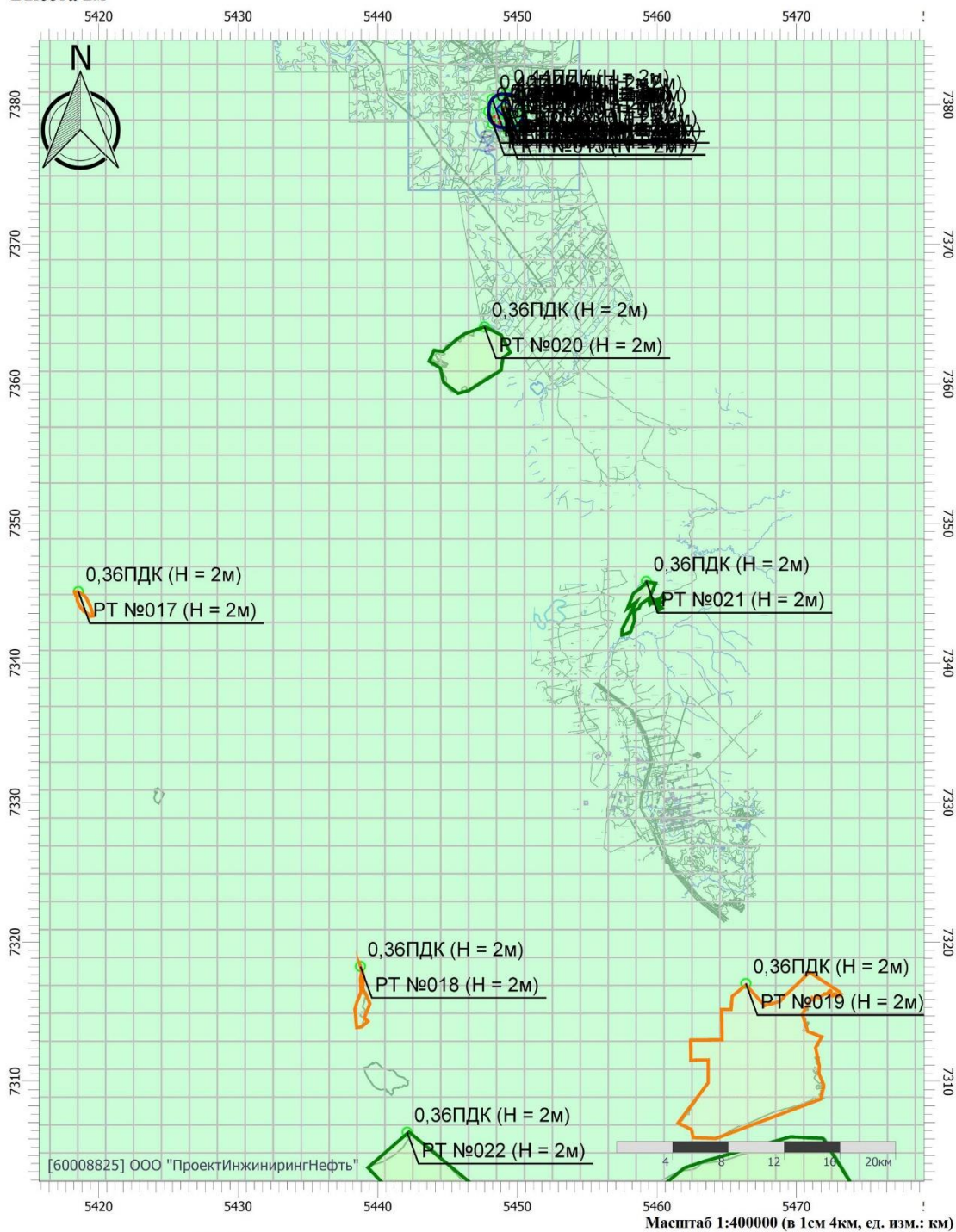
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

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)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

88

Отчет

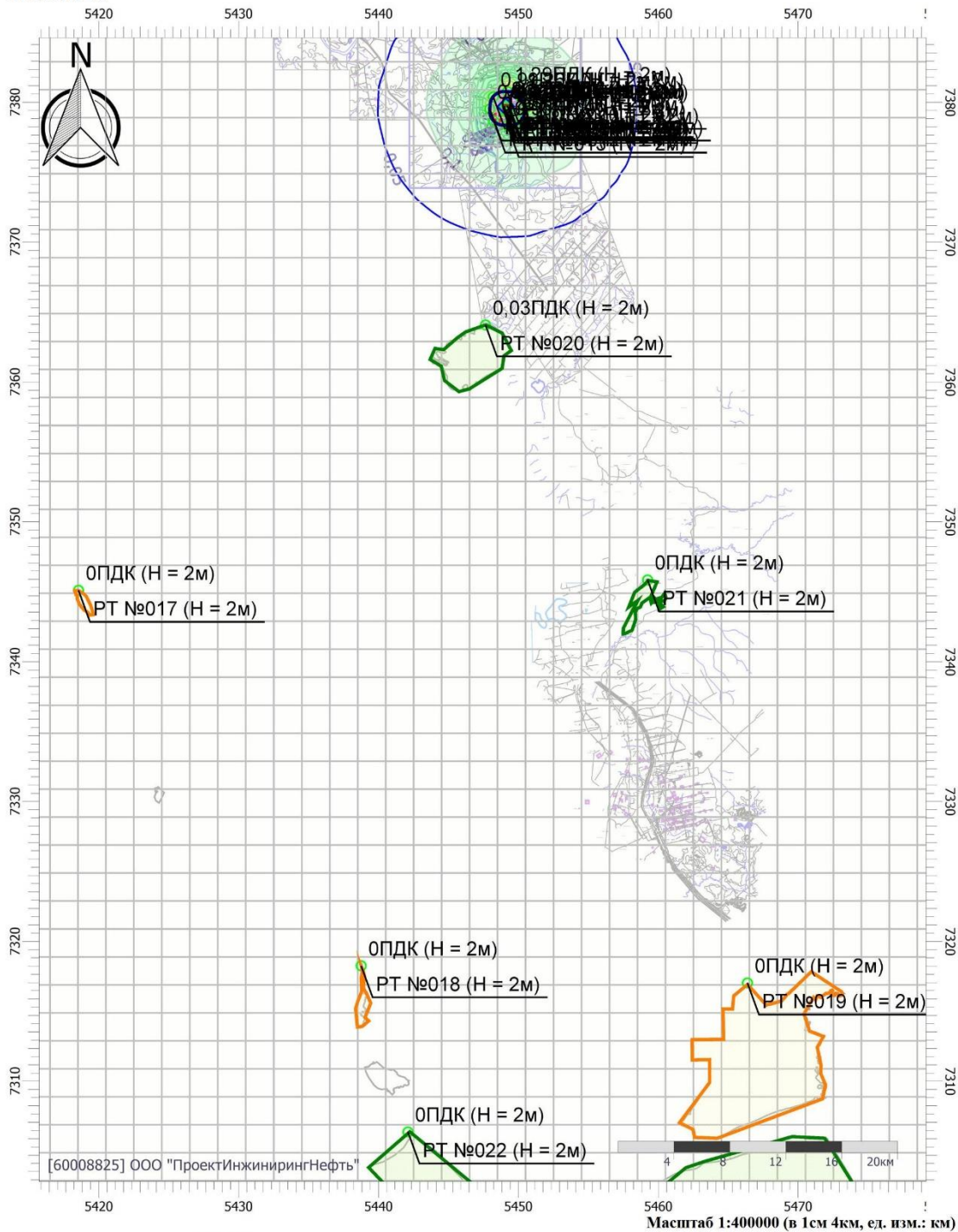
Вариант расчета: Шламоотделитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

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)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ

Отчет

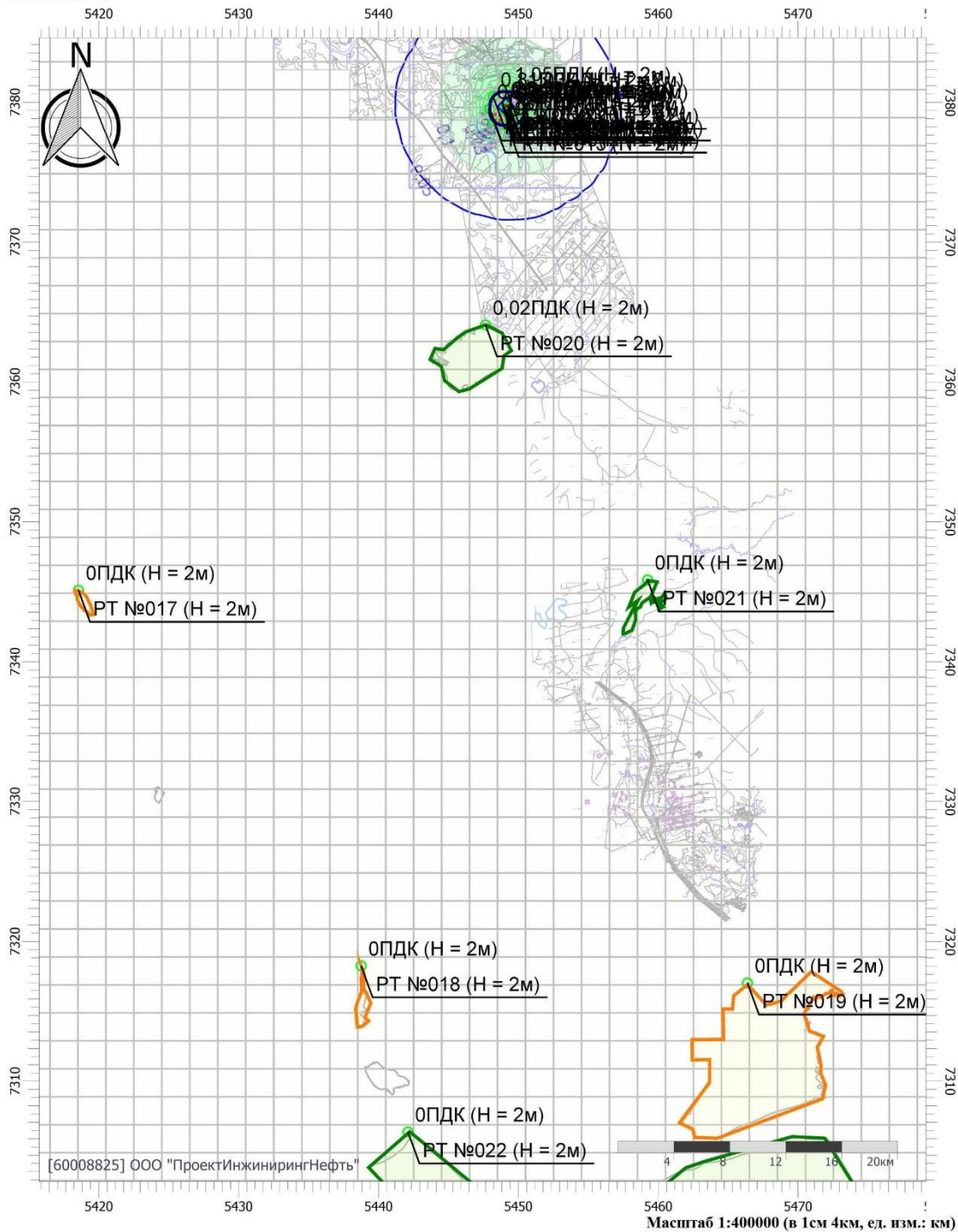
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		90

Отчет

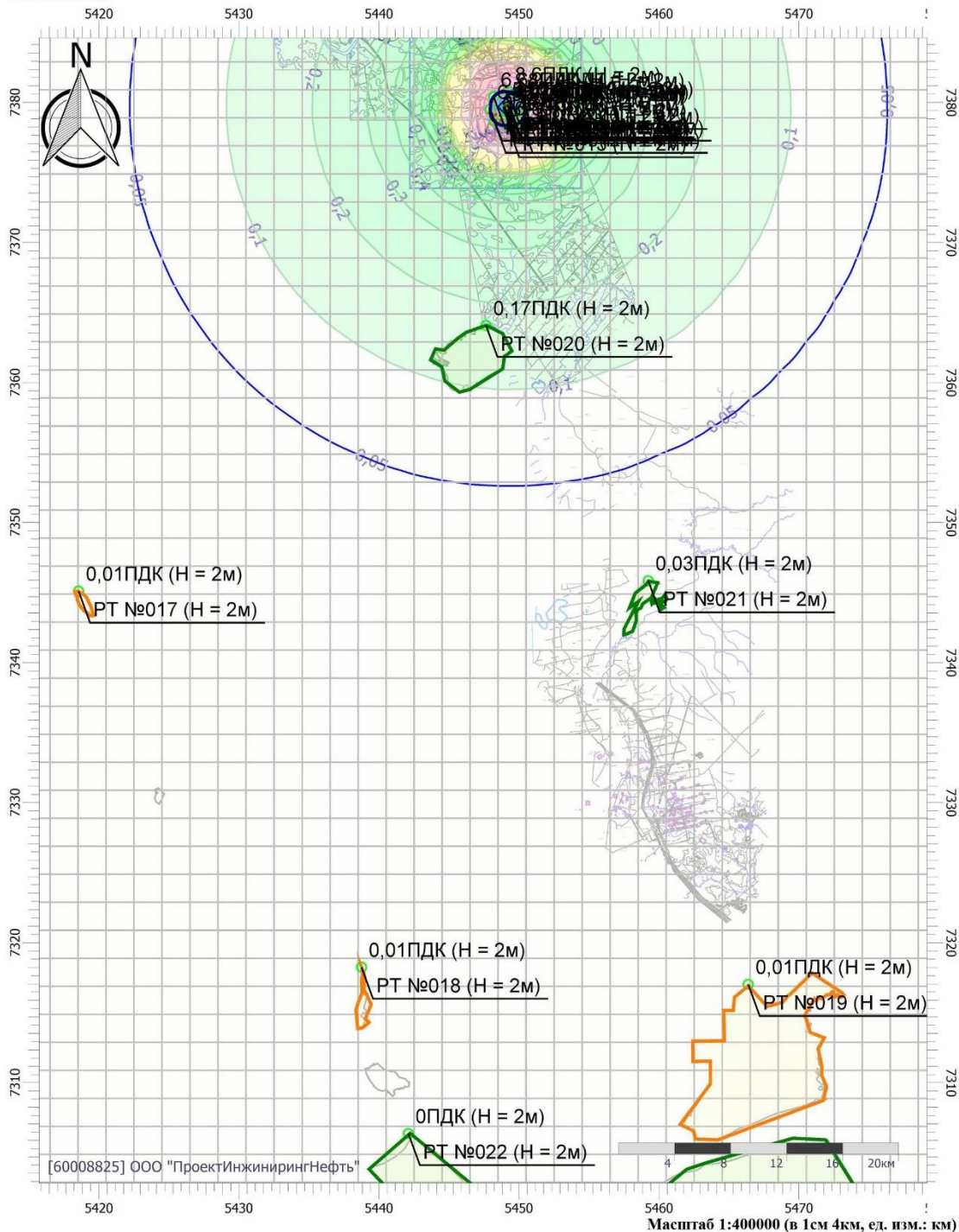
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		91

Отчет

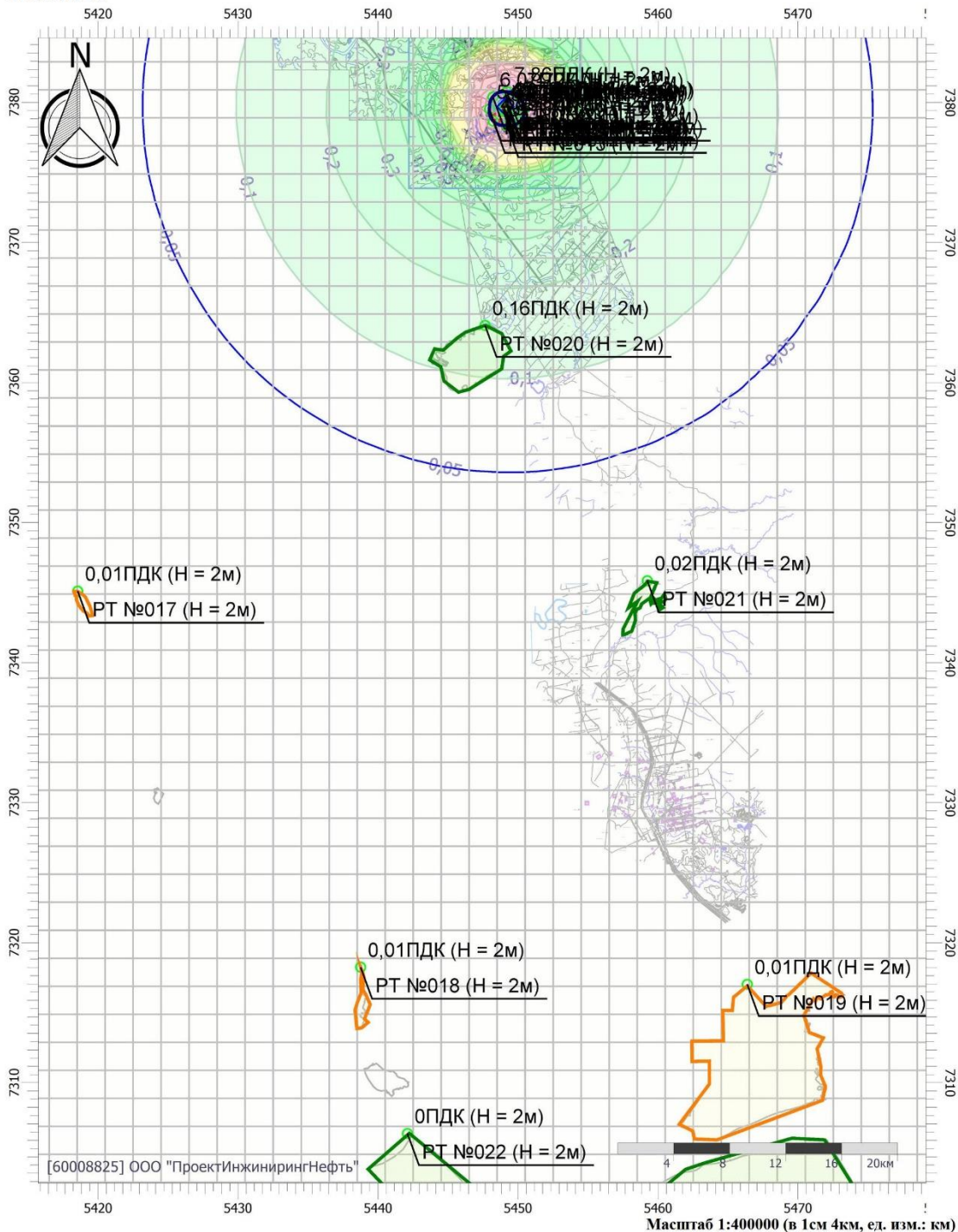
Вариант расчета: Шламоотделитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Отчет

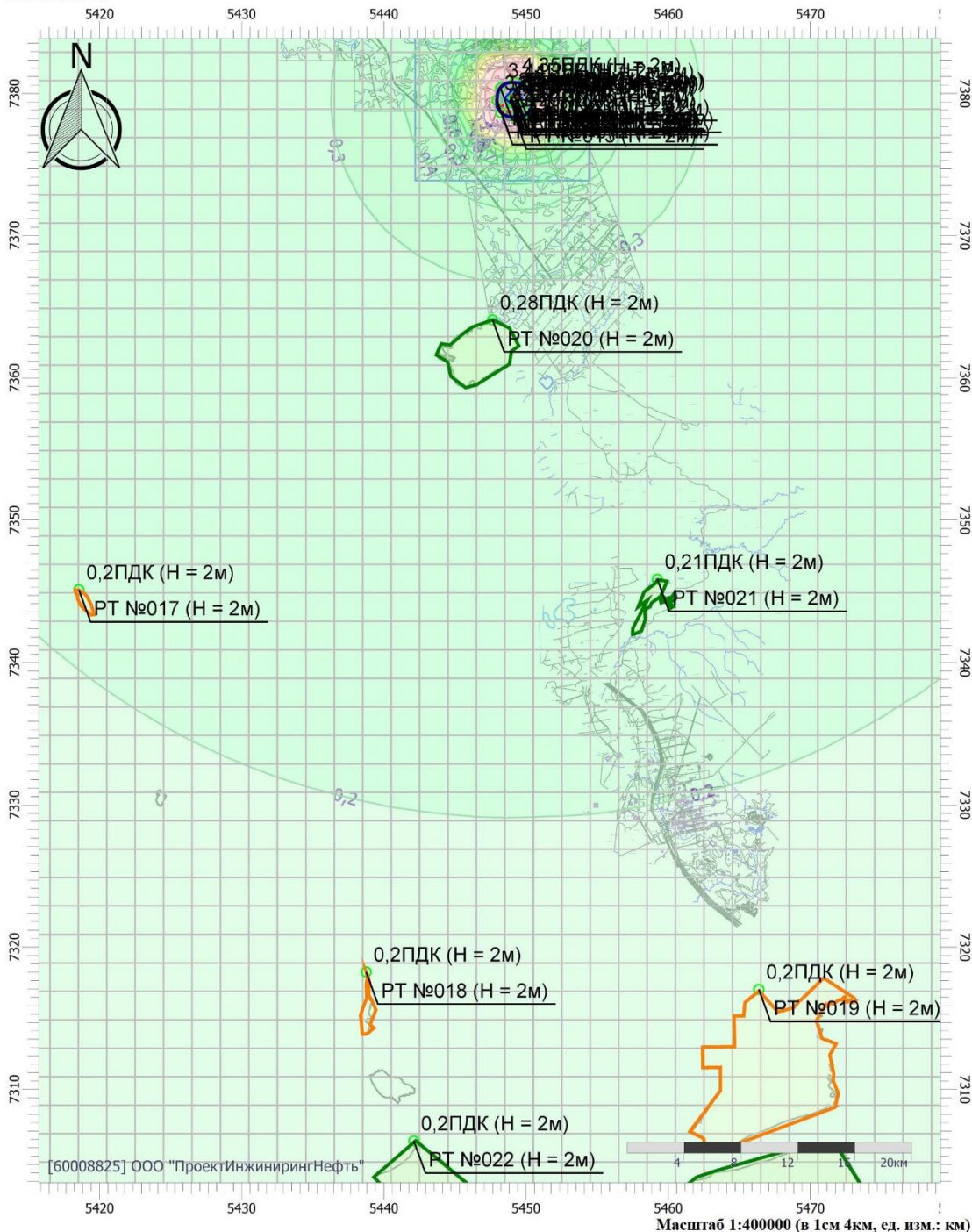
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 14:17 - 04.10.2022 14:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение В Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «б.1» разрушение газопровода с выбросом газа в окружающее пространство без возгорания

Масса газа, участвующая в аварии, составит: 0,107 т

Время испарения принимается 300с.

Плотность газа при ст.у –1,29 кг/м³

Компонент	Содержание компонента (масс. доли), %	г/с	т/период
Диоксид углерода	1,62	5778,00000	0,0017334
Смесь углеводородов предельных С1-С5	92,93	331450,333	0,0994351
В том числе:		0	0
Метан	53,3	190103,3333	0,057031
Этан	13,5	48150,00000	0,014445
Пропан	12,98	46295,33333	0,0138886
изо-Бутан	1,68	5992	0,0017976
н-Бутан	6,78	24182	0,0072546
Изо-Пентан	1,39	4957,666667	0,0014873
н-Пентан	3,3	11770	0,003531
Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,673	9533,7	0,00286011
В том числе:		0	0
Гексаны	2,673	9533,7	0,00286011
Остаток	0	0	0
Сумма	100	356666,6667	0,107

Изм. №	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
№ подл.						

						Лист
						94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса
 Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 3, Выброс газа. Эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:
 "% " - источник учитывается с исключением из фона;
 "+ " - источник учитывается без исключения из фона;
 "- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

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

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)	
											X1, (м)	X2, (м)		
												Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 2														
1	+	1	1	Разрыв газопровода. Выброс газа	5	0,25	0,28	5,63	20,00	1	5449109,90	0,00	0,00	
											7379678,90	0,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	331450,3333300	0,099435	1	5582,40	28,50	0,50	5045,96	32,41	0,84

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						Лист
						95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

Расчетные точки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							96

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник "Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	2207,08	-	37	7,70	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							97

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	253,90	599,362	37	7,70	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5449199,20	7379751,30	2,00	2204,08	-	231	0,80	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	1614,38	-	104	0,80	-	-	-	-	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	815,11	-	283	1,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	769,98	-	40	1,20	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	423,80	-	345	4,10	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	411,56	-	300	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	407,00	-	26	4,30	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	299,56	-	319	6,60	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	91,23	-	185	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	82,00	-	128	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	79,52	-	82	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	73,97	-	237	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	62,91	-	277	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	62,01	-	356	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	61,47	-	40	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	52,76	-	315	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	1,77	354,904	5	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,27	54,576	343	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,15	29,207	41	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,07	14,510	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,07	13,150	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,05	9,817	5	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,03	6,695	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

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

												Лист
												98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5449199,20	7379751,30	2,00	253,59	-	231	0,80	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	185,74	9287,049	104	0,80	-	-	-	-	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	93,78	4689,075	283	1,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	88,59	4429,504	40	1,20	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	48,76	2438,026	345	4,10	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	47,35	2367,604	300	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	46,83	2341,347	26	4,30	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	34,47	1723,286	319	6,60	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	10,50	524,844	185	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	9,43	471,726	128	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	9,15	457,477	82	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	8,51	425,527	237	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	7,24	361,913	277	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	7,14	356,753	356	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	7,07	353,595	40	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	6,07	303,488	315	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,20	10,208	5	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,03	1,570	343	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,02	0,840	41	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	8,35E-03	0,417	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	7,56E-03	0,378	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	5,65E-03	0,282	5	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	3,85E-03	0,193	336	7,70	-	-	-	-	1

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отчет

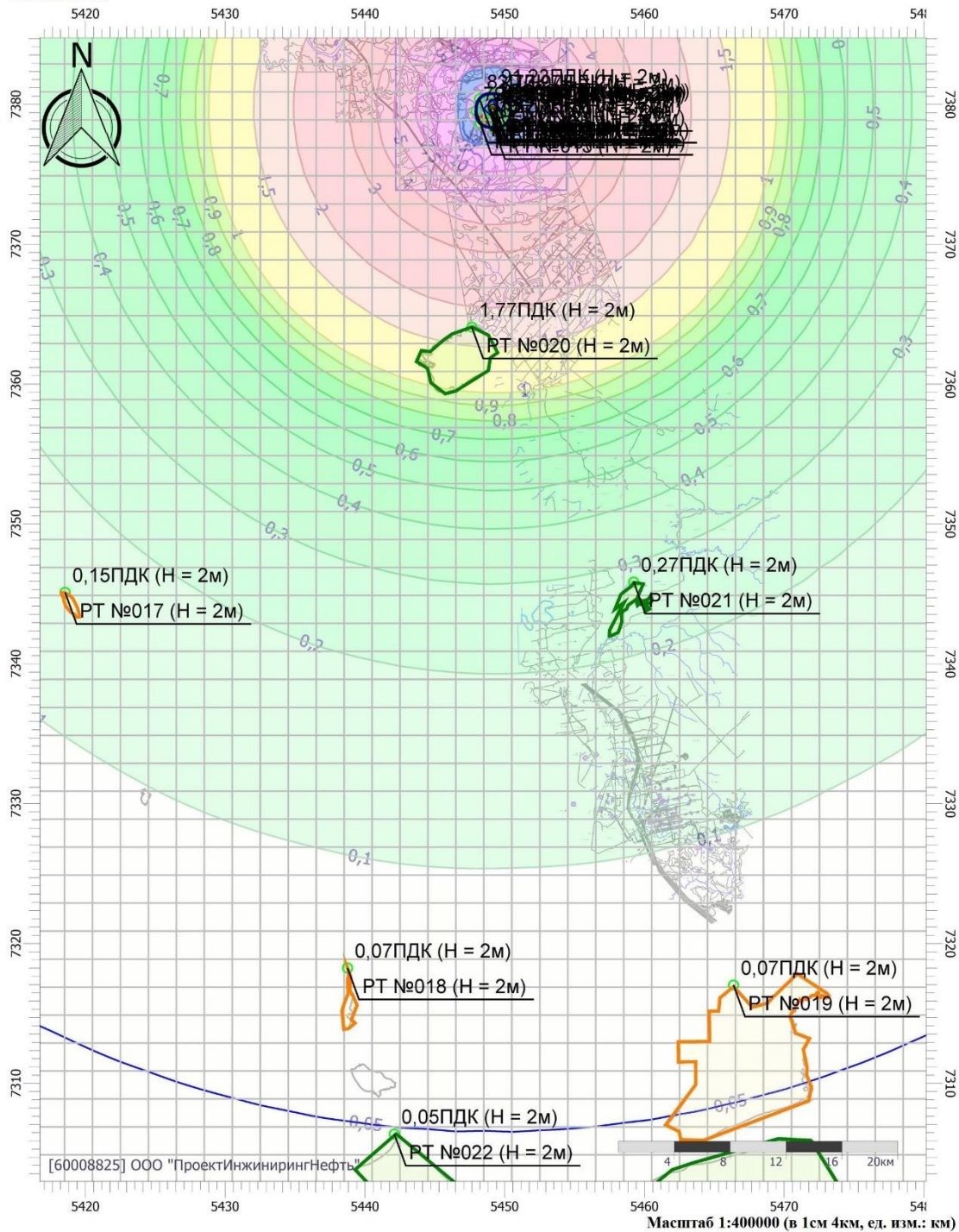
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 08:58 - 04.10.2022 08:58] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

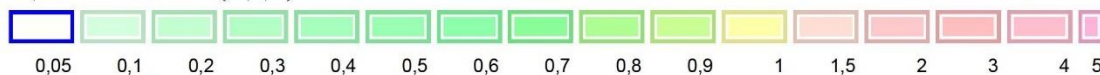
Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Отчет

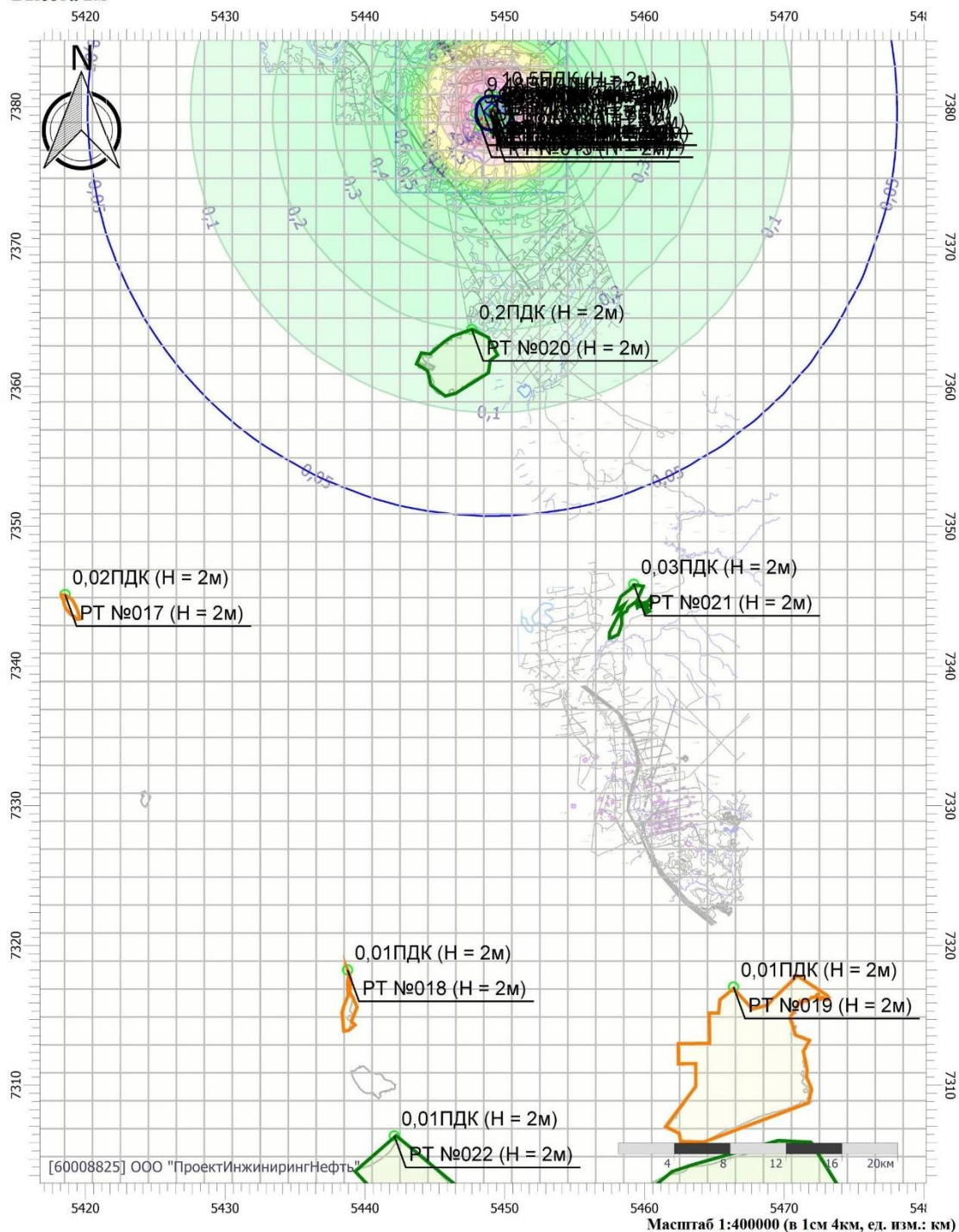
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 08:58 - 04.10.2022 08:58] , ЛЕТО

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)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Приложение Г Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «б.2» разрушение газопровода с образованием факельного горения

«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжиниринг"

Регистрационный номер: 60-00-8825

Объект: №4114 Шламонакопитель Возейского месторождения

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Факельное горение газа

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	145,2540000	0,041833
----	Оксиды азота	21,7881000	0,006275
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	17,4304800	0,005020
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8324530	0,000816
0410	Метан	3,6313500	0,001046
0328	Углерод (Сажа)	14,5254000	0,004183
0380	Углерод диоксид	20510,3438755	5,906979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO₂ - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.

Состав смеси

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH ₄)	74,6283	53,3000	16
Этан (C ₂ H ₆)	10,0811	13,5000	30
Пропан (C ₃ H ₈)	6,6087	12,9800	44
Бутан (C ₄ H ₁₀)	3,2677	8,4600	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	2,2910	7,3630	72,0
Азот (N ₂)	2,4323	3,0400	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,6909	1,3570	44
Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 22,40

Плотность сжигаемой смеси (R_r): 1,2900 [кг/м³]

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	102	

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_r): $G_r=1000 \cdot V_r \cdot R_r=7262,7000$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_r): 5,63000 [м³/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей ($W_{ист}$): $W_{ист}=1.27 \cdot V_r/d^2=44,688$ [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,400 [м]

Скорость распространения звука в смеси ($W_{зв}$): $W_{зв}=91.5 \cdot (K \cdot (T_0+273)/M)^{1/2}=377,293$ [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

$W_{ист}/W_{зв}=0,11844 \Rightarrow$ Горение сажевое, [21]

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

Максимально-разовый выброс: $M_i=U_{Vi} \cdot G_r$ [г/с], [1]

Валовой выброс: $\Pi_i=0.0036 \cdot t \cdot M_i$ [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 0,08 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	145,2540000	0,041833
----	Оксиды азота	0.003	21,7881000	0,006275
0410	Метан	0.0005	3,6313500	0,001046
0328	Углерод (Сажа)	0.002	14,5254000	0,004183

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M_{CO_2}): $M_{CO_2}=0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{C_2H_4} - M_C = 20510,3438755$ [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (Π_{CO_2}): $\Pi_{CO_2}=0.0036 \cdot t \cdot M_{CO_2}=5,906979$ [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ($[C]_m$): $[C]_m=12 \cdot \sum(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 77,317$, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ($[нег]_o$): 3,12318

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ($[i]_o$): 139,8332

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0.9984

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	20510,3438755	5,906979
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,0000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,0000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,0000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T_0): 20,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e): $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,22719$, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ($Q_{нр}$):

$Q_{нр} = 85.5[C_2H_6]_o + 152[C_2H_4]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 11078,05534$ [ККал/м³], [Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м³ углеводородной смеси (V_0):

$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \sum(X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o = 12,2075$ [м³/м³], [13]

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси ($V_{гс}$):

$V_{гс} = 1 + V_0 = 13,2075$ [м³/м³], [12]

Предварительная теплоемкость газовой смеси ($C_{гс}'$): 0.4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_r'): $T_r' = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{гс} / C_{гс}' = 1637,93$ [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси ($C_{гс}$): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{гс} / C_{гс} = 1679,41$ [°C], [10]

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V_1).

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V_1): $V_1 = V_r \cdot V_{гс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 531,7888$ [м³/с], [14]

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): $H = H_n = 4,00$ [м]

Высота факельной установки над уровнем земли (H_b): 4,00 [м]

Длина факела (L_f): $L_f = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 43,2341$ [м], [18]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_0).

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W_0):

$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_f^2 = 17,30$ [м/с], [28a]

Диаметр факела (D_f): $D_f = 0.14 \cdot L_f + 0.49 \cdot d = 6,25$ [м], [29]

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
								104
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса

Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 4, Факельное горение газа. Эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 2													
2	+	1	1	Разрыв газопровода. Факельное горение газа	5	0,40	560	17,30	1679,40	1	5449109,90	0,00	0,00
											7379678,90	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17,4304800	0,005020	1	6,31	258,57	22,79	6,31	258,45	22,82

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							105

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,8324530	0,000816	1	0,51	258,57	22,79	0,51	258,45	22,82
0328	Углерод (Пигмент черный)	14,5254000	0,004183	1	7,01	258,57	22,79	7,01	258,45	22,82
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	145,2540000	0,041833	1	2,10	258,57	22,79	2,10	258,45	22,82
0410	Метан	3,6313500	0,001046	1	0,01	258,57	22,79	0,01	258,45	22,82

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							106

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник "Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 3
Расчетная площадка

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							107

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	2,58	0,414	37	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055

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

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	0,29	0,096	37	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	2,56	0,299	37	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	1,13	4,793	37	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800

**Вещество: 0410
Метан**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	1,90E-03	0,075	37	7,70	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							108

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,57	0,515	319	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	2,49	0,498	300	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	2,49	0,498	26	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	2,47	0,495	345	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,23	0,446	40	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	2,21	0,441	283	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,98	0,396	185	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
8	5448968,50	7379714,80	2,00	1,97	0,395	104	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
16	5448201,10	7380377,70	2,00	1,90	0,381	128	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
1	5449199,20	7379751,30	2,00	1,89	0,378	231	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
15	5447955,80	7379507,60	2,00	1,88	0,376	82	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,83	0,366	237	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	1,74	0,349	277	6,10	0,27	0,055	0,27	0,055	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	1,74	0,348	356	6,10	0,27	0,055	0,27	0,055	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	1,74	0,347	40	6,00	0,27	0,055	0,27	0,055	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	1,68	0,335	315	5,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,40	0,079	5	4,40	0,27	0,055	0,27	0,055	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,30	0,061	343	4,40	0,27	0,055	0,27	0,055	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,29	0,059	41	4,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,29	0,058	10	4,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,29	0,057	345	4,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,29	0,057	5	4,50	0,27	0,055	0,27	0,055	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,28	0,057	336	4,50	0,27	0,055	0,27	0,055	1

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	0,28	0,113	319	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	0,28	0,110	300	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	0,27	0,110	26	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	0,27	0,109	345	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	0,25	0,102	40	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	0,25	0,101	283	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,23	0,093	185	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,23	0,093	104	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,23	0,091	128	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

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

1	5449199,20	7379751,30	2,00	0,23	0,091	231	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,23	0,090	82	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,22	0,089	237	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,21	0,086	277	6,10	0,09	0,038	0,09	0,038	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,21	0,086	356	6,10	0,09	0,038	0,09	0,038	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,21	0,085	40	6,00	0,09	0,038	0,09	0,038	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,21	0,084	315	5,90	0,09	0,038	0,09	0,038	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,10	0,042	5	4,40	0,09	0,038	0,09	0,038	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,10	0,039	343	4,40	0,09	0,038	0,09	0,038	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,10	0,039	41	4,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,10	0,038	10	4,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,10	0,038	345	4,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,10	0,038	5	4,50	0,09	0,038	0,09	0,038	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,10	0,038	336	4,50	0,09	0,038	0,09	0,038	1

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,56	0,383	319	7,70	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	2,46	0,369	300	7,70	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	2,46	0,369	26	7,70	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	2,44	0,367	345	7,70	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,17	0,326	40	7,70	-	-	-	-	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	2,15	0,322	283	7,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,89	0,284	185	7,70	-	-	-	-	3
8	5448968,50	7379714,80	2,00	1,89	0,283	104	7,70	-	-	-	-	2
16	5448201,10	7380377,70	2,00	1,81	0,271	128	7,70	-	-	-	-	3
1	5449199,20	7379751,30	2,00	1,80	0,269	231	7,70	-	-	-	-	2
15	5447955,80	7379507,60	2,00	1,79	0,268	82	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,73	0,259	237	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	1,63	0,245	277	6,10	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	1,63	0,244	356	6,10	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	1,62	0,244	40	6,00	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	1,56	0,234	315	5,90	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,14	0,020	5	4,40	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,03	0,005	343	4,40	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,02	0,003	41	4,50	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,01	0,002	10	4,50	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,01	0,002	345	4,50	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,01	0,002	5	4,50	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	9,27E-03	0,001	336	4,50	-	-	-	-	1

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	1,13	5,633	319	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	1,10	5,494	300	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							110

6	5448946,60	7379351,30	2,00	1,10	5,488	26	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	1,09	5,466	345	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	1,01	5,062	40	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	1,00	5,019	283	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,93	4,641	185	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,93	4,631	104	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,90	4,515	128	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
1	5449199,20	7379751,30	2,00	0,90	4,495	231	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,90	4,479	82	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,88	4,395	237	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,85	4,248	277	6,10	0,36	1,800	0,36	1,800	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,85	4,241	356	6,10	0,36	1,800	0,36	1,800	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,85	4,235	40	6,00	0,36	1,800	0,36	1,800	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,83	4,136	315	5,90	0,36	1,800	0,36	1,800	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,40	2,004	5	4,40	0,36	1,800	0,36	1,800	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,37	1,847	343	4,40	0,36	1,800	0,36	1,800	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,37	1,832	41	4,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,36	1,821	10	4,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,36	1,820	345	4,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,36	1,817	5	4,50	0,36	1,800	0,36	1,800	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,36	1,814	336	4,50	0,36	1,800	0,36	1,800	1

**Вещество: 0410
Метан**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	1,92E-03	0,096	319	7,70	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	1,85E-03	0,092	300	7,70	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	1,84E-03	0,092	26	7,70	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	1,83E-03	0,092	345	7,70	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	1,63E-03	0,082	40	7,70	-	-	-	-	2
2	5449333,50	7379628,70	2,00	1,61E-03	0,080	283	7,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,42E-03	0,071	185	7,70	-	-	-	-	3
8	5448968,50	7379714,80	2,00	1,42E-03	0,071	104	7,70	-	-	-	-	2
16	5448201,10	7380377,70	2,00	1,36E-03	0,068	128	7,70	-	-	-	-	3
1	5449199,20	7379751,30	2,00	1,35E-03	0,067	231	7,70	-	-	-	-	2
15	5447955,80	7379507,60	2,00	1,34E-03	0,067	82	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,30E-03	0,065	237	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	1,22E-03	0,061	277	6,10	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	1,22E-03	0,061	356	6,10	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	1,22E-03	0,061	40	6,00	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	1,17E-03	0,058	315	5,90	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	1,02E-04	0,005	5	4,40	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	2,37E-05	0,001	343	4,40	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	1,59E-05	7,933E-04	41	4,50	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	1,05E-05	5,272E-04	10	4,50	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	9,98E-06	4,991E-04	345	4,50	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	8,51E-06	4,253E-04	5	4,50	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	6,95E-06	3,475E-04	336	4,50	-	-	-	-	1

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

													Лист
													111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ							

Отчет

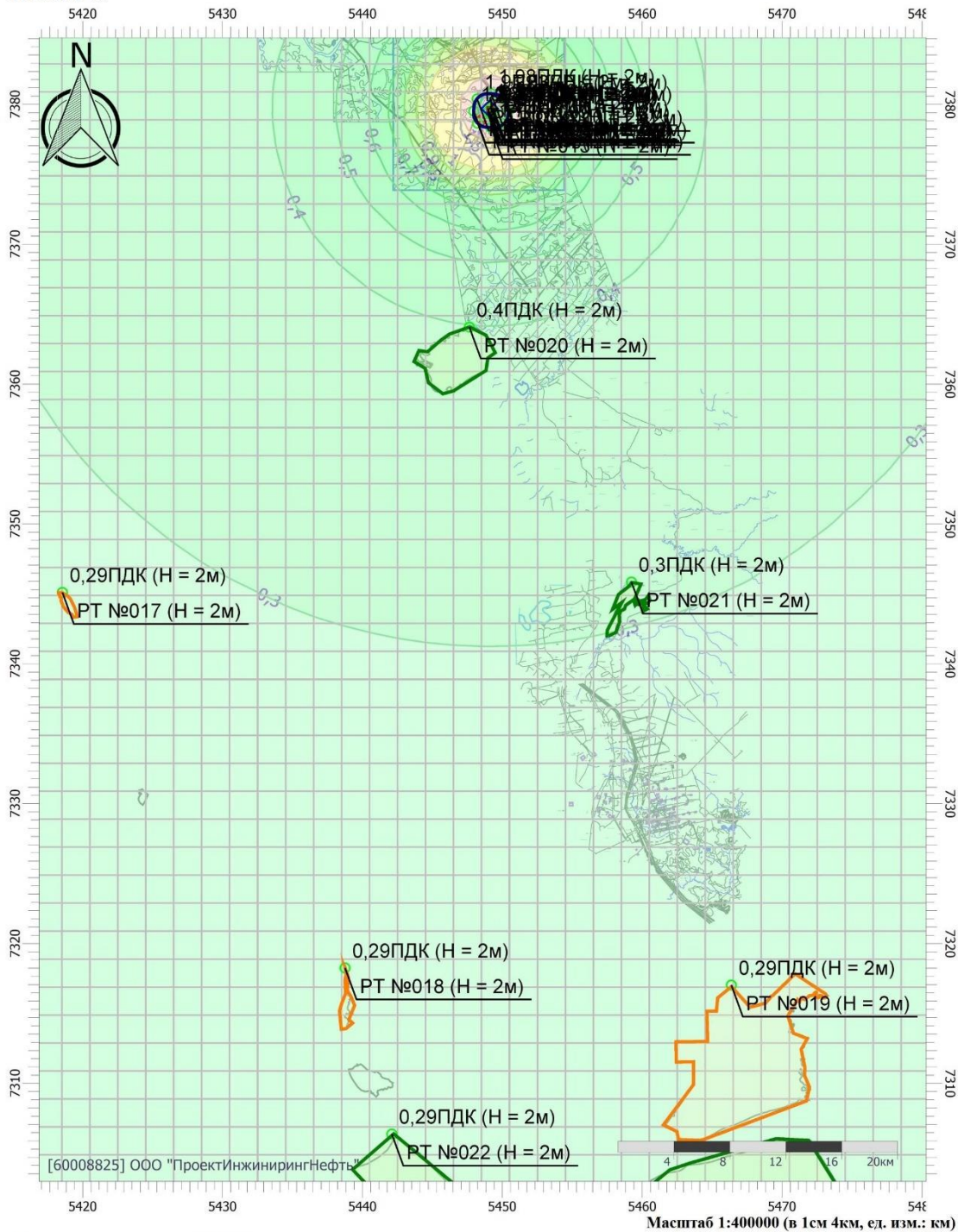
Вариант расчета: Шламоотделитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:19 - 04.10.2022 09:19], ЛЕТО

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)



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

						10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		112

Отчет

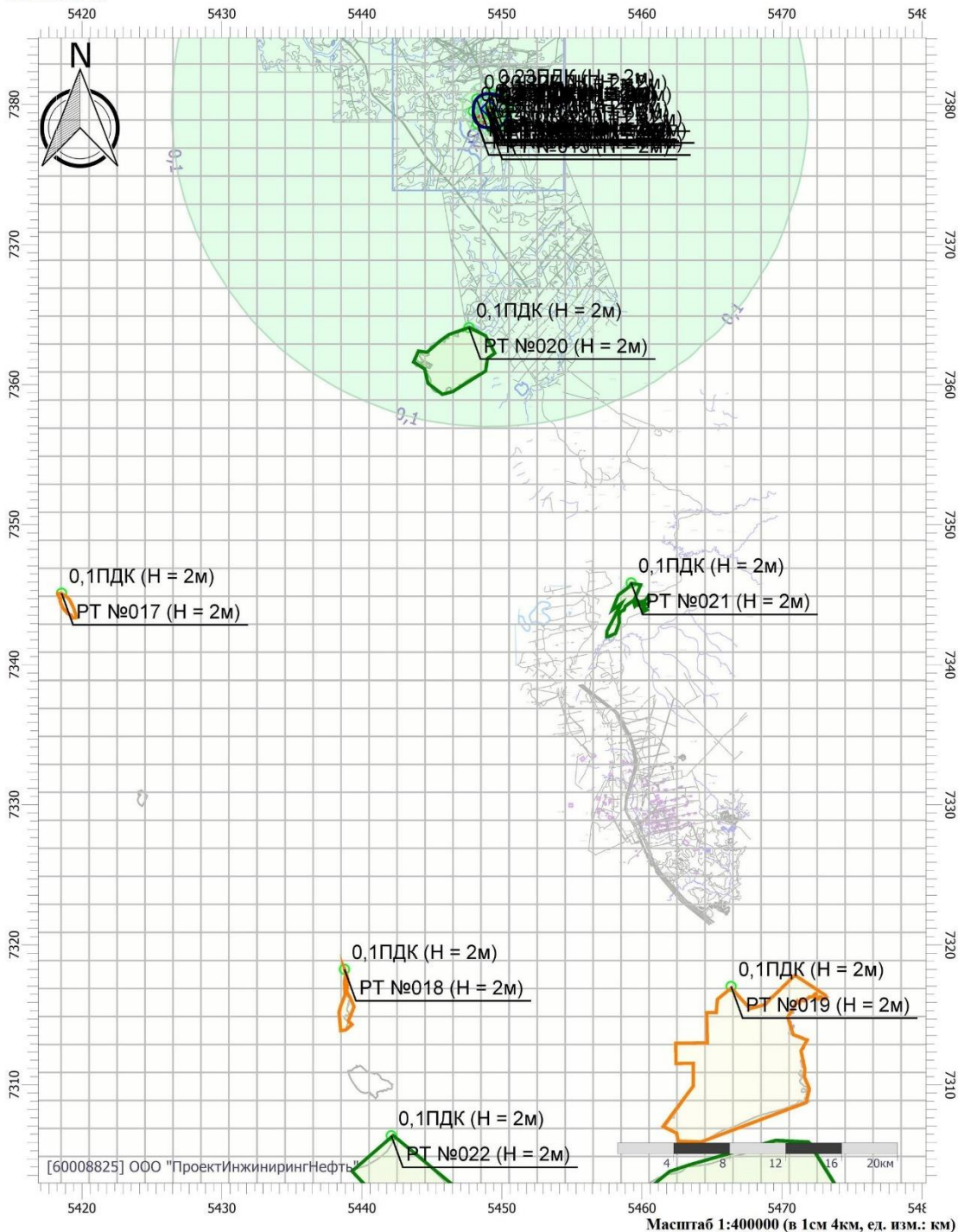
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:19 - 04.10.2022 09:19], ЛЕТО

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)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

113

Отчет

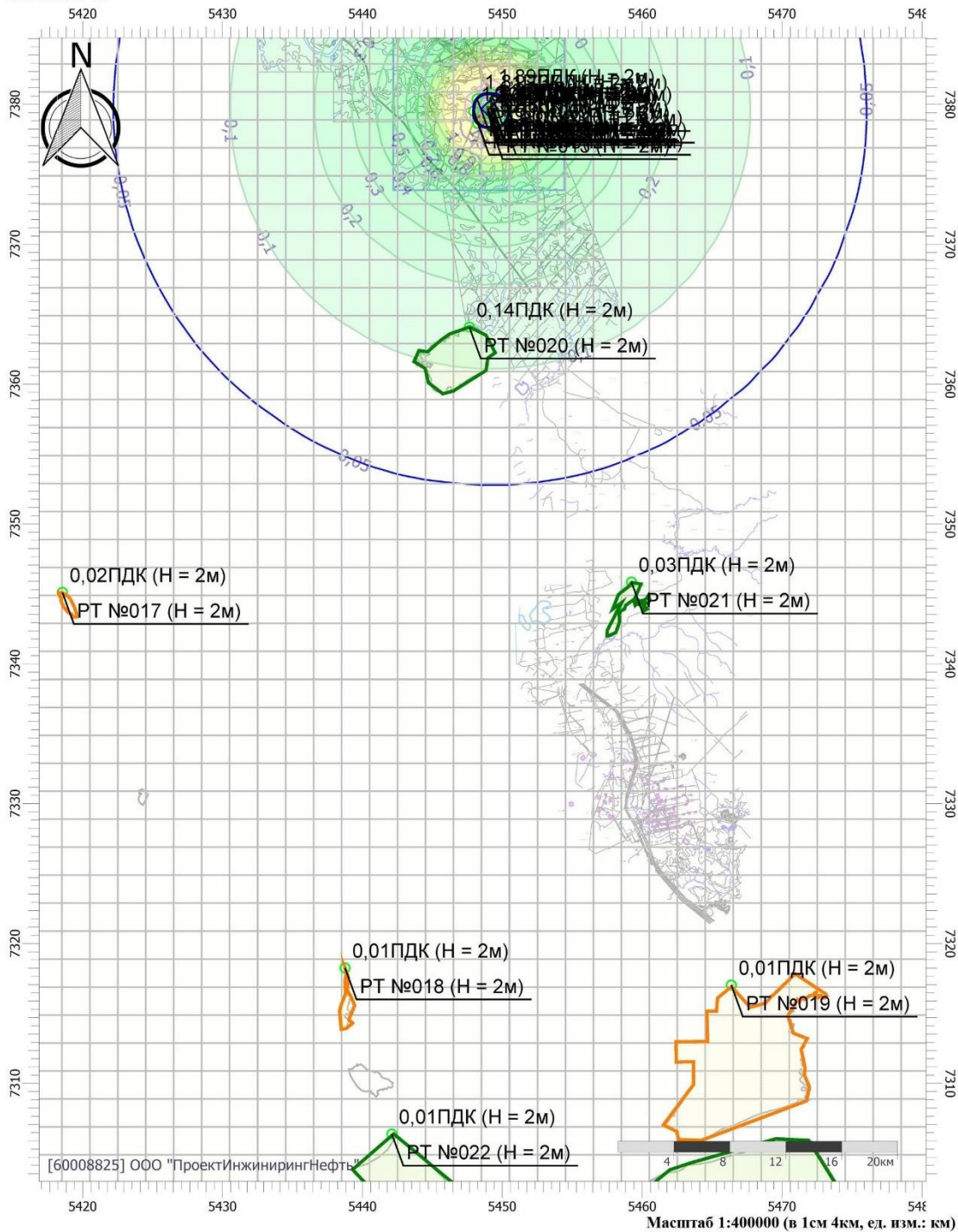
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:19 - 04.10.2022 09:19], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ	Лист
							114

Отчет

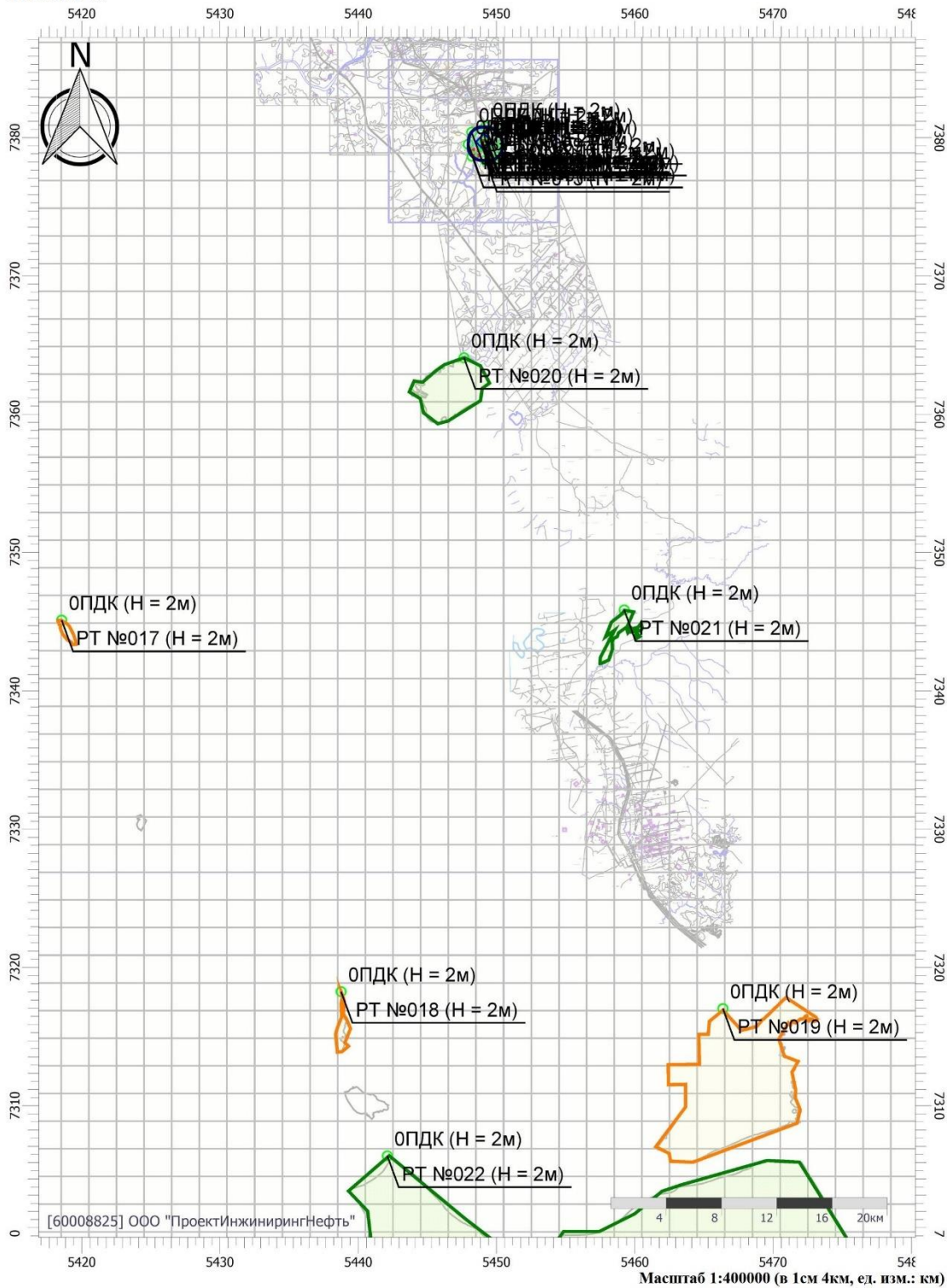
Вариант расчета: Шламонакопитель Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:19 - 04.10.2022 09:19], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса

Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 5, Пролив топлива. Эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 2													
6001	+	1	3	Участок АЗС. Разлив	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5449253,80	5449253,90	8,00
											7379645,10	7379654,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0054040	0,000020	1	2,28	28,50	0,50	2,28	28,50	0,50

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							118

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							119

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож
20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	1,38	3,021E-04	44	7,70	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							120

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	2,12	2,120	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	1,48	1,484	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	0,55	0,549	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,37	0,373	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	0,33	0,330	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	0,31	0,311	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	0,28	0,276	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	0,23	0,226	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,06	0,059	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,06	0,058	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,05	0,052	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,05	0,046	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,04	0,044	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,04	0,044	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,04	0,042	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,04	0,038	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	1,20E-03	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	1,85E-04	1,851E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	9,85E-05	9,848E-05	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	4,91E-05	4,913E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	4,46E-05	4,461E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	3,32E-05	3,322E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	2,27E-05	2,267E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ					Лист
					122

Приложение Е Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «в.2» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на бетонное покрытие с последующим возгоранием

Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.5 от 30.04.2006
Copyright© 2003-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
Регистрационный номер: 60-00-8825

**Предприятие №4114, Шламонакопитель Возейского месторождения
Источник выбросов №6002, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок АЗС**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	22.2254446	0.010420
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3.6116347	0.001693
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.0644370	0.000499
0328	Углерод (Сажа)	13.7312373	0.006438
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.0028539	0.002346
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.0644370	0.000499
0337	Углерод оксид	7.5575027	0.003543
0380	Углерод диоксид	1064.4370000	0.499051
1325	Формальдегид	1.1708807	0.000549
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	3.8319732	0.001797

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости с разрушением резервуара при аварии

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_z / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 4.63 \cdot V_{ж} = 19.353 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_z = 16.67 \cdot H_{cp} / L = 0.130 \text{ час.}$ (7 мин., 49 сек.) - время существования зеркала горения над грунтом

$H_{cp} = 0.033 \text{ м}$ - средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом

$L = 4.18 \text{ мм/мин}$ - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						125
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Город: 41, Усть-Уса

Район: 1, Усинский р-он

ВИД: 4, Авария

ВР: 6, Возгорание топлива. Эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - Строительство
2 - Эксплуатация

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 2													
6002	+	1	3	Участок АЗС. Возгорание	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5449253,80	5449253,90	8,00
											7379645,10	7379654,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г	г/с		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,2254446	0,010420	1	374,33	28,50	0,50	374,33	28,50	0,50	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							126

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,6116347	0,001693	1	30,41	28,50	0,50	30,41	28,50	0,50
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	1,0644370	0,000499	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	13,7312373	0,006438	1	308,35	28,50	0,50	308,35	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	5,0028539	0,002346	1	33,70	28,50	0,50	33,70	28,50	0,50
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0644370	0,000499	1	448,19	28,50	0,50	448,19	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,5575027	0,000354	1	5,09	28,50	0,50	5,09	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,1708807	0,000549	1	78,88	28,50	0,50	78,88	28,50	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3,8319732	0,001797	1	64,54	28,50	0,50	64,54	28,50	0,50

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		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)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							127

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
3	Полное	5412510,00	7340881,35	5489510,00	7340881,35	100000,00	0,00	2000,00	2000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5449199,20	7379751,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на ПЗ с С
2	5449333,50	7379628,70	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на ПЗ с СВ
3	5449424,00	7379495,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на ПЗ с В
4	5449418,10	7379323,60	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на ПЗ с ЮВ
5	5449199,20	7379335,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на ПЗ с Ю
6	5448946,60	7379351,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на ПЗ с ЮЗ
7	5448956,90	7379497,30	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на ПЗ с З
8	5448968,50	7379714,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на ПЗ с СЗ
9	5449199,20	7380754,10	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на СЗЗ с С
10	5450125,10	7380348,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на СЗЗ с СВ
11	5450434,50	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на СЗЗ с В
12	5450157,20	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на СЗЗ с ЮВ
13	5449199,60	7378334,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на СЗЗ с Ю
14	5448236,10	7378643,50	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на СЗЗ с ЮЗ
15	5447955,80	7379507,60	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на СЗЗ с З
16	5448201,10	7380377,70	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на СЗЗ с СЗ
17	5418548,90	7345095,90	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на ЖЗ г. Усинск
18	5438755,10	7318246,40	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на ЖЗ п. Новикбож
19	5466370,90	7317018,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на ЖЗ п. Щельябож

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							128

20	5447642,10	7364067,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на ОЗ Заказник "Небеса-Нюр"
21	5459232,80	7345834,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на ОЗ Заказник Надпойменный"
22	5442102,20	7306369,60	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на ОЗ Заказник "Усинский комплексный"
23	5484143,60	7300194,80	2,00	на границе охранной зоны	РТ №23 на ОЗ Заказник "Сынинский"

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	227,03	1,298	44	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055

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

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	18,52	0,240	44	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038

**Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	-	0,060	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							129

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	186,79	0,768	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	20,45	0,298	44	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	271,50	0,060	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	3,44	2,223	44	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 3

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	47,78	0,065	44	7,70	-	-	-	-

Вещество: 1555

Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

Площадка: 3

Расчетная площадка

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

										Лист
										130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	39,10	0,214	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	319,29	-	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	291,92	-	44	7,70	-	-	-	-

**Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5448510,00	7378881,35	154,68	-	44	7,70	0,19	-	0,19	-

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

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

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							131

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	210,53	42,105	285	0,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	147,47	29,494	152	0,80	0,27	0,055	0,27	0,055	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	54,72	10,945	312	1,20	0,27	0,055	0,27	0,055	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	37,31	7,462	103	2,40	0,27	0,055	0,27	0,055	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	33,01	6,603	10	3,20	0,27	0,055	0,27	0,055	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	31,08	6,216	63	3,60	0,27	0,055	0,27	0,055	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	27,65	5,530	333	4,30	0,27	0,055	0,27	0,055	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	22,72	4,543	46	5,70	0,27	0,055	0,27	0,055	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	6,14	1,229	177	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	6,04	1,208	231	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	5,44	1,089	277	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	4,81	0,962	125	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	4,66	0,933	84	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	4,60	0,919	2	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	4,41	0,882	318	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,00	0,801	45	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,39	0,079	6	7,60	0,27	0,055	0,27	0,055	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,29	0,059	344	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,28	0,057	42	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,28	0,056	10	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,28	0,056	345	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,28	0,056	6	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,28	0,055	336	7,70	0,27	0,055	0,27	0,055	1

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	17,18	6,871	285	0,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	12,05	4,822	152	0,80	0,09	0,038	0,09	0,038	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	4,52	1,808	312	1,20	0,09	0,038	0,09	0,038	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	3,10	1,242	103	2,40	0,09	0,038	0,09	0,038	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	2,76	1,102	10	3,20	0,09	0,038	0,09	0,038	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,60	1,039	63	3,60	0,09	0,038	0,09	0,038	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,32	0,928	333	4,30	0,09	0,038	0,09	0,038	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	1,92	0,767	46	5,70	0,09	0,038	0,09	0,038	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,57	0,229	177	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,56	0,225	231	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,52	0,206	277	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,46	0,185	125	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,45	0,181	84	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,45	0,178	2	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,43	0,172	318	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,40	0,159	45	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,10	0,042	6	7,60	0,09	0,038	0,09	0,038	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,10	0,039	344	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,10	0,038	42	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,10	0,038	10	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							132

19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,10	0,038	345	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,10	0,038	6	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,10	0,038	336	7,70	0,09	0,038	0,09	0,038	1

Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
17	5418548,90	7345095,90	2,00	-	9,356E-05	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	-	4,667E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	-	3,156E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
20	5447642,10	7364067,10	2,00	-	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
15	5447955,80	7379507,60	2,00	-	0,042	84	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	-	0,043	125	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	-	0,036	45	7,70	-	-	-	-	3
6	5448946,60	7379351,30	2,00	-	0,215	46	5,70	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	-	0,295	63	3,60	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	-	0,355	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	-	0,314	10	3,20	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	-	1,410	152	0,80	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	-	0,056	177	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	-	0,041	2	7,70	-	-	-	-	3
2	5449333,50	7379628,70	2,00	-	2,014	285	0,70	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	-	0,262	333	4,30	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	-	0,522	312	1,20	-	-	-	-	2
10	5450125,10	7380348,50	2,00	-	0,055	231	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	-	0,040	318	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	-	0,050	277	7,70	-	-	-	-	3
21	5459232,80	7345834,60	2,00	-	1,759E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
19	5466370,90	7317018,70	2,00	-	4,238E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
23	5484143,60	7300194,80	2,00	-	2,154E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	173,20	25,979	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	121,25	18,188	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	44,85	6,728	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	30,51	4,576	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	26,97	4,045	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	25,38	3,807	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	22,55	3,382	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	18,49	2,773	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	4,84	0,725	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	4,75	0,712	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	4,26	0,639	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	3,73	0,560	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	3,61	0,542	84	7,70	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							133

13	5449199,60	7378334,00	2,00	3,56	0,534	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	3,41	0,511	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	3,07	0,461	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,10	0,015	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	0,002	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	8,05E-03	0,001	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	4,01E-03	6,021E-04	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	3,64E-03	5,467E-04	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	2,71E-03	4,071E-04	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	1,85E-03	2,778E-04	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	18,97	9,483	285	0,70	0,04	0,018	0,04	0,018	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	13,29	6,645	152	0,80	0,04	0,018	0,04	0,018	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	4,94	2,469	312	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	3,37	1,685	103	2,40	0,04	0,018	0,04	0,018	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	2,98	1,492	10	3,20	0,04	0,018	0,04	0,018	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	2,81	1,405	63	3,60	0,04	0,018	0,04	0,018	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	2,50	1,250	333	4,30	0,04	0,018	0,04	0,018	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	2,06	1,028	46	5,70	0,04	0,018	0,04	0,018	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,56	0,282	177	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,55	0,277	231	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,50	0,251	277	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,44	0,222	125	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,43	0,216	84	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,43	0,213	2	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,41	0,204	318	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,37	0,186	45	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,05	0,023	6	7,60	0,04	0,018	0,04	0,018	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,04	0,019	344	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,04	0,018	42	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,04	0,018	10	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,04	0,018	345	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,04	0,018	6	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,04	0,018	336	7,70	0,04	0,018	0,04	0,018	1

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	251,74	2,014	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	176,24	1,410	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	65,19	0,522	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	44,34	0,355	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	39,20	0,314	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	36,89	0,295	63	3,60	-	-	-	-	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						134

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

4	5449418,10	7379323,60	2,00	32,78	0,262	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	26,87	0,215	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	7,03	0,056	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	6,90	0,055	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	6,19	0,050	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	5,43	0,043	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	5,25	0,042	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	5,17	0,041	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	4,95	0,040	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,46	0,036	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,14	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	1,759E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	9,356E-05	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	5,83E-03	4,667E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	5,30E-03	4,238E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	3,94E-03	3,156E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	2,69E-03	2,154E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	3,22	16,099	285	0,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	2,36	11,810	152	0,80	0,36	1,800	0,36	1,800	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	1,10	5,503	312	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	0,86	4,319	103	2,40	0,36	1,800	0,36	1,800	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	0,81	4,027	10	3,20	0,36	1,800	0,36	1,800	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	0,78	3,895	63	3,60	0,36	1,800	0,36	1,800	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	0,73	3,662	333	4,30	0,36	1,800	0,36	1,800	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	0,67	3,326	46	5,70	0,36	1,800	0,36	1,800	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	0,44	2,199	177	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,44	2,192	231	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,43	2,152	277	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,42	2,108	125	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,42	2,098	84	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,42	2,094	2	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,42	2,081	318	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,41	2,054	45	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,36	1,808	6	7,60	0,36	1,800	0,36	1,800	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,36	1,801	344	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,36	1,801	42	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,36	1,800	10	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,36	1,800	345	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,36	1,800	6	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,36	1,800	336	7,70	0,36	1,800	0,36	1,800	1

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							135

	X(м)	Y(м)	Выс ота ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
2	5449333,50	7379628,70	2,00	44,31	2,215	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	31,02	1,551	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	11,47	0,574	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	7,80	0,390	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	6,90	0,345	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	6,49	0,325	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	5,77	0,288	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	4,73	0,236	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,24	0,062	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	1,21	0,061	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	1,09	0,054	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,96	0,048	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,92	0,046	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,91	0,046	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,87	0,044	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,79	0,039	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,03	0,001	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	3,87E-03	1,935E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	2,06E-03	1,029E-04	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	1,03E-03	5,134E-05	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	9,32E-04	4,662E-05	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	6,94E-04	3,471E-05	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	4,74E-04	2,369E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	36,25	7,250	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	25,38	5,076	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	9,39	1,878	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	6,39	1,277	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	5,64	1,129	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	5,31	1,062	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	4,72	0,944	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	3,87	0,774	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	1,01	0,202	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	0,99	0,199	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	0,89	0,178	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	0,78	0,156	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	0,76	0,151	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	0,74	0,149	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	0,71	0,143	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	0,64	0,129	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,02	0,004	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	3,17E-03	6,331E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	1,68E-03	3,368E-04	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	8,40E-04	1,680E-04	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	7,63E-04	1,526E-04	345	7,70	-	-	-	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							136

22	5442102,20	7306369,60	2,00	5,68E-04	1,136E-04	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	3,88E-04	7,753E-05	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	296,04	-	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	207,26	-	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	76,67	-	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	52,15	-	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	46,10	-	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	43,38	-	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	38,54	-	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	31,60	-	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	8,26	-	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	8,12	-	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	7,28	-	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	6,38	-	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	6,18	-	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	6,08	-	2	7,70	-	-	-	-	3
12	5450157,20	7378643,50	2,00	5,82	-	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	5,25	-	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,17	-	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,03	-	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	-	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	6,86E-03	-	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	6,23E-03	-	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	4,64E-03	-	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	3,17E-03	-	336	7,70	-	-	-	-	1

**Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5449333,50	7379628,70	2,00	270,67	-	285	0,70	-	-	-	-	2
1	5449199,20	7379751,30	2,00	189,49	-	152	0,80	-	-	-	-	2
3	5449424,00	7379495,80	2,00	70,10	-	312	1,20	-	-	-	-	2
8	5448968,50	7379714,80	2,00	47,68	-	103	2,40	-	-	-	-	2
5	5449199,20	7379335,30	2,00	42,15	-	10	3,20	-	-	-	-	2
7	5448956,90	7379497,30	2,00	39,66	-	63	3,60	-	-	-	-	2
4	5449418,10	7379323,60	2,00	35,24	-	333	4,30	-	-	-	-	2
6	5448946,60	7379351,30	2,00	28,89	-	46	5,70	-	-	-	-	2
9	5449199,20	7380754,10	2,00	7,56	-	177	7,70	-	-	-	-	3
10	5450125,10	7380348,50	2,00	7,42	-	231	7,70	-	-	-	-	3
11	5450434,50	7379507,60	2,00	6,66	-	277	7,70	-	-	-	-	3
16	5448201,10	7380377,70	2,00	5,84	-	125	7,70	-	-	-	-	3
15	5447955,80	7379507,60	2,00	5,65	-	84	7,70	-	-	-	-	3
13	5449199,60	7378334,00	2,00	5,56	-	2	7,70	-	-	-	-	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ	Лист
							137

12	5450157,20	7378643,50	2,00	5,32	-	318	7,70	-	-	-	-	3
14	5448236,10	7378643,50	2,00	4,80	-	45	7,70	-	-	-	-	3
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,15	-	6	7,60	-	-	-	-	1
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,02	-	344	7,70	-	-	-	-	1
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,01	-	42	7,70	-	-	-	-	4
18	5438755,10	7318246,40	2,00	6,27E-03	-	10	7,70	-	-	-	-	4
19	5466370,90	7317018,70	2,00	5,70E-03	-	345	7,70	-	-	-	-	4
22	5442102,20	7306369,60	2,00	4,24E-03	-	6	7,70	-	-	-	-	1
23	5484143,60	7300194,80	2,00	2,89E-03	-	336	7,70	-	-	-	-	1

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон			Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	5449333,50	7379628,70	2,00	143,43	-	285	0,70	0,19	-	0,19	-	2	
1	5449199,20	7379751,30	2,00	100,47	-	152	0,80	0,19	-	0,19	-	2	
3	5449424,00	7379495,80	2,00	37,29	-	312	1,20	0,19	-	0,19	-	2	
8	5448968,50	7379714,80	2,00	25,43	-	103	2,40	0,19	-	0,19	-	2	
5	5449199,20	7379335,30	2,00	22,50	-	10	3,20	0,19	-	0,19	-	2	
7	5448956,90	7379497,30	2,00	21,18	-	63	3,60	0,19	-	0,19	-	2	
4	5449418,10	7379323,60	2,00	18,84	-	333	4,30	0,19	-	0,19	-	2	
6	5448946,60	7379351,30	2,00	15,48	-	46	5,70	0,19	-	0,19	-	2	
9	5449199,20	7380754,10	2,00	4,19	-	177	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
10	5450125,10	7380348,50	2,00	4,12	-	231	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
11	5450434,50	7379507,60	2,00	3,72	-	277	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
16	5448201,10	7380377,70	2,00	3,28	-	125	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
15	5447955,80	7379507,60	2,00	3,18	-	84	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
13	5449199,60	7378334,00	2,00	3,14	-	2	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
12	5450157,20	7378643,50	2,00	3,01	-	318	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
14	5448236,10	7378643,50	2,00	2,73	-	45	7,70	0,19	-	0,19	-	3	
20	5447642,10	7364067,10	2,00	0,28	-	6	7,60	0,19	-	0,19	-	1	
21	5459232,80	7345834,60	2,00	0,21	-	344	7,70	0,19	-	0,19	-	1	
17	5418548,90	7345095,90	2,00	0,20	-	42	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
18	5438755,10	7318246,40	2,00	0,20	-	10	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
19	5466370,90	7317018,70	2,00	0,20	-	345	7,70	0,19	-	0,19	-	4	
22	5442102,20	7306369,60	2,00	0,20	-	6	7,70	0,19	-	0,19	-	1	
23	5484143,60	7300194,80	2,00	0,20	-	336	7,70	0,19	-	0,19	-	1	

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

												Лист
												138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ						

Отчет

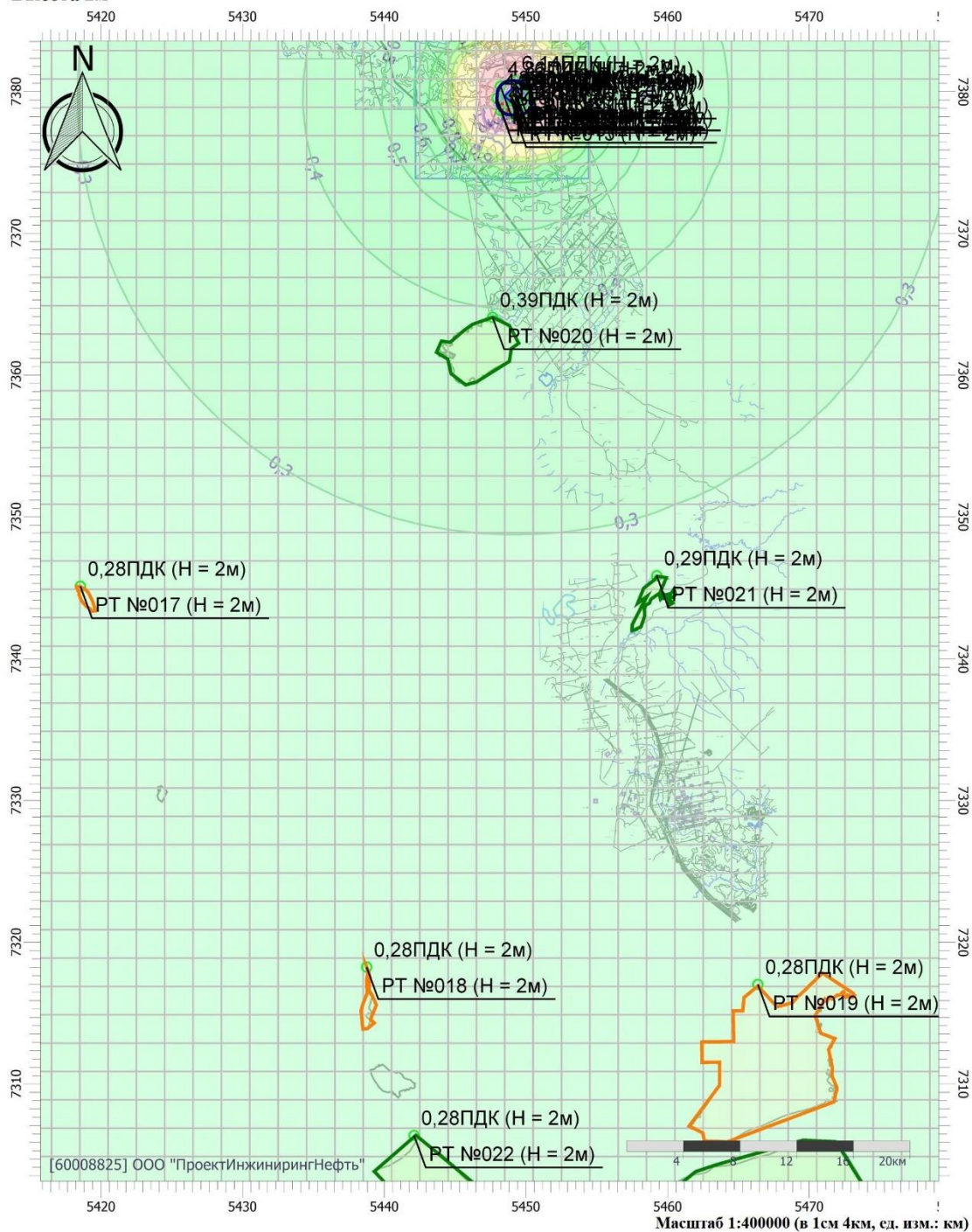
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

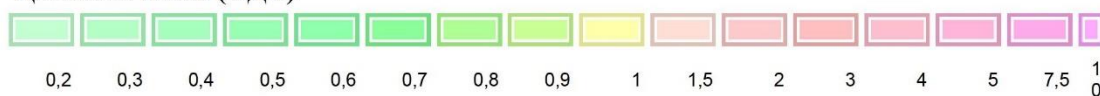
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

139

Отчет

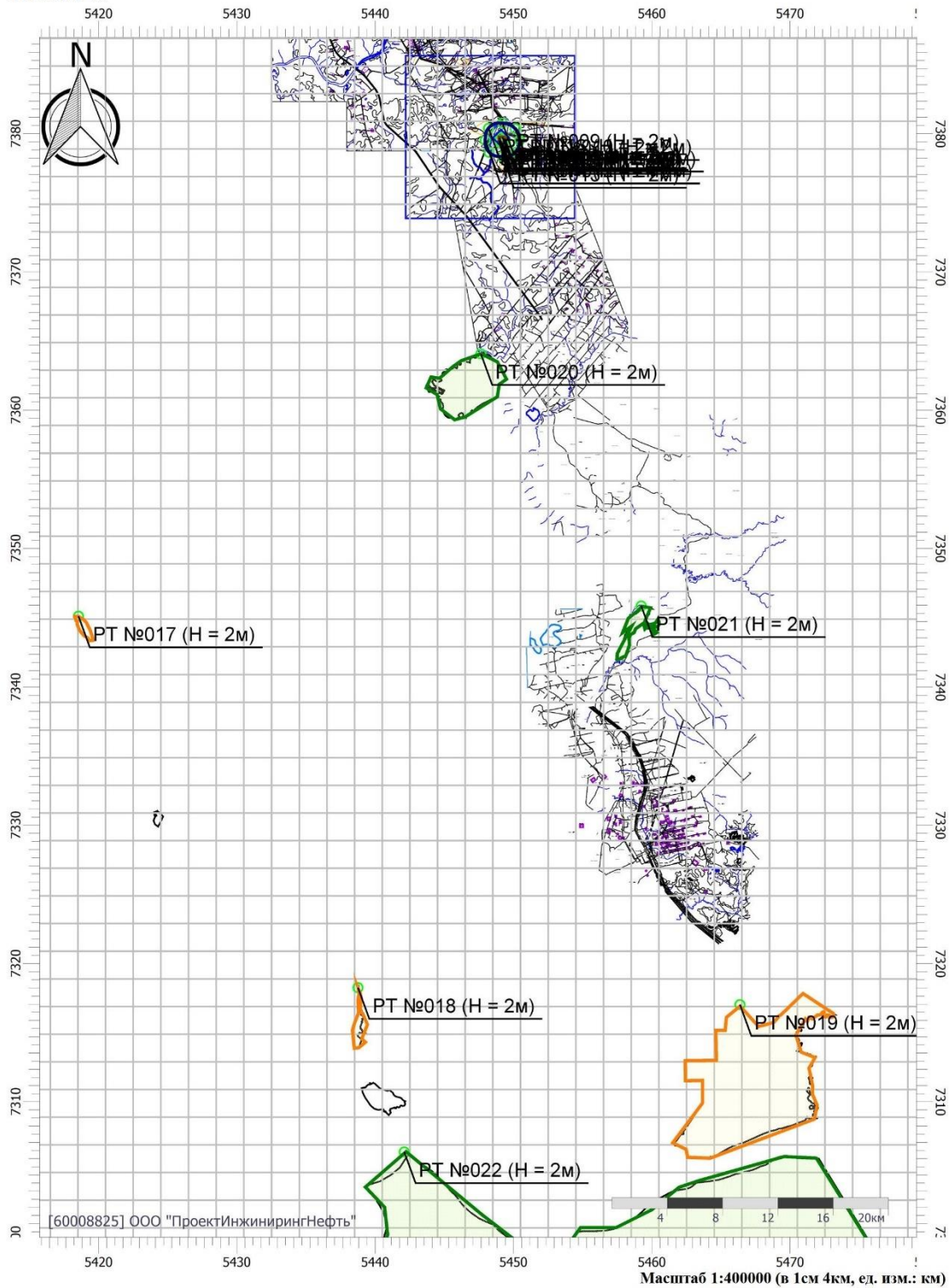
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

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

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

10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ

Лист

141

Отчет

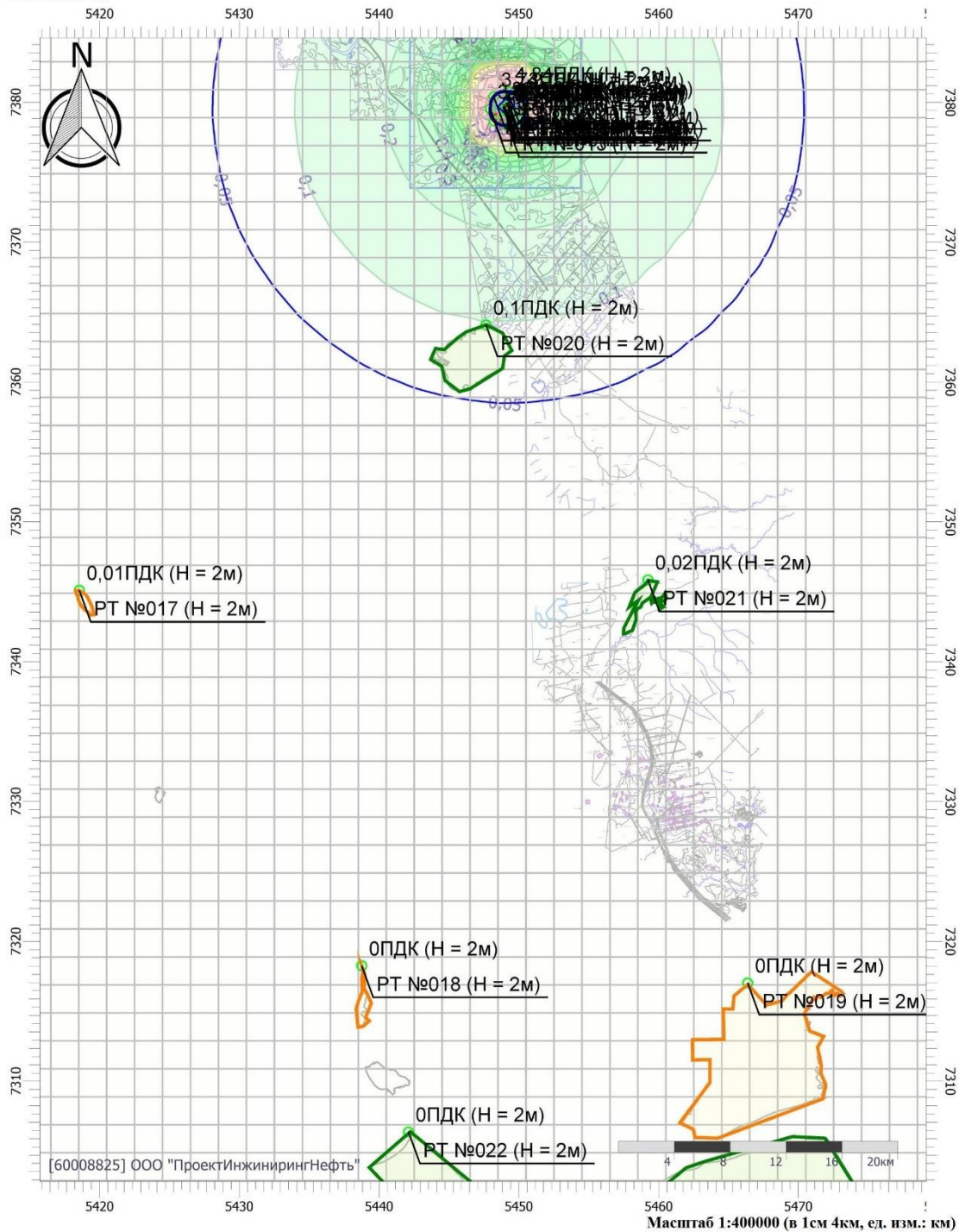
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

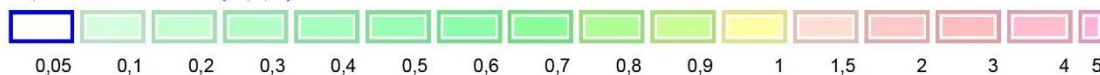
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

142

Отчет

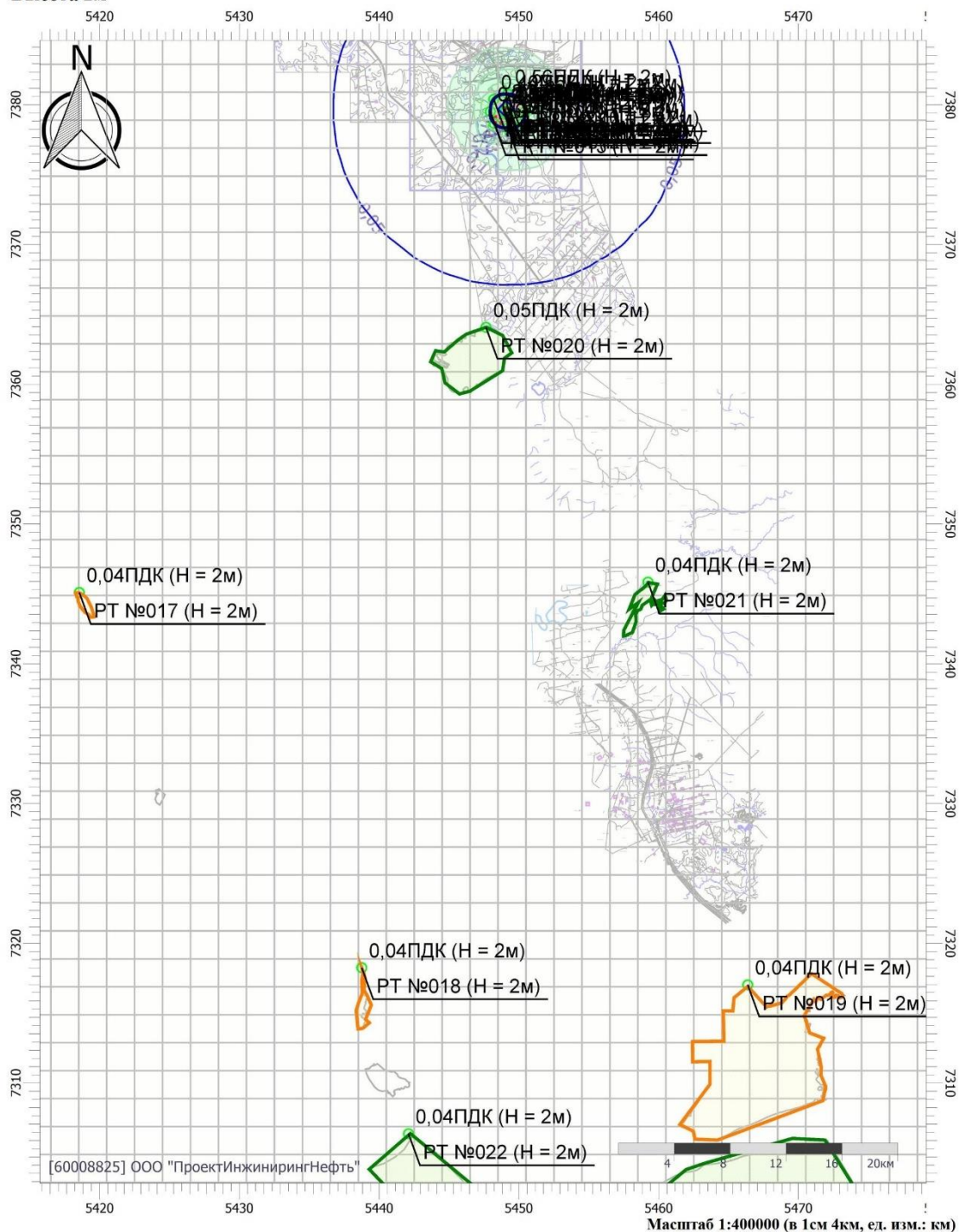
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ

Лист

143

Отчет

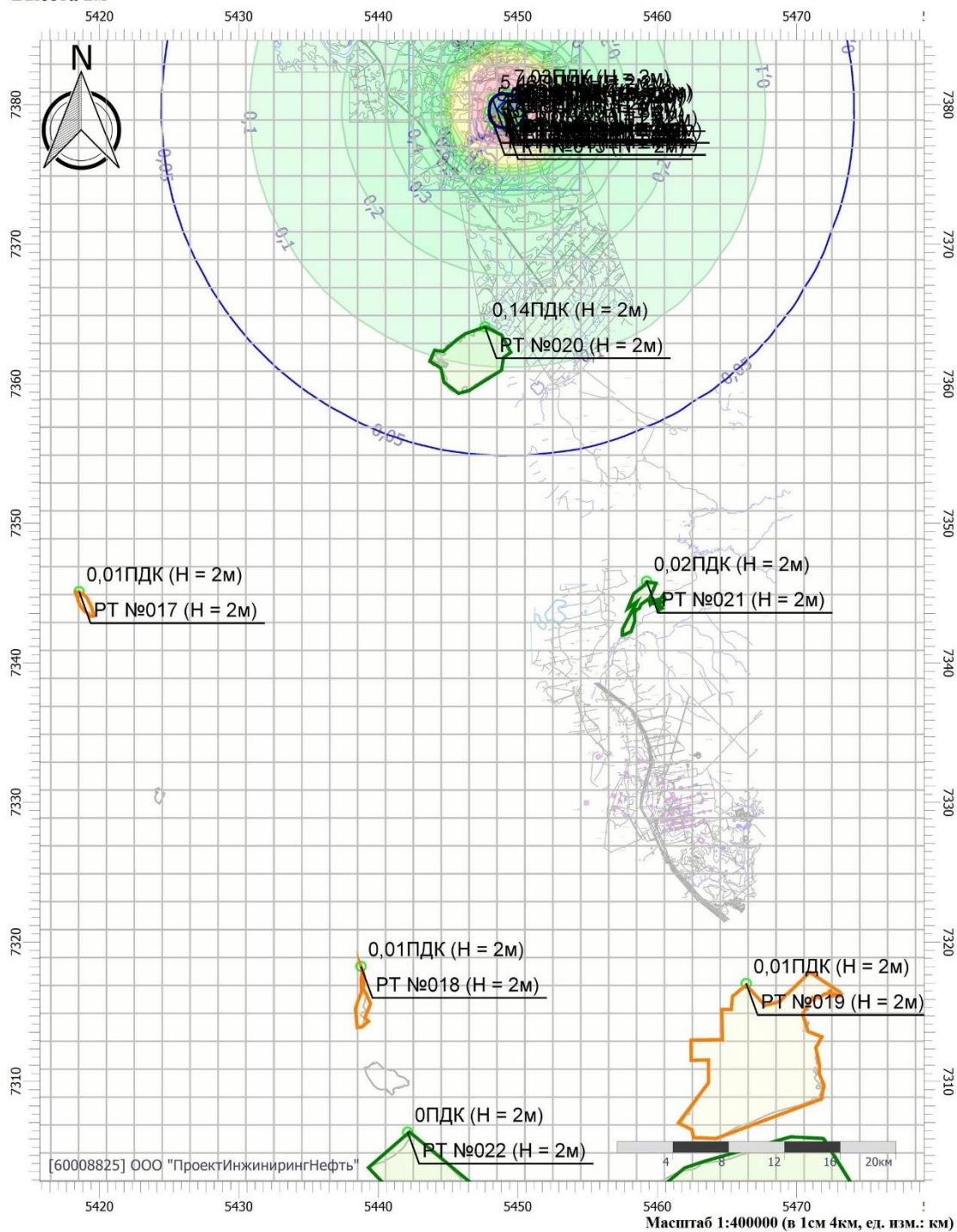
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

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)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

144

Отчет

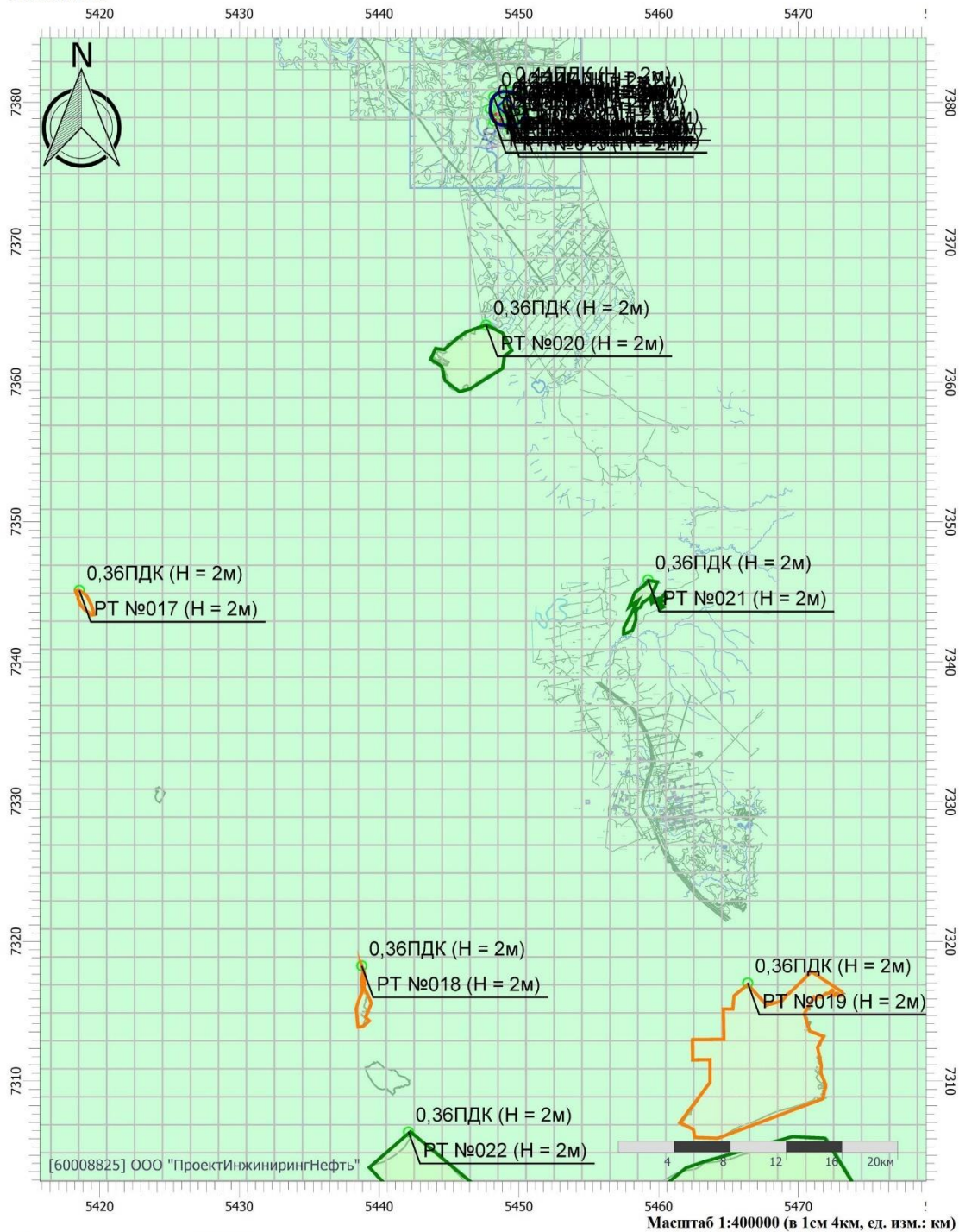
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

145

Отчет

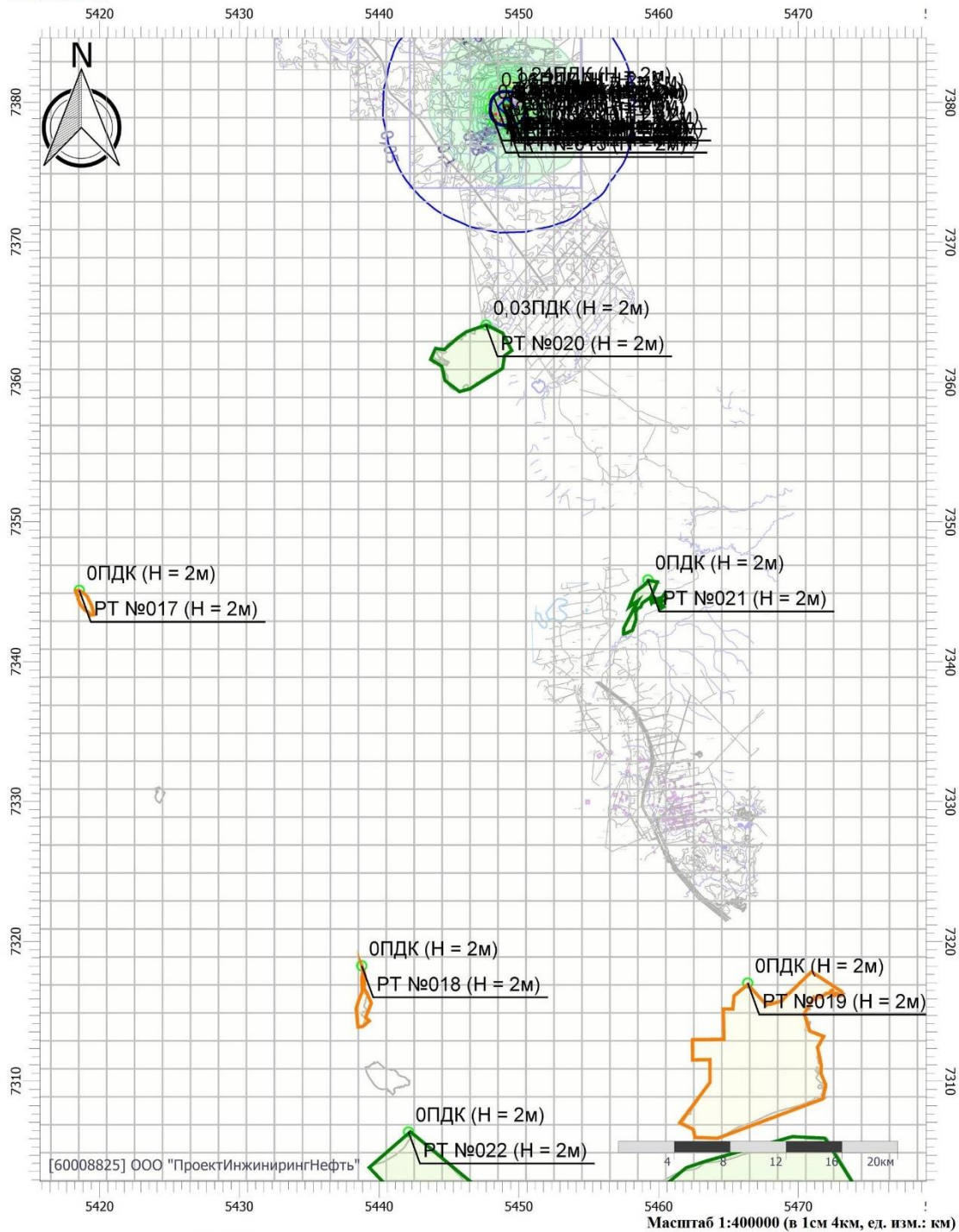
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

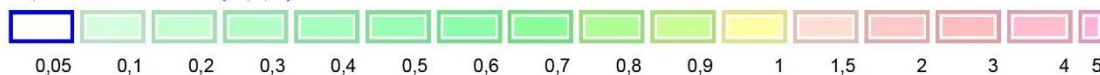
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

						10-01-НИПИ/2022-ОС2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		146

Отчет

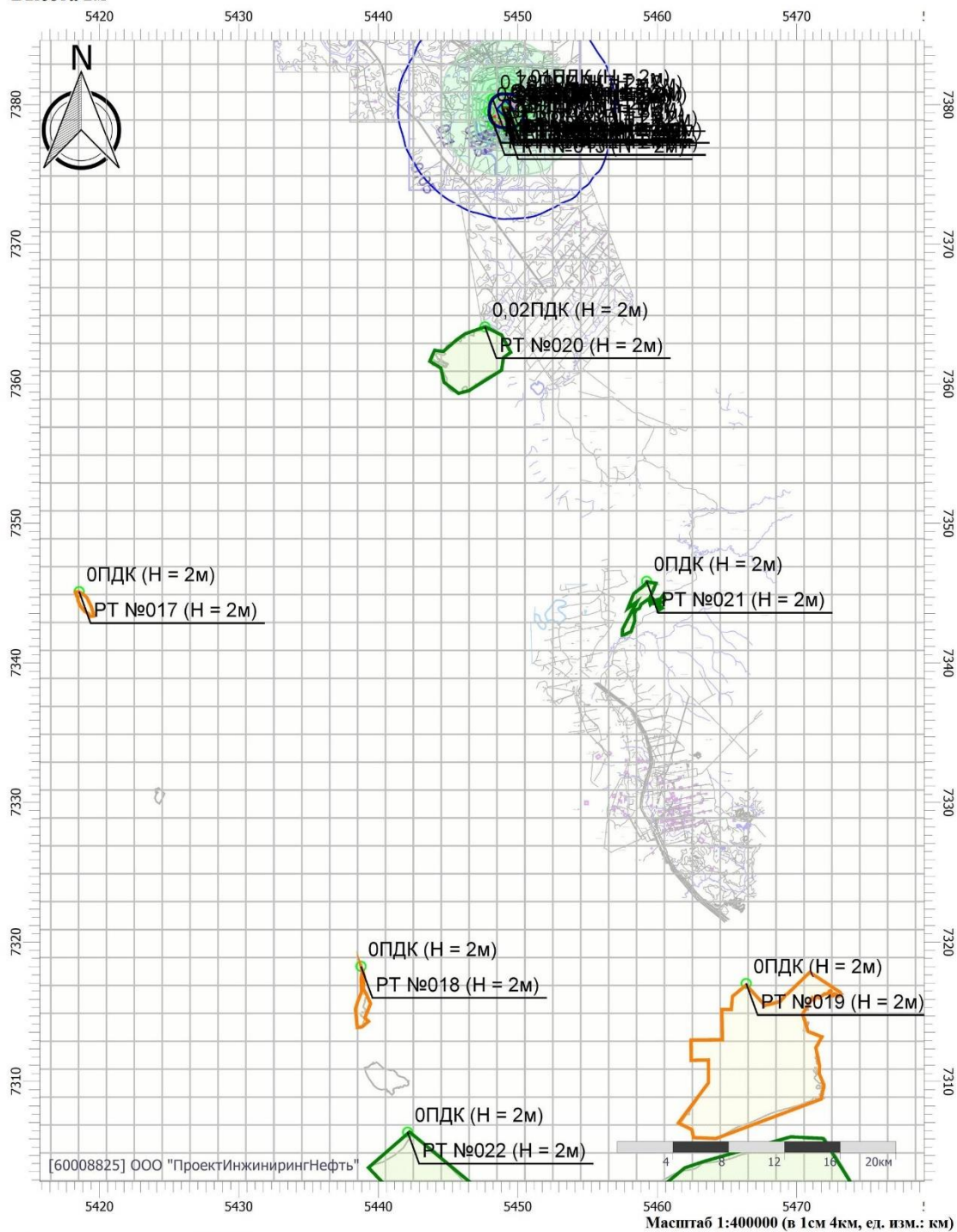
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Отчет

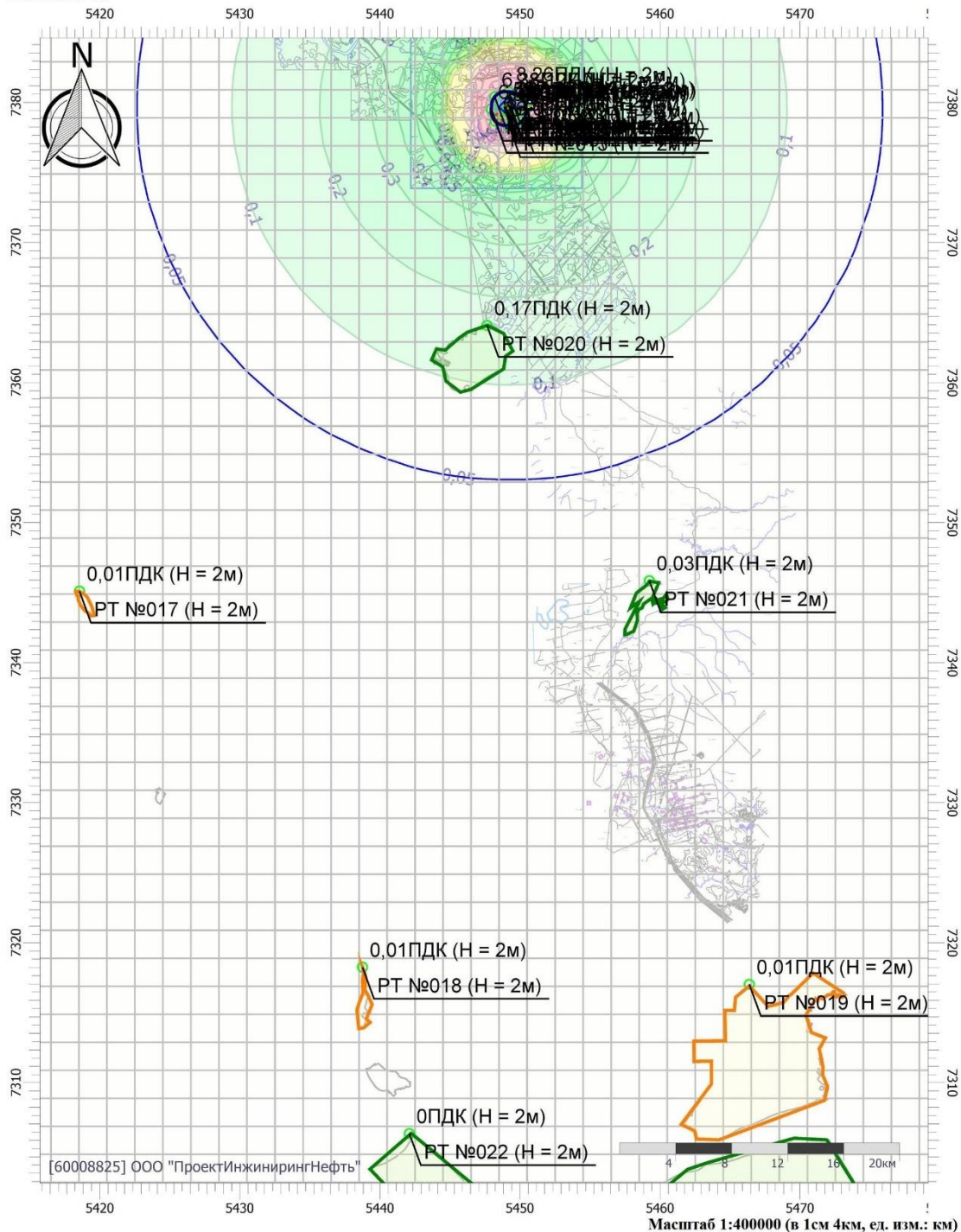
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

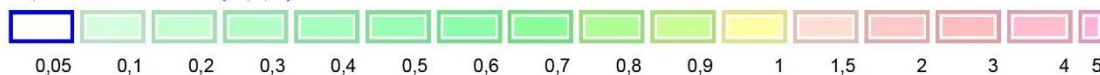
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист
148

Отчет

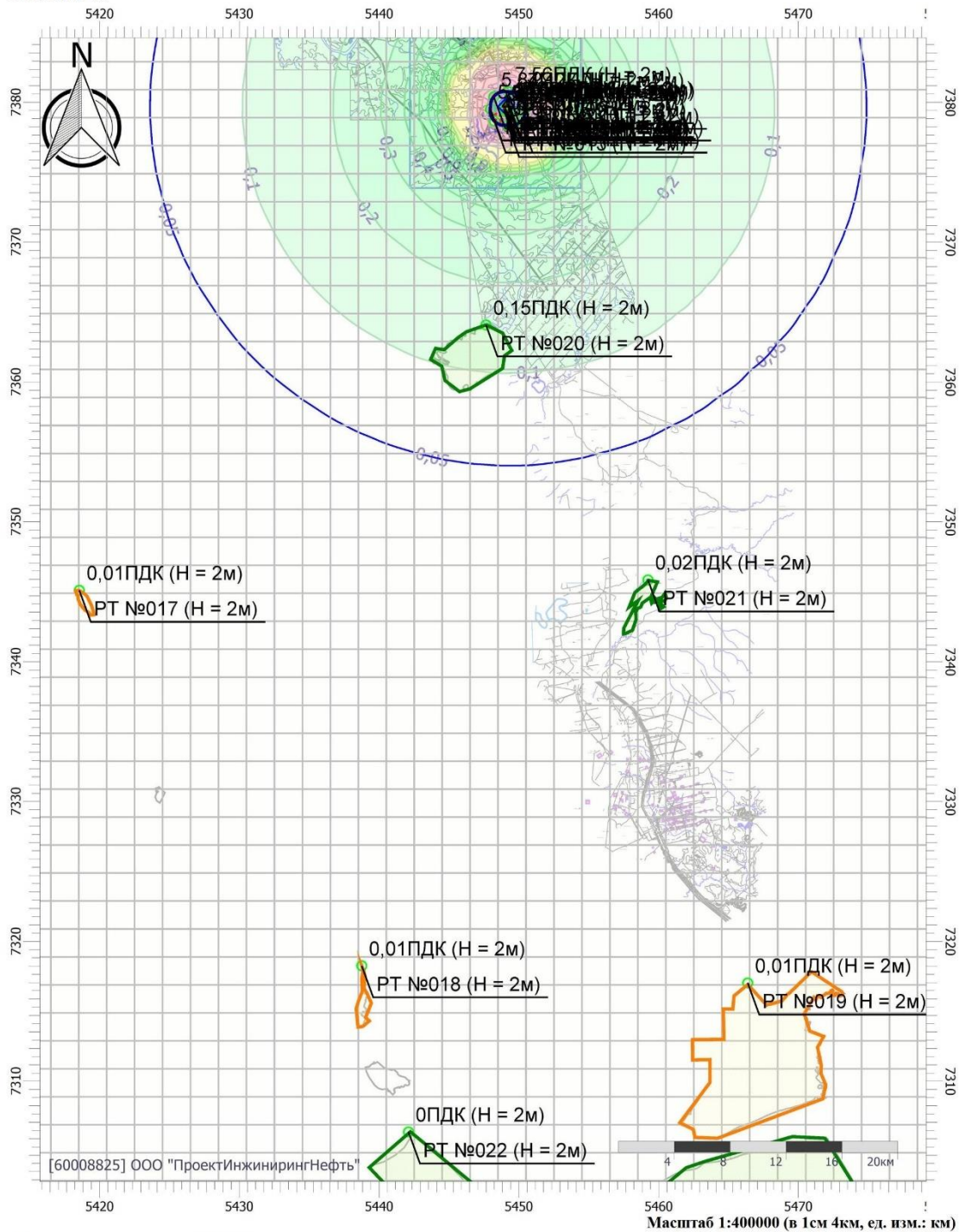
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

149

Отчет

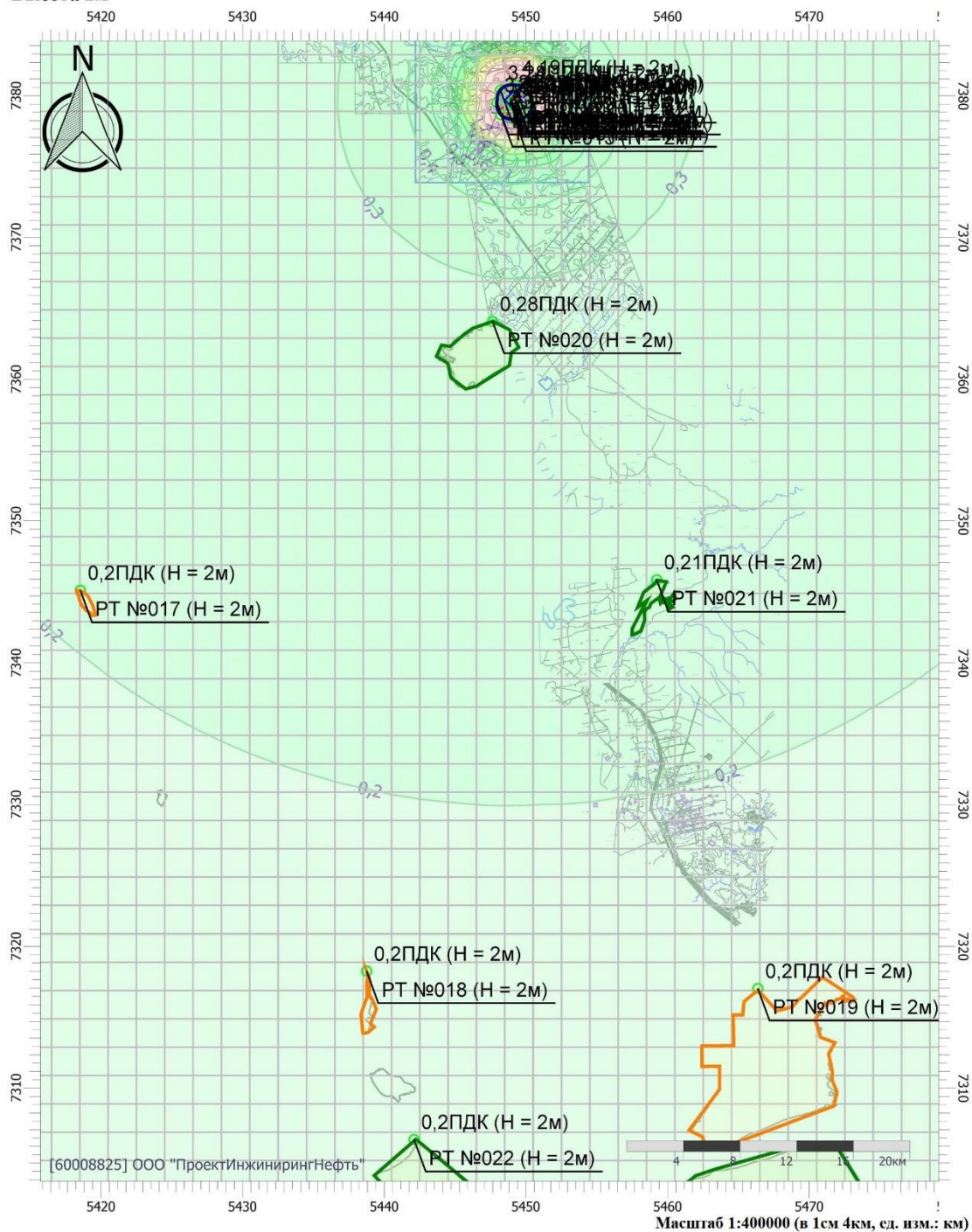
Вариант расчета: Шламоаккумулятор Возейского месторождения (4114) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.10.2022 09:22 - 04.10.2022 09:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

10-01-НИПИ/2022-ООС2-ТЧ

Лист

150

