



**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» Усинский ГПЗ

РЕКОНСТРУКЦИЯ МПГ «ИНЗЫРЕЙ-ХАРЬЯГА»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду возможных
аварийных ситуаций**

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ

Том 7.3

2022



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» Усинский ГПЗ

РЕКОНСТРУКЦИЯ МПГ «ИНЗЫРЕЙ-ХАРЬЯГА»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду возможных
аварийных ситуаций

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ

Том 7.3

Заместитель генерального директора-
Главный инженер

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

Д.С. Уваров

2022



**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» Усинский ГПЗ

РЕКОНСТРУКЦИЯ МПГ «ИНЗЫРЕЙ-ХАРЬЯГА»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду возможных
аварийных ситуаций**

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ

Том 7.3

Главный инженер

Главный инженер проекта



Г.П. Бессолов

Д.А. Горбачев

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-С	Содержание тома 7.3	1 лист
	Текстовая часть	
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Текстовая часть	141 лист

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сабирова			27.05.22
Н.контр.		Сабирова			27.05.22
ГИП		Горбачев			27.05.22

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-С					
Содержание тома 7.3					
Стадия	Лист	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	9
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», «б».....	17
1.4	Оценка воздействия на окружающую среду при разгерметизации конденсатосборника с выбросом, проливом конденсата на подстилающую поверхность и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «в», «г».....	24
1.5	Оценка воздействия на окружающую среду при сбросе газа от сепаратора на продувочную свечу без возгорания на период эксплуатации. Сценарий аварии «д» .	32
1.6	Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций «а», «б», «в», «г» на иные компоненты окружающей среды	35
1.7	Управление отходами	40
2	Мероприятия по снижению вероятности возникновения и воздействия аварийных ситуаций (организационные, технологические, технические)	42
	Список использованных источников	54
	Приложение А Сведения об аварийно-спасательном формировании	55
	Приложение Б Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность без возгорания.....	69
	Приложение В Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «б» разгерметизация автомобильной цистерны - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием	76
	Приложение Г Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «в» разгерметизация конденсатосборника V=50м ³ с выбросом, проливом нефти на подстилающую поверхность (площадка с покрытием из бетона) без возгорания на период эксплуатации ..	99
	Приложение Д Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «г» разгерметизация конденсатосборника V=50 м ³ с выбросом, проливом нефти на подстилающую поверхность (площадка с покрытием из бетона) и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации	109
	Приложение Е Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «д» аварийный сброс газа на продувочную свечу без возгорания	132

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

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
					27.05.22		
Разраб.		Сабилова					
Н.контр.		Сабилова			27.05.22		
ГИП		Горбачев			27.05.22		
Текстовая часть							
						Стадия	
						Лист	
						Листов	
						П	
						1	
						141	
						ООО «ПроектИнжинирингНефть»	

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 строительства узла сбора конденсата для заправки строительной техники и ДЭС на территории объекта 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

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							3
Инв. № подл.							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
14 Общее загрязнение, мг/кг, не более	24				По стандарту [16]
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 устанавливаются нормы 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 устанавливаются значения для показателя 17 не выше минус 5 °С, при температуре воздуха на месте применения топлива минус 5 °С и выше.

- для марки З устанавливаются 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

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
											4

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
(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				
(EN ISO 20847:2004)	(Petroleum products - Determination of sulfur content of automotive fuels - Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)				
[14] ЕН ИСО 6245:2002	Нефтепродукты. Определение зольности				
(EN ISO 6245:2002)	(Petroleum products - Determination of ash)				
[15] АСТМ Д 482-13	Стандартный метод определения зольности в нефтепродуктах				
(ASTM D 482-13)	(Standard test method for ash from petroleum products)				
[16] ЕН 12662:2008	Жидкие нефтепродукты. Определение загрязнений в средних дистиллятах				
(EN 12662:2008)	(Liquid petroleum products - Determination of contamination in middle distillates)				
[17] ЕН ИСО 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] ЕН ИСО 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] АСТМ 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] АСТМ 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] ЕН ИСО 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] ЕН ИСО 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					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							5

После ввода в эксплуатацию оборудования на узле сбора конденсата Инзырейского месторождения в технологическом процессе будет обращаться попутный нефтяной газ, в состав которого входят опасные вещества – попутный газ, конденсат (характеристики приведены в таблице 1.2, 1,3). Содержание сероводорода в добываемой смеси – менее 0,001 об %. Рабочее давление – 2,5 МПа.

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		3.1Эмпирическая		С _n H _{2n+2} - предельные у/в, С _n H _{2n} - нафтены		Справочник «Вредные химические вещества», т. 7, под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998 г.		
		3.2Структурная		-				
4.Компонентный состав газа, объемн								
		Сероводород		0,001		0,002		
		Диоксид углерода		3,62		5,55		
		Азот		5,33		9,62		
		Кислород		0,02		0,00		
		Метан		65,59		52,59		
		Этан		15,20		22,85		
		Пропан		7,75		17,09		
		Изобутан		0,52		1,51		
		Н-бутан		1,68		4,88		
		Изопентан		0,09		0,32		
		Н-пентан		0,16		0,58		
		Гексан		0,04		0,17		
5.Физические свойства		5.1. Плотность при стандартных условиях, кг/м ³		0,9665				
6. Взрывоопасность		6.1. Температура вспышки °С		-		Справочник «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения», Ассоциация «Пожнаука», 2004 г.		
		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		7.1. ПДК. в воздухе рабочей зоны, мг/м ³				ГН 2.2.5.1313-03 ГОСТ 12.1.007-76, Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2005 г.		
		- по метану		7000				
		- по сероводороду		10				
		- сероводород в смеси с углеводородами (с1- с5)		3				
7.2. Максимальная разовая предельно допустимая концентрация		- по метану		0,008				
		- по сероводороду		0,008				
7.2. ПДК в атмосферном воздухе, мг/м ³		- по метану		50 (ОБУВ)				
		- по сероводороду		0,008				
7.3. Летальная токсодоза Lct50		- по метану, см ³		80...100				
		- по сероводороду, мг*мин/л		900				
Взам. инв. №	Подпись и дата					Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ		Лист
								6
Инва. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

						Наименование параметра	Параметр	Источник информации
						7.4. Пороговая токсодоза PCt50 - по метану см ³ - по сероводороду, мг*мин/л	0,3...0,494 4,5	
						7.5. Класс опасности по воздействию на организм - по метану - по сероводороду	4 3	
						7.5. Класс опасности по воздействию на водные объекты - по метану - по сероводороду	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 перебоях — 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
Взам. инв. №		11. Воздействие вещества				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., ГОСТ 12.1.005-88, Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках Санкт-Петербург, 1998г.	
		11.2 Воздействие на людей						
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ		
								Лист 7

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	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.	
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.

Таблица 1.3 - Характеристика опасного вещества – газового конденсата

Наименование параметра	Параметр
Название вещества химическое торговое	Смесь предельных углеводородов газовый конденсат
Формула эмпирическая структурная	- -
Состав, объёмные % основной продукт примеси (с идентификацией)	C ₂ H ₆ – 0,02 C ₃ H ₈ – 0,31 iC ₄ H ₁₀ – 5,76 nC ₄ H ₁₀ – 8,55 iC ₅ H ₁₂ – 10,58 nC ₅ H ₁₂ – 8,82 C ₆₊ - 15,27 C ₇₊ - 27,31 C ₈₊ - 9,51 C ₉₊ - 8,70 C ₁₀₊ - 5,16

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общие данные Молекулярная масса, кг/кмоль температура кипения, °С (при давлении 101 кПа) плотность при 20 °С, кг/м ³	63,22 150...320 729,9
Данные о взрывопожароопасности температура вспышки, °С температура самовоспламенения, °С пределы взрываемости, объёмные %	минус 40 200...300 0,76...8,12
Данные о токсической опасности ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³ ПДК в атмосферном воздухе, мг/м ³ смертельная токсодоза LСI _H , г/м ³ пороговая токсодоза РСI _H , г/м ³	300 5 50 38
Класс опасности	4
Категория и группа взрывоопасной смеси	IIА-Т3
Реакционная способность	Слабо окисляется кислородом
Запах	Ощутимый, похожий на запах дизельного топлива
Коррозионное воздействие	Нет
Меры предосторожности	Приточно-вытяжная вентиляция, предотвращение утечек
Информация о воздействии на людей	Удушающее действие от недостатка кислорода, действует на центральную нервную систему, вызывает кожные заболевания
Средства защиты	Противогаз изолирующего типа, спецодежда
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Вынести на свежий воздух, снять одежду, согреть тело, при необходимости сделать искусственное дыхание
Информация о воздействии на окружающую природную среду	Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Засыпать сухими опилками или песком, удалить и сжечь в отдельно отведённом месте

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

1.2 Количественная характеристика опасных веществ

Данные о распределении опасных веществ в проектируемом технологическом оборудовании и трубопроводах представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Данные о распределении опасных веществ в основном проектируемом технологическом оборудовании и трубопроводах на кустах скважин

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
наименование технологического блока	наименование оборудования по схеме	кол.ед. об./протяженность, м	в единице об/я	в блоке	агр. сост.	давление, МПа	температура, °С
Площадка узла сбора конденсата (период строительства)							
Топливозаправщик, объём цистерны 9м3 (степень заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015)	Топливозаправщик	1	7,1	7,1	жидкость	атм.	+5...+25
ДЭС (объем бака 0,1 м3)	ДЭС	1	0,17	0,17	жидкость	атм.	+5...+25
Площадка узла сбора конденсата (период эксплуатации)							
Сепаратор V=12,5 м ³	НГС 2-2,5-1600-2-И	1	8,57	8,57	Ж (конд.)	2,5	+40
			2,51	2,51	Г (газ)	2,5	+40
Конденсатосборник V=50 м ³	РНГП-50-2	1	44,1	44,1	Ж (конд.)	0,05	+40
Свеча рассеивания	Свеча	1	1,34	1,34	Г (газ)	2,5	+40
Площадка камеры приема очистных устройств							
Емкость дренажная V=16,0м3	ЕП-16-2000-1-3-К	1	14,1	14,1	Ж (конд.)	0,05	+40
Свеча рассеивания	Свеча	1	0,019	0,019	Г (газ)	2,5	+40
Технологические трубопроводы							
Трубопровод конденсата DN 57x5		10	0,02		Ж (конд.)	3,58	+40
Трубопровод конденсата DN 89x6		115	0,609		Ж (конд.)	2,5	+40
Газопровод DN 219x8		45	0,027		Г (газ)	2,5	+5
Трубопровод DN 720x8 (газовый расширитель-конденсатосборник)		25	8,57		Ж (конд.)	2,5	+40
Трубопровод конденсата DN 57x4		60	0,099		Ж (конд.)	2,5	+40
Трубопровод конденсата DN 89x5		27	0,117		Ж (конд.)	2,5	+40
Газопровод DN 108x5		41	0,006		Г (газ)	2,5	+40
Газопровод DN 159x6		60	0,021		Г (газ)	2,5	+40
Газопровод DN 325x6		45	0,072		Г (газ)	2,5	+40

Таблица 1.5 – Характеристика трубопроводов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							10

Наименование ТУ И техническая характеристика трубопровода	Способ прокладки		Протяженность трубопровода, м
Узел сбора конденсата			
ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности не менее К48	57x4	Надземно	10
	89x5	Надземно	115
	219x8	Надземно	45
Площадка камеры приема очистных устройств			
ГОСТ 20295-85 Трубы стальные электросварные прямошовные из стали 09Г2С, класс прочности не менее К50	720x8 (газовый расширитель)	Подземно	25
		Надземно	10
ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности не менее К48	57x4	Подземно	50
		Надземно	10
	89x4	Подземно	27
		Надземно	7
	108x5	Подземно	34
		Надземно	5
159x6	Подземно	55	
	Надземно	45	
325x6	Надземно	45	

Количество опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов на проектируемых объектах, приведено в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - 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)
Узел сбора конденсата (на период строительства)						
Топливозаправщик	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	7,1	-	0,035	-
	Пожар пролива	Термическое поражение			7,1	-
ДЭС	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,17	-	0,00063	-
	Пожар пролива	Термическое поражение			0,17	-
Узел сбора конденсата (на период эксплуатации)						
Сепаратор	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	8,57	2,51	8,57	2,51
	Пожар пролива	Тепловое излучение	8,57	-	8,57	-
	Взрыв ТВС	Ударная волна	0,309	-	0,031	-
Конденсатосборник	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	44,1	-	44,1	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							11

Наименование оборудования	Последствия аварии	Основной поражающий фактор	Количество вещества, т`			
			участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
			(жидкость)	газ)	(жидкость)	газ)
	Пожар пролива	Тепловое излучение	44,1	-	44,1	-
	Взрыв ТВС	Ударная волна	1,434	-	0,143	-
Продувочная свеча	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	-	1,34	-	1,34
Трубопровод конденсата DN 89x6	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	0,609	-	0,609	-
	Пожар пролива	Тепловое излучение	0,609	-	0,609	-
	Взрыв ТВС	Ударная волна	0,029	-	0,003	-
Газопровод DN 219x8	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	-	0,73	-	0,73
	Струевые пламена	Тепловое излучение	-	0,73	-	0,73
Площадка камеры приема очистных устройств						
Трубопровод конденсата DN 89x4	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	0,117	-	0,117	-
	Пожар пролива	Тепловое излучение	0,117	-	0,117	-
	Взрыв ТВС	Ударная волна	0,004	-	0,0004	-
Продувочная свеча	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	-	0,019	-	0,019
Газопровод DN 325x6	Выброс опасных веществ	Загрязнение окружающей среды	-	0,77	-	0,77
	Струевые пламена	Тепловое излучение	-	0,77	-	0,77
Массовый расход газа при разгерметизации: 5,30 кг/с						

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 34⁰С, средняя максимальная температура 18,8⁰С

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 происходить не будет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							12

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

На период строительства:

«а» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на спланированное грунтовое покрытие при транспортировке дизельного топлива к месту заправки (согласно данных приведенных в ИГИ на подъезде к площадке располагается песок мелкий слабодыстый массивной криотекстуры незасоленный, мощностью 1,5 м (влажность 21,84 %), далее до глубины 14,8 м располагается суглинок тяжелый пластичномерзлый слабодыстый слоистой криотекстуры незасоленный (влажность 25,12 %) без возгорания на период строительства (топливозаправщик $V=9 \text{ м}^3$), максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – $8,55 \text{ м}^3$ – 7,1 т. 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 $5,0 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $5,5 \times 10^{-10}$; площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м^2 (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта $35,625 \text{ м}^3$ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов $0,24 \text{ м}^3/\text{м}^3$ согласно таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет $35,625 \text{ м}^3/171 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$;

«б» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с последующим возгоранием (согласно данных приведенных в ИГИ на подъезде к площадке располагается песок мелкий слабодыстый массивной криотекстуры незасоленный, мощностью 1,5 м (влажность 21,84 %), далее до глубины 14,8 м располагается суглинок тяжелый пластичномерзлый слабодыстый слоистой криотекстуры незасоленный (влажность 25,12 %) (топливозаправщик $V=9 \text{ м}^3$), максимально возможный объем дизельного топлива с учетом коэффициента заполнения 95% п.4.4. ГОСТ 33666-2015 – $8,55 \text{ м}^3$ – 7,1 т. 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 возгорания при разгерметизации ёмкости $1,2 \times 10^{-6}$ (Таблица П1.1 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $1,32 \times 10^{-10}$; площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м^2 (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта $35,625 \text{ м}^3$ (исходя из условий объёма пролитой жидкости и нефтеёмкости грунтов $0,24 \text{ м}^3/\text{м}^3$ согласно

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

таблицы 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»), толщина слоя нефтезагрязнённого составляет $35,625 \text{ м}^3 / 171 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$.

На период эксплуатации:

«в» разгерметизация конденсатосборника $V=50 \text{ м}^3$ с проливом конденсата на подстилающую поверхность (бетонированная площадка с обдориванием) без возгорания. Данная аварийная ситуация сопровождается проливом конденсата на спланированную территорию. В соответствии с данными тома 10.1 (Г-06-НИПИ/2021-ГОЧС) максимально возможное количество конденсата выйдет 44,1 т. Вероятность возникновения аварии составляет $5,0 \times 10^{-6}$. Площадь пролива составляет 168 м^2 . Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и обдорена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в грунт при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

«г» разгерметизация конденсатосборника $V=50 \text{ м}^3$ с проливом конденсата на подстилающую поверхность (бетонированная площадка с обдориванием) с возгоранием пролива опасного вещества. Данная аварийная ситуация сопровождается проливом конденсата на спланированную территорию. В соответствии с данными тома 10.1 (Г-06-НИПИ/2021-ГОЧС) максимально возможное количество конденсата выйдет 44,1 т. Вероятность возникновения аварии составляет $1,2 \times 10^{-6}$. Площадь пролива составляет 168 м^2 . Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и обдорена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в грунт при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

«д» сброс газа от сепаратора на продувочную свечу без возгорания. Данная аварийная ситуация сопровождается выбросом газа в атмосферный воздух без попадания на подстилающую поверхность. В соответствии с данными тома 5.7.1 (Г-06-НИПИ/2021-ИОС7.1) максимально возможное количество газа выйдет 1,34 т.

Оценка воздействия на окружающую от перечисленных аварийных ситуаций представлена в п.1.3-1.5 настоящего тома.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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 участки работ находятся в Российской Федерации, Ненецком автономном округе Архангельской области. Площадка узла сбора конденсата на ПК 9+41 расположена в пределах Инзырейского месторождения, в 29 км севернее от п. Харьягинский, площадка узла сбора газового конденсата на ПК73+28 расположена в пределах Ошкотынского месторождения, в 27 км севернее от п. Харьягинский, площадка приема очистных устройств расположена в пределах Харьягинского месторождения, в 4 км юго-восточнее от п. Харьягинский.

Площадка узла сбора конденсата покрыта почвенно-растительным слоем, на площадке и за ее пределами произрастает моховая и кустарничковая растительность; рельеф территории за пределами проектируемой площадки неоднородный, высотные отметки изменяются от 99.06 до 110.86 мБС.

Проезд к участкам изысканий осуществляется по железной дороге Москва – Печора – Усинск до станции «Усинск», от г. Усинск по автодороге круглогодичного действия «Усинск – Харьяга», далее зимними дорогами или воздушным транспортом.

Согласно данным Минприроды России особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе размещения площадки нет (Том 7.2, Приложение Б).

Согласно заключению Департамента ПР и АПК НАО №8484 от 29.12.2021 в районе расположения объекта ООПТ регионального значения отсутствуют (Том 7.2, Приложение Б).

Согласно данным администрации муниципального района «Заполярный» НАО №01-31-1507/21-13-1 от 28.12.2021 в районе расположения объекта ООПТ местного значения отсутствуют (Том 7.2, Приложение Б).

Ближайшим к изыскиваемой территории ООПТ является Паханческий государственный природный заказник. Заказник образован в целях сохранения редких ландшафтов и экосистем, животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ненецкого автономного округа, и для охраны водно-болотных угодий. Общая площадь заказника составляет 58 535 га. Заказник находится на расстоянии 94 км на СЗ от проектируемых объектов.

По данным администрации муниципального района «Заполярный район» НАО №01-31-1507/21-13-1 от 28.12.2021 территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения отсутствуют (Том 7.2, Приложение Б).

Согласно данным Федерального агентства по делам национальностей в настоящее время законодательством Российской Федерации не регламентирован порядок создания территорий традиционного природопользования федерального значения (приложение В тома 7.2).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							15

Согласно заключению Департамента образования, культуры и спорта Ненецкого автономного округа №1101 от 25.03.2022 объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), отсутствуют в районе расположения объекта. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия. (Том 7.2, Приложение Д).

Согласно сведениям Севзапнедра 01-07-31/8042 от 28.12.2021 проектируемые объекты располагаются в пределах Инзырейского нефтяного месторождения (пользователь недр - ООО «Лукойл-Коми», лицензия НРМ 14523 НЭ), Лекхарьягинское нефтяное месторождение (пользователь недр – АО «ННК-Печоранефть», лицензия НРМ 00788 НР), Харьягинское нефтяное месторождение (лицензия НРМ 16129 НЭ) (Том 7.2, Приложение Е).

По данным администрации муниципального района «Заполярный район» НАО №01-31-1507/21-13-1 от 28.12.2021 источники питьевого и хозяйственного водоснабжения, находящихся в ведении Администрации, их зон санитарной охраны отсутствуют (Том 7.2, Приложение Б).

Согласно письма Россельхознадзора №10/А-13937 от 30.12.2021, в пределах проектируемого объекта и прилегающей 1000 м зоне в каждую сторону от него, захоронения животных и иных биологических отходов, неблагополучных по опасным и карантинным болезням животных, а также наличие скотомогильников, биотермических ям не зарегистрированы (Том 4.2, Приложение Г).

Согласно заключению администрации муниципального района «Заполярный» НАО №01-31-1507/21-13-1 от 28.12.2021 межпоселенческие места захоронения (кладбища), и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ), лечебно-оздоровительные местности курортов местного значения и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ), приаэродромные территории, установленные от объектов местного значения, СЗЗ промышленных площадок, полигоны ТБО, эксплуатируемые подведомственными организациями, а также свалки, отсутствуют (Том 7.2, Приложение Б).

В геоморфологическом отношении территория района работ относится к Печорской низменности, расположенной между Тиманом и Уралом и представляет собой обширную область опускания земной коры, заполненную четвертичными отложениями. Рельеф обусловлен в основном ледниковой аккумуляцией и последующей водной эрозией.

Согласно геокриологическому районированию исследуемая территория находится в Канинско-Печерском мерзлотно-геологическом районе в зоне совместного распространения многолетне- и сезонно-мерзлых пород, в подзонах островного и редкоостровного развития ММП.

Проектируемая площадка строительства расположена в бассейне главной реки Печоры и относится к бассейну Баренцева моря. В физико-географическом отношении территория изысканий,

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	

а также бассейны водотоков, расположены в центральной части Большеземельской тундры. В административном отношении площадка расположена в юго-восточной части Ненецкого автономного округа, на севере Европейской части России.

Согласно существующим схемам почвенно-географического районирования большая часть территории центральной части Большеземельской тундры относится к Канинско-Печорской провинции тундровых глеевых, болотно-тундровых и болотных мерзлотных почв, крайняя южная часть относится к Тимано-Печорской провинции глееподзолистых, болотно-подзолистых и болотных почв.

Согласно геоботаническому районированию, территория Заполярного района Ненецкого автономного округа, где расположено Харьягинское нефтяное месторождение, находится в переходной зоне от Вычегодско-Печорской подпровинции Североевропейской таежной провинции Припечорско-Рогачевского округа Евразийской таежной (хвойнолесной) области к Восточноевропейской подпровинции Европейско-Западносибирской тундровой провинции Индиго-Печорско-Хараякскому округу Тундровой области.

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», «б»

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 1.5.

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.

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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404), общая вероятность возникновения аварийной ситуации составит $5,5 \times 10^{-10}$ 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 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2099 №404, с коэффициентом 20)

Настоящим проектом расчеты выбросов и рассеивания рассчитываются для узла сбора конденсата.

Объем загрязненного грунта 35,625 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 $35,625 \text{ м}^3 / 171 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$.

Вывоз загрязненной песчаной отсыпки на близлежащий полигон Инзырейского месторождения по переработке и утилизации нефтешламов будет осуществляться самосвалами Компании. Непосредственно на самом полигоне вывезенный загрязненный техногенный грунт будет утилизирован.

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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 35 ⁰С 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 Б.

Таблица 1.7 – Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на строительной площадке

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							19
Инв. № подл.							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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	0,007219428	0,000025992
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	1,496828172	0,005389008
Всего веществ : 2					1,5040476	0,005415
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					1,5040476	0,005415

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 1.8 - 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	5424128,90	7474043,50	5426128,90	7474043,50	1500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							20

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлен в Приложение В.

Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.11 - 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 2021 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	23,2601062	0,083736
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	3,7797673	0,013607
0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	1,1139898	0,004010
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	14,3704679	0,051734
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	5,2357519	0,018849
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	1,1139898	0,004010
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	7,9093273	0,028474
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	1,2253887	0,004411
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	4,0103631	0,014437
Всего веществ : 9					62,0191520	0,223268
в том числе твердых : 1					14,3704679	0,051734
жидких/газообразных : 8					47,6486841	0,171534
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					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							22

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.

Таблица 1.12 - Значения границы зоны воздействия объекта при возгорании дизельного топлива в случае разлива

Загрязняющее вещество					При возгорании разлива дизельного топлива	
наименование	Мак концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На границе жилой зоны, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), м	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), м
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1741,026	268,003	1,391	0,360	10587	фон 0,275ПДК
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	141,531	21,848	0,186	0,102	1137	фон 0,095ПДК
0317 Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-	-	-	-	-	-
0328 Углерод (Сажа)	1433,952	220,542	0,919	0,070	6942	23505
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	156,770	24,142	0,136	0,044	1222	17724
0333 Дигидросульфид (Сероводород)	2084,232	320,555	1,336	0,102	8558	27254
0337 Углерод оксид	24,037	4,002	0,375	0,361	491	фон 0,360ПДК
1325 Формальдегид	366,825	56,418	0,235	0,018	2052	15457
1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)	300,129	46,160	0,192	0,015	2385	14679
6035 Сероводород, формальдегид	2451,057	376,973	1,571	0,120	9395	28339
6043 Серы диоксид и сероводород	2240,967	344,661	1,436	0,109	9038	28014
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1186,123	182,590	0,954	0,252	7450	фон 0,194ПДК

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 2451,057ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 9395 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 28339 м от места горения;
- максимальный размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 10587 м от места горения по азоту диоксид (код 0301), максимальный размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 28339 м от места горения по группе суммаций (код 6035);

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

											Лист
											23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ					

- максимальные концентрации ЗВ на границе ближайшей жилой зоны наблюдаются по группе суммаций 6035 – 1,571ПДК, на границе ООПТ по углерод оксид (код 0337) – 0,361ПДК.

Вывод:

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

При проливе дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны согласно расчету рассеивания, составили 0,014ПДК по алканам C12-C19, на границе ООПТ по алканам C12-C19 – 0,0005ПДК.

При горении пролива дизельного топлива:

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны согласно расчету рассеивания, наблюдаются по группе суммаций 6035 – 1,571ПДК, на границе ООПТ по углерод оксид (код 0337) – 0,361ПДК.

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 C₁₂-C₁₉) максимальный размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 361 м от места пролива.

Значения максимальных приземных концентраций при горение дизельного топлива от пролива по группе суммаций 6035 на промплощадке составляет 2451,057ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 9395 м от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 28339 м от места горения.

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

1.4 Оценка воздействия на окружающую среду при разгерметизации конденсатосборника с выбросом, проливом конденсата на подстилающую поверхность и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации. Сценарий аварии «в», «г»

Расчет аварийных ситуаций принят по конденсатосборнику, как для сценария с наибольшим количеством вещества участвующего в аварии, 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.

Исходные данные:

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ</p>						Лист
									24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Производительность – 7500-400000 н.м3/сут.

Расчетное давление – 2,5 МПа.

Масса (объем) конденсата, участвующий в аварии:

Исходные данные для расчета были приняты следующие:

Плотность попутного газа при ст.у – 0,9665 кг/м³;

Массовое содержание H₂S в попутном газе, % - 0,002;

Масса конденсата, участвующего в аварии – 44,1 т.

Газовый конденсат представляет собой жидкость, которая конденсируется из газа. Конденсат состоит прежде всего из тяжёлых и средних компонентов, которые играют роль конденсатообразующих фракций, а также содержит и лёгкие компоненты, которые растворяются в жидкости. Свойства конденсата близки к очень лёгкой нефти. Температура вспышки паров конденсата ниже 0 °С.

Время испарения принимается 3600с.

Описание сценария развития аварийной ситуации:

Сценарий пролива. Разгерметизация оборудования → поступление в окружающую среду опасного вещества (горючей жидкости) → образование пролива опасного вещества (горючей жидкости) без воспламенения → отсутствие источника зажигания → загрязнение территории.

Сценарий возгорания. Разгерметизация оборудования → поступление в окружающую среду опасного вещества (горючей жидкости) → образование пролива опасного вещества (горючей жидкости) → инициирование зажигания → пожар пролива → воздействие теплового излучения на людей и оборудование.

Вероятность возникновения аварии составляет 5,0 x 10⁻⁶ аварий/год.

Площадь пролива (пожара) конденсата – 168 м².

Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и бордюрена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в грунт при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

Для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на складе ППО «ЛУКОЙЛ-Усинсксервис» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в г. Усинске имеется специальная техника и технические средства.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Согласно ст. 76, часть 1 ст. 80, 97 ФЗ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», расположенные на территории Усинского нефтяного месторождения, обслуживает пожарно-спасательная часть ПСЧ-91 ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Республике Коми (договорной)» по условиям договора № 20Y2241 от 21.12.2020 на выполнение работ по организации предупреждения и тушения пожаров на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ должен осуществляться в соответствии с приказом МЧС РФ от 05.05.2008 № 240 «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и устанавливаться «Планом привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и «Расписанием выездов подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»

Доставка средств ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» осуществляется транспортом по дорогам общего пользования. При необходимости для доставки средств в район ЧС(Н) используются вертолетный транспорт согласно договору ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с ФГУП «Комиавиатранс». Для выполнения работ по ЛЧС(Н) с использованием инженерной техники привлекается вспомогательный персонал – водители подвижного состава.

Вывоз пролившегося конденсата осуществляется на ближайшую производственную площадку – ЦПС Инзырей транспортом предприятия.

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».

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

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							26

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

Сценарий «в» разгерметизация конденсатосборника V=50 м3 с проливом конденсата на подстилающую поверхность (бетонированная площадка с бордюриванием) без возгорания на период эксплуатации

При оценке воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого оборудования учитывалось загрязнение атмосферы от разгерметизации конденсатосборника, как наихудшая максимальная величина разлива (испарение).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов конденсата выполнена в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.», а также согласно «Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сценарии «в» аварийной ситуации представлен в приложении Г, перечень выбрасываемых загрязняющих веществ представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.13 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период аварийной ситуации (пролив конденсата)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000012	4,18e-09
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0359715	0,000129
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0323094	0,000116
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0001179	4,24e-07
Всего веществ : 4					0,0684000	0,000245
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 4					0,0684000	0,000245

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

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

«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 1.14 - 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	5424128,90	7474043,50	5426128,90	7474043,50	1500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 1.14.

Таблица 1.15 – Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п. Харьягинский
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханческий"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заповедник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.16 - Значения границы зоны воздействия объекта

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							28

Загрязняющее вещество					При разливе конденсата	
наименование	Мах концентрация, д. ПДК	На границе промплощадки, доли ПДК	На границе жилой зоны, доли ПДК	На границе ООПТ, доли ПДК	Граница зоны воздействия объекта (1ПДК), км	Граница зоны влияния объекта (0,05ПДК), км
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,003	4,41E-08	3,15E-09	-	-
0410 Метан	0,01	0,01	2,12E-07	1,51E-08	-	-
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,003	0,003	4,75E-08	3,39E-09	-	-
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,002	0,002	3,467E-08	2,472E-09	-	-

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

Уровни негативного воздействия на атмосферный воздух при проливе конденсата локального значения в соответствии с выполненными расчетами:

- значения максимальных приземных концентраций по веществу Метан (код 0410) на промплощадке составляет 0,01ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) и зоны влияния (0,05 ПДК) не выходит за границы промплощадки;
- максимальные концентрации ЗВ на границе в.п. Харьгинский наблюдаются по Метану (код 0410) – 2,12E-07 ПДК, на границе ООПТ по Метану (код 0410) – 1,51E-08 ПДК.

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 «г» разгерметизация конденсатосборника V=50 м3 с проливом конденсата на подстилающую поверхность (бетонированная площадка с обдориванием) с его дальнейшим возгоранием на период эксплуатации

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно в случае возгорания конденсата при разрушении конденсатосборника и поступлении продуктов горения в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сценарии «г» аварийной ситуации представлены в приложение Д, перечень выбрасываемых загрязняющих веществ представлен в таблице 1.16.

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Таблица 1.17 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период аварийной ситуации (горение конденсата)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	133,3940040	0,472203
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	21,6765257	0,076733
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	11,0422500	0,039090
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	16,5638250	0,058635
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	13,2510600	0,046908
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	11,0425500	0,039090
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	3434,233050 0	12,156893
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	5,5212750	0,019545
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	5,5212750	0,019545
Всего веществ : 9					3652,245814	12,928642
в том числе твердых : 1					16,5638250	0,058635
жидких/газообразных : 8					3635,681989	12,870007
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.

Таблица 1.18 - Значения границы зоны воздействия объекта при возгорании конденсата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							30

- максимальные концентрации ЗВ на границе в.п. Харьягинский наблюдаются по Дигидросульфид (код 0333) – 0,45 ПДК, на границе ООПТ по Дигидросульфид (код 0333), группа суммации (код 6035). Группа суммации (код 6043) – 0,03 ПДК.

Вывод:

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

При проливе конденсата:

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ по веществу Метан (код 0410) согласно расчету рассеивания составили на границе в.п. Харьягинский – 2,12E-07 ПДК, на границе ООПТ – 1,51E-08 ПДК.

При горении конденсата:

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе в.п. Харьягинский согласно расчету рассеивания составили по веществу Дигидросульфид (код 0333) – 0,45 ПДК, на границе ООПТ по Дигидросульфид (код 0333) – 0,03 ПДК.

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 конденсата по веществу Метан (код 0410) на промплощадке составляет 0,01ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) и зоны влияния (0,05 ПДК) не выходит за границы промплощадки.

Значения максимальных приземных концентраций по веществу Дигидросульфид (код 0333) на промплощадке составляет 25967,22 ПДК, максимальный размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 20,758 км от места горения пролива, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 76,458 км от места горения пролива.

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

1.5 Оценка воздействия на окружающую среду при сбросе газа от сепаратора на продувочную свечу без возгорания на период эксплуатации. Сценарий аварии «д»

Наименование аварийной ситуации – сброс газа на продувочную свечу

Объем опасного вещества, участвующего в аварии - $V = 8333 \text{ м}^3/\text{час}$ (1,34 т/год) таблица 1.5.

Время выхода опасных веществ до отключения запорной арматуры- 30 мин.

Описание сценария развития аварийной ситуации:

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

							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
								32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Сценарий выброса. Превышение давления в сепараторе → срабатывание предохранительного клапана → выброс опасного вещества в окружающую среду через продувочную свечу → локализация и ликвидация аварии.

Вероятность возникновения аварийной ситуации при превышении давления в сепараторе, как в резервуаре, работающем под избыточным давлением, учитывает статистическую вероятность появления в данной точке $3,0 \times 10^{-7}$ (при условии появления раз в год).

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».

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен для следующего сценария аварии:

- выброс газа в воздух.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлен в Приложение В.

Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 1.18.

Таблица 1.19 - Перечень загрязняющих веществ при аварийном выбросе газа через продувочную свечу

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
1	2	3	4	5	6	7

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- значения максимальных приземных концентраций по Метану (код 0333) на промплощадке составляет 9,17 ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 1,288 км от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 5,815 км от места горения;

- максимальные концентрации ЗВ на границе в.п. Харьягинский наблюдаются по Метану (код 0333) – 0,005 ПДК, на границе ООПТ по Метану (код 0333) – 0,0004 ПДК.

Вывод:

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

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе в.п. Харьягинский согласно расчету рассеивания, наблюдаются по Метану (код 0333) – 0,005 ПДК, на границе ООПТ по Метану (код 0333) – 0,0004 ПДК.

4. 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 по Метану (код 0333) на промплощадке составляет 9,17 ПДК, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 1,288 км от места горения, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 5,815 км от места горения.

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», «г» на иные компоненты окружающей среды

Растительный мир

Как в период строительства, рекультивации, так и в период эксплуатации объектов проектирования при аварийных ситуациях характерны следующие ситуации: пролив нефтепродуктов, пожар.

Возникновение нештатной ситуации (разлива нефтепродуктов, пожара) и ликвидации их последствий в период строительства окажет негативное воздействие на основные местные виды растений. Нефтепродукты являются продуктом длительного распада и очень быстро покрывают поверхность плотным слоем нефтяной пленки, которая препятствует доступу воздуха и света. Влияние последствий разливов нефтепродуктов может продолжаться от нескольких недель до нескольких лет.

Загрязнение почв подавляет фотосинтетическую активность растительных организмов, что сказывается прежде всего на развитии почвенных водорослей. Нефтепродукты вызывают массовую гибель почвенной мезофауны: наиболее токсичными для нее оказываются легкие фракции

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
Инв. № подл.						

нефтепродуктов. После попадания на поверхность почвы жидкие нефтепродукты, пропитывающие почву, обволакивающие корни, листья, стебли растений и проникающие сквозь мембраны клеток, в первую очередь нарушают водно-воздушный баланс почвы. Следствием нарушения водно-воздушного баланса является усиление эрозии почвы. Оно, в свою очередь, приводит к ухудшению состояния растительности и падению продуктивности земель. Постепенное повышение концентрации нефтепродуктов на поверхности почвы в совокупности с процессами испарения и разложения их легких фракций приводит к накоплению трудно разлагаемых углеводородов, таких как твердые парафины, циклические углеводороды, ароматические углеводороды, смолы и асфальтены, которые запечатывают поры почвенного покрова.

Под влиянием нефтепродуктов происходит гибель растительного покрова, замедляется рост растений, нарушаются процесс фотосинтеза и дыхания. Под действием даже небольших количеств уменьшаются флористическое разнообразие и биомасса.

Возникновение нештатной ситуации (разлива, пожара) и ликвидации их последствий в период эксплуатации проектируемых объектов не окажет негативного воздействия на основные местные виды растений. Вследствие аварий на проектируемом объекте исключено загрязнение естественного природного грунта, так как технологическая площадка запроектирована с покрытием из бетона и обрешена.

Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и обрешена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в грунт при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

Животный мир

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

Животное может подвергнуться воздействию нефтепродуктов:

- находясь на участке разлива нефтепродуктов;
- проглотить нефть;
- пытаясь очистить свои замазученные перья/мех;
- употребив загрязненную нефтью пищу или воду.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Представители животного мира могут подвергнуться загрязнению нефтепродуктами только на территории участка разлива нефтепродуктов в пределах производственной площадки.

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

В ходе ликвидации разливов нефтепродуктов, затрагивающих диких животных, необходимо, по возможности, применять методы предотвращения загрязнения нефтью 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;
- 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 будут выполняться силами и средствами ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и привлечённых специализированных организаций.

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 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 нефтью 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.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Прекращение работ на месте разлива. Работы по спасению животных на месте разлива считаются завершенными, когда:

- отловлены все загрязненные при разливе нефтепродуктов 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 узла сбора конденсата по данным инженерно-геологических изысканий представлена следующими слоями: песок мелкий слабодистый массивной криотекстуры незасоленный, мощностью 1,5 м (влажность 21,84 %), далее до глубины 14,8 м располагается суглинок тяжелый пластичномерзлый слабодистый слоистой криотекстуры незасоленный (влажность 25,12 %). Площадь пролива на спланированном грунтовом покрытии составляет 171 м² (формула П.3.27 Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404, с коэффициентом 20), объем загрязненного грунта 35,625 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 $35,625 \text{ м}^3 / 171 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$. Грунтовые воды в период проведения изысканий не встречены. Таким образом, грунтовые воды не будут подвергнуты загрязнению.

Возникновение нештатной ситуации (разлива, пожара) и ликвидации их последствий в период эксплуатации проектируемых объектов не окажет негативного воздействия на грунтовые воды. Вследствие аварий на проектируемом объекте исключено загрязнение естественного природного грунта, так как технологическая площадка запроектирована с покрытием из бетона и обордюрена.

Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и обордюрена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в грунт при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

Поверхностные воды

Возникновение нештатной ситуации (разлива, пожара) и ликвидации последствий не окажет негативного воздействия на поверхностные воды. Вследствие аварий (на этапах строительства и

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ	Лист
										38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

эксплуатации) на проектируемом объекте исключено загрязнение поверхностных вод, так как на территории узла сбора конденсата Инзырейского месторождения водотоки и водоемы отсутствуют.

Геологическая среда

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

Вследствие аварий (на этапах строительства и эксплуатации) на проектируемом объекте исключено загрязнение естественного природного грунта, геологической среды, так как проектируемая площадка расположена на участке с существующей техногенной нагрузкой. Загрязняется только техногенный грунт.

Так как подстилающая поверхность под конденсатосборником запроектирована с покрытием из бетона и бордюрена (графическая часть Тома 4 Г-06-НИПИ/2021-КР, лист 8), то проникновение загрязнения нефтепродуктами в грунт и образование загрязненного грунта исключено. На площадке имеется дождеприемный колодец диаметром 800 мм, глубиной 2 м. Колодец расположен в наиболее пониженном месте площадки. Колодец выполнен из спиральновитой полиэтиленовой трубы с герметично приваренным дном и колодезным люком по ТУ 22.21.21-001-35185007-2019. Таким образом проникновение загрязнения в геологическую среду при аварии на конденсатосборнике полностью исключено.

Для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на складе ППО «ЛУКОЙЛ-Усинсксервис» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в г. Усинске имеется специальная техника и технические средства.

Согласно ст. 76, часть 1 ст. 80, 97 ФЗ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», расположенные на территории Усинского нефтяного месторождения, обслуживает пожарно-спасательная часть ПСЧ-91 ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Республике Коми (договорной)» по условиям договора № 20У2241 от 21.12.2020 на выполнение работ по организации предупреждения и тушения пожаров на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ должен осуществляться в соответствии с приказом МЧС РФ от 05.05.2008 № 240 «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и устанавливаться «Планом привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и «Расписанием выездов подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ							39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Доставка средств ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» осуществляется транспортом по дорогам общего пользования. При необходимости для доставки средств в район ЧС(Н) используются вертолетный транспорт согласно договору ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с ФГУП «Комиавиатранс». Для выполнения работ по ЛЧС(Н) с использованием инженерной техники привлекается вспомогательный персонал – водители подвижного состава.

Вывоз пролившегося конденсата осуществляется на ближайшую производственную площадку – ЦПС Инзырей транспортом предприятия.

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, 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 нефтепродуктами 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 нефтепродуктами 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.

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

Для перевозки жидкостей к месту уничтожения 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.

В общем случае для выполнения таких перевозок пригодны грузовики и самосвалы. Однако, следует уделять внимание предотвращению утечки собранных 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. №							Лист	
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ							41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 Мероприятия по снижению вероятности возникновения и воздействия аварийных ситуаций (организационные, технологические, технические)

Мероприятия исключающие попадания опасных веществ в грунт при заправке строительной техники

Топливозаправщик устанавливается на спланированной территории 20x20, подстилающая поверхность плиты бетонные (ПДН (6x1,5x0,14), ГОСТ 21924.2-84) с гидроизоляционным покрытием для исключения попадания дизельного топлива на почвенный покров, высота бордюренного камня составляет 150 мм. Полезная площадь, ограниченная бортовым камнем и пандусами, площадки топливозаправщика составляет 396,60 м², объем вмещаемой жидкости на площадке топливозаправщика составляет 59,5м³, что полностью вмещает объем автомобильной цистерны.

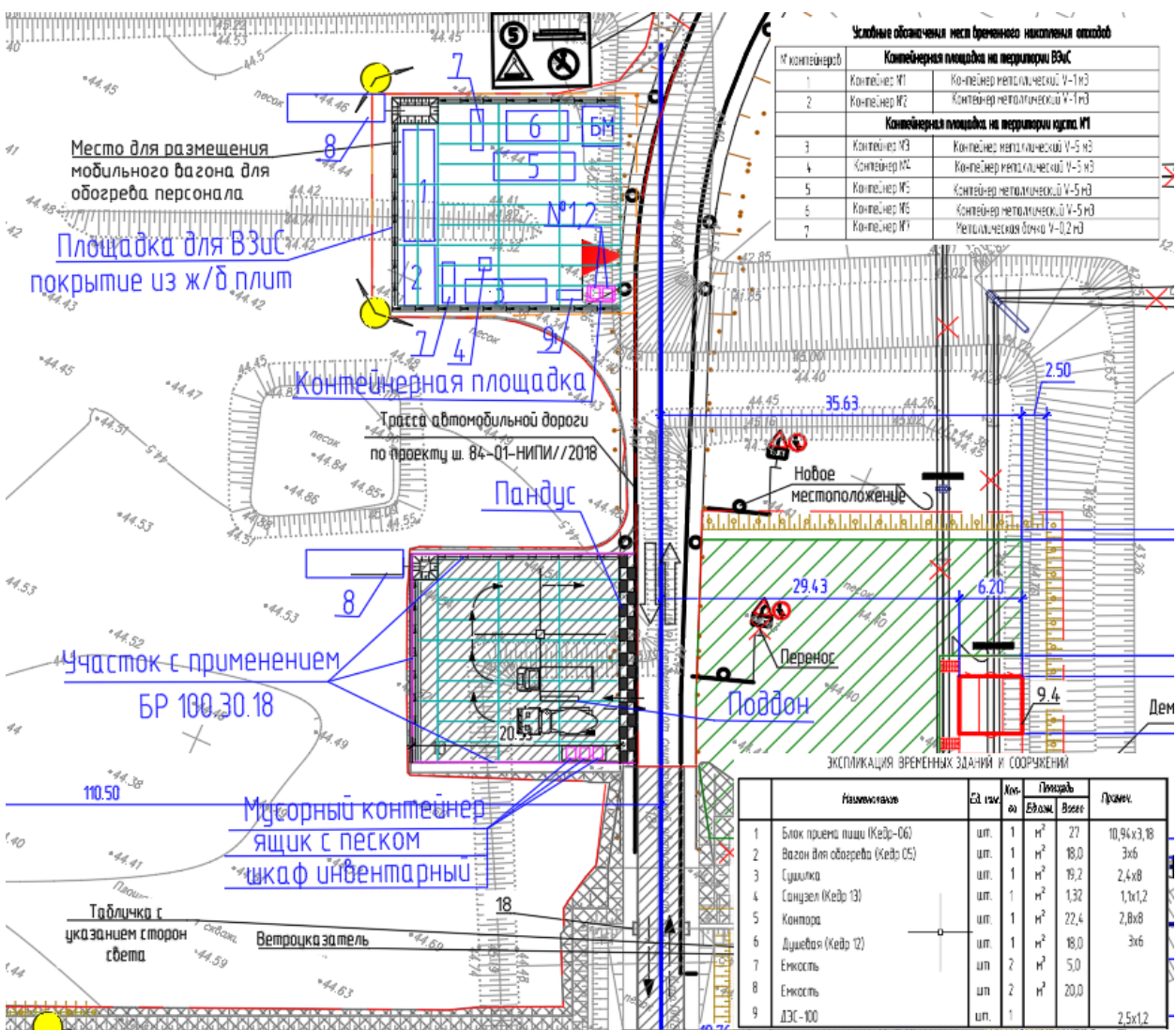


Рисунок 2.1 – Площадка заправки автотранспорта и площадка для ВЗИС в районе узла сбора конденсата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист 42

Конструкция покрытия площадок для ВЗиС

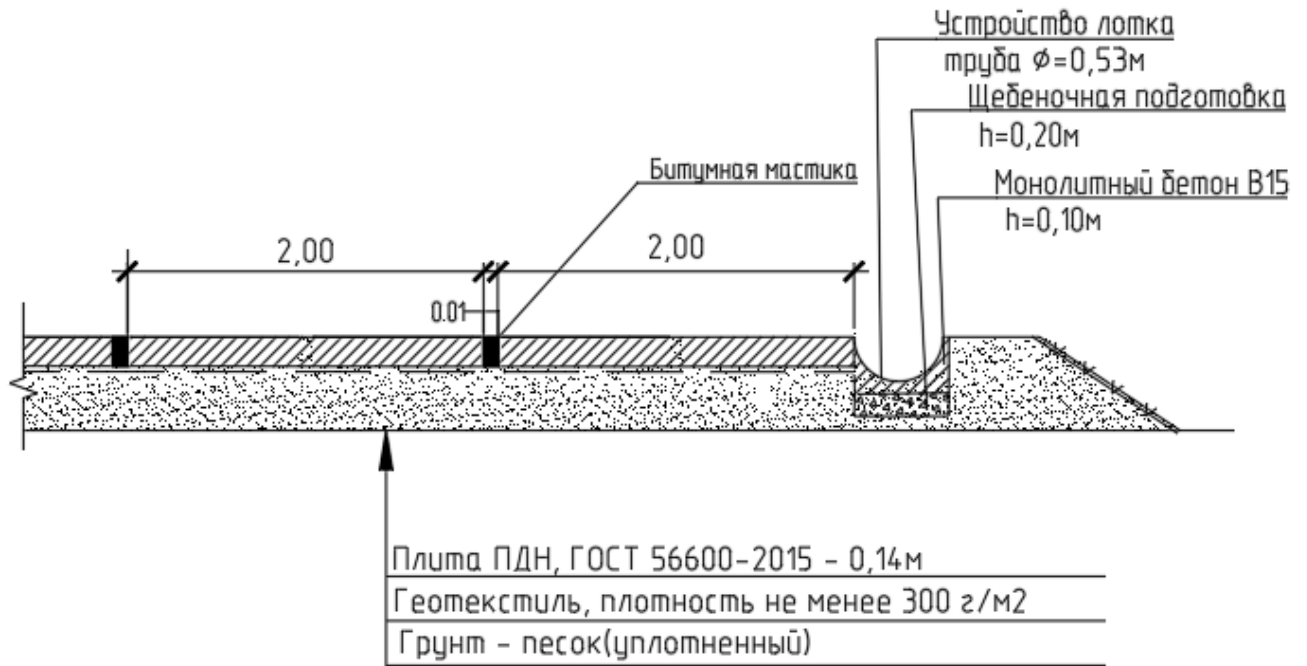


Рисунок 2.2 – Рекомендуемая конструкция покрытия площадки ВЗиС

Конструкция покрытия площадок для заправки автотранспорта

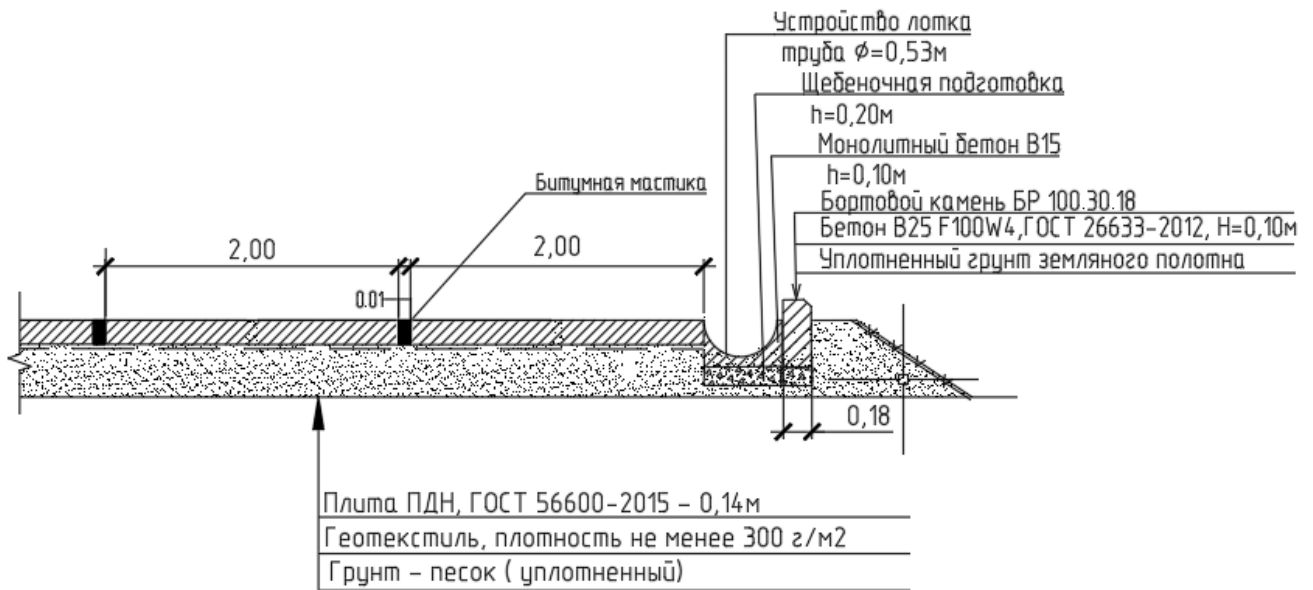


Рисунок 2.3 – Рекомендуемая конструкция покрытия площадки заправки автотранспорта

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Принятая в проекте технологическая схема работы объектов гарантирует непрерывность технологического процесса, что достигается оснащением технологического оборудования

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							43

системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации, что исключает обязательное постоянное присутствие обслуживающего персонала.

Для исключения разгерметизации и предотвращения аварийных выбросов опасных веществ на проектируемых объектах приняты следующие технические решения:

- повышение надежности и герметичности оборудования и трубопроводов;
- размещение технологического оборудования на открытых площадках с обеспечением необходимых проходов;
- установка площадок или переходных мостиков в местах перехода людей над трубопроводами, расположенными на высоте 0,25 м и выше;
- соблюдение безопасных максимально допустимых расстояний между сооружениями;
- трубопроводы, арматура и оборудование, требующие обогрева, обогреваются саморегулирующими греющими кабелями и теплоизолируются;
- в нижних и верхних точках трубопроводов предусматриваются дренажные вентили и воздушники, оборудованные на свободных концах фланцевыми заглушками;
- контроль сварных соединений неразрушающими методами;
- комплексная защита аппаратов и трубопроводов от атмосферной и почвенной коррозии;
- технологические трубопроводы размещаются на эстакадных конструкциях, выполненных из металла;
- технологические трубопроводы на эстакадах укладываются на опорах с возможностью опорожнения трубопроводов в дренажные емкости;
- в необходимых местах эстакады имеют компенсационные ниши, где размещаются компенсаторы трубопроводов;
- установка сигнализаторов дозрывных концентраций углеводородных газов на наружных площадках, с целью обнаружения утечек продукта и предотвращения дальнейшего развития аварии и др.
- обеспечение защиты от статического электричества за счет непрерывного надежного соединения автономных установок, передвижного оборудования, стальных конструкций, лестниц, трубопроводов с помощью заземляющих устройств.

Для контроля вредных выбросов в атмосферу необходимо периодически производить контроль концентраций вредных газов в соответствии с «Методикой по определению загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Гидрометиздат.

Данные замеров заносятся в журнал замера загазованности территории.

В период ремонтных работ контроль воздушной среды ведется с периодичностью и в сроки, определенные нарядом допуском на ведение газоопасных или пожароопасных работ, но не реже чем:

- перед началом работ;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- в процессе работы через 30 мин;
- после перерыва продолжительностью более 30 мин.

Все оборудование на трубопроводах, арматура, трубы, 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»).

Учитывая ответственность трубопроводов, и в соответствии с техническим заданием заказчика, гидравлического и прочностного расчетов в проектной документации приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности не менее К48 по ГОСТ 8732-78. Применение труб с повышенной толщиной стенки по отношению к расчетной и с учетом внутреннего антикоррозионного покрытия обеспечат безопасную эксплуатацию трубопроводов не менее 20 лет.

Марка стали для соединительных деталей трубопровода принята по марке стали труб. Проектом предусмотрена запорная арматура климатического исполнения ХЛ1 с классом герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015.

Трубопроводная арматура должна поставляться в соответствии с НТД испытанной и не требовать разборки для расконсервации. Арматура должна поставляться с эксплуатационной документацией, в том числе с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063-2015.

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией технологических трубопроводов является периодическая ревизия (освидетельствование), которая проводится в установленном порядке.

Периодичность проведения ревизий технологических трубопроводов при давлении до 10 МПа согласно п.14.3.3 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» должна быть для трубопроводов I и II категории - не реже одного раза в 2 года.

Технологические трубопроводы прокладываются надземно на несгораемых опорах. В точках подключения к существующим коммуникациям трубопроводы прокладываются по существующим эстакадам.

Шаг подвижных опор рассчитан исходя из неразрезного метода монтажа и допустимого прогиба трубопровода.

Для обслуживания трубопроводов и арматуры (п.10.3.13 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»), при необходимости, предусматриваются площадки

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обслуживания, проходные, штурвалы запорной арматуры расположены на высоте не более 1,6 м над уровнем земли и площадок обслуживания.

На всех трубопроводах стрелками должно быть указано направление потока продукции.

Производство сварочно-монтажных работ, контроль качества сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах», раздел 12, технических условий на трубы.

Внешнему осмотру и измерениям подлежат все сварные соединения после их очистки от шлака, окалины, брызг металла и загрязнений на ширине не менее 20 мм по обе стороны от шва.

В целях увеличения сроков службы технологических трубопроводов проектом предусматривается антикоррозионная защита поверхности стальных трубопроводов.

Работы по нанесению изоляционных покрытий следует выполнять в соответствии с требованиями ВСН 008-88. Нанесение изоляции должно производиться на предварительно очищенную, нагретую и модифицированную поверхность трубы.

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 искронедаяющими 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:

Для предотвращения растекания продукта технологическая площадка запроектирована с покрытием из бетона и бордюрена. Высота бордюра составляет 300 мм.

Для производства обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду, проектной документацией в точках врезки проектируемых технологических трубопроводов в существующие или проектируемые трубопроводы предусмотрена установка узлов с запорной арматурой.

Запорная арматура, принятая проектной документацией в соответствии с перекачиваемой средой и технологическими параметрами трубопроводов (рабочее давление, диаметр), обеспечивает герметичность класса «А» по ГОСТ 9544-2015, исполнение ее соответствует климатическим характеристикам района строительства (исполнение ХЛ1).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Для предупреждения и уменьшения теплотерь, сохранения температуры, предотвращения замерзания транспортируемой среды все надземные участки трубопроводов и арматура теплоизолируются.

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.
- 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.

Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности и токсической безопасности

Проектируемый объект относится к пожароопасным объектам. Для безопасной эксплуатации объекта проектом предусмотрен комплекс мероприятий согласно требованиям ФЗ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ.

Пожарная безопасность объектов транспорта газа обеспечивается за счет:

- принятых разрывов между трубопроводами;
- полной герметизации технологического процесса;
- наличия средств пожаротушения;
- периодической расчистки от поросли трасс и их содержания в надлежащем противопожарном состоянии;
- организации оперативной связи;
- применения инструментов, не допускающих искр при ударе;
- организации системы оповещения;
- организации системы ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара со всеми работниками объекта;
- технологической дисциплины, запрещающей применять для освещения любые источники открытого огня;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

–тренировочных занятий по ликвидации аварийной ситуации, проводимых согласно графику проведения учебных тревог по плану ликвидации аварий.

Разработанным проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

–противопожарные разрывы между сооружениями соответствуют противопожарным требованиям ФЗ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, СП 4.13130.2013;

– автопроезды обеспечивают подъезд пожарной техники к проектируемым сооружениям.

Для предотвращения несанкционированного доступа на территории месторождения предусмотрено наличие контрольно-пропускных пунктов, обеспечивающих круглосуточное наблюдение за передвижением (въезда/выезда) транспортных средств.

Кроме перечисленных мероприятий по пожарной безопасности, для каждого вида работ на предприятии должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по охране труда и пожарной безопасности.

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 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 отстойках, 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;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- 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.

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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										49
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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, 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

Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
								50
Подпись и дата							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	50
Инв. № подл.							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	50
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 строительно-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;
- 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 нефтегазоводопрооявлениями или открытыми фонтанами, должна производиться в соответствии с Планом ликвидации аварий (ПЛА).

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

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.

Между ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Республике Коми (договорной)» заключен договор № 20У2241 от 21.12.2020 года со сроком действия до 31.12.2021 года на выполнение работ по организации предупреждения и тушения пожаров на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Непосредственно кустовые площадки №№1 и 2 Прохоровского нефтяного

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							51

месторождения будут обслуживаться пожарно-спасательной частью № 91 ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Республике Коми (договорной)», расположенной в п. «Головные сооружения» городского округа «Усинск». Имеется свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ от 06.12.2018 г., Серия 111 № 13411 на 3 года (сведения о свидетельстве представлены во вложенном паспорте). Доставка АСФ до проектируемых объектов из места дислокации осуществляется автомобильным транспортом по автомобильным дорогам (существующим и ранее запроектированным) – постоянным по срокам использования.

Личный состав, занятый на эксплуатации промышленных 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;
- 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:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- создание нештатных 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.

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.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ							54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А Сведения об аварийно-спасательном формировании

ПАСПОРТ
АТТЕСТОВАННОЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ (ФОРМИРОВАНИЯ)
 91 пожарно-спасательная часть федерального государственного бюджетного учреждения «9 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Республике Коми (договорной)»

(полное наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного формирования)

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС(Ф))		Территория МО ГО «Усинск»				
Дата создания АСС(Ф) (число, месяц, год)		Наименование, дата и номер документа о создании АСС(Ф)		Полное и сокращенное наименование учредителя		
2019, 1 января		Приказ МЧС России от 18.10.2011 № 613 Приказ МЧС России от 05.12.2018 № 574		Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий, МЧС России		
Место дислокации:		Населенный пункт: поселок Головные Сооружения				
Улица:			Дом:	Почтовый индекс: 169710		
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты:			(8-82144) 57575; 57320(ф); E-mail: 91pch.9ofps@mail.ru			
Количество зданий (строений)	Общая площадь, кв. м	Основания пользования зданиями				
2	2669,05	Безвозмездное пользование				
Укомплектованность личным составом, человек		Всего аттестованных спасателей, человек				
по штату	по списку	в том числе, по классам квалификации, человек				
		спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
26	21	16	-	-	-	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)		Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)		
06.12.2018 г. № 111-13411		Комиссия по аттестации АСС, АСФ и спасателей в Республике Коми		111 № 13411 от 06.12.2018 г.		

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:

горноспасательные	-
газоспасательные	-
Противофонганные	-
поисково-спасательные	-

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55

АСР, связанные с тушением пожаров	-
по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	-
по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации	-
по ликвидации последствий радиационных аварий	-
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	-

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:

Режим дежурства спасателей	Круглосуточно	Время сбора дежурной смены (минут)	1
Количество спасателей в дежурной смене, человек	4	Готовность АСС(Ф) к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	1
Количество медицинских работников в смене, человек	0	Период автономной работы (суток)	3
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Водолаз	Пожарный	Взрывник	Газоспасатель	Киннолог	Водитель
-	10	-	-	-	6

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Количество		Основания пользования
	по штату	в наличии	
1	2	3	4
Автотранспорт			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	1	1	Безвозмездное пользование
Грузовые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Пожарные автомобили (осн./спец.)	6/0	6/0	Безвозмездное пользование
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Снегоболотоходы	-	-	-
Транспортные средства повышенной проходимости	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

56

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Медицинские автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Инженерная техника			
Подъемные краны	-	-	-
Трактора, бульдозеры	-	-	-
Экскаваторы	-	-	-
Летательные аппараты			
Вертолеты	-	-	-
Самолеты	-	-	-
Беспилотные летательные аппараты	-	-	-
Спасательные суда			
Спасательные буксирные суда	-	-	-
Водолазные суда	-	-	-
Суда, катера и плавсредства, предназначенные для работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	-	-	-
Средства связи			
Радиостанции носимые	7	21	Безвозмездное пользование
Радиостанции стационарные	1	1	Безвозмездное пользование
Радиостанции автомобильные	10	6	Безвозмездное пользование
Спутниковые системы связи	1	-	-
Средства обнаружения пострадавших			
Опτικο-телевизионные системы	-	-	-
Акустические приборы	-	-	-
Электромагнитные приборы	-	-	-
Тепловизоры	-	-	-
Средства защиты органов дыхания и кожи			
Дыхательные аппараты	19	10	Безвозмездное пользование
Противогазы	26	26	Безвозмездное пользование
Костюмы защитные	21	4	Безвозмездное пользование
Приборы химического и радиационного контроля			
Приборы химического контроля (газоанализаторы)	2	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

57

Дюзиметры	2	1	Безвозмездное пользование
Аварийно-спасательный инструмент			
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	2	2	Безвозмездное пользование
Бетоноломы	-	-	-
Пневмодомкраты	-	-	-
Электропилы	-	-	-
Бензопилы	-	-	-
Электроножницы	-	-	-
Переносные электростанции	-	-	-
Электро- и газосварочное оборудование	-	-	-
Углошлифовальные машинки	-	-	-
Пожарно-техническое оборудование			
Комплекты боевой одежды и снаряжения пожарного	13	13	Безвозмездное пользование
Ранцевые установки пожаротушения	1	-	-
Огнетушители	25	25	Безвозмездное пользование
Мотопомпы пожарные	-	-	-
Пожарные рукава: 51 мм/66 мм/77 мм (м)	720/480/1360	660/220/900	Безвозмездное пользование
Стволы пожарные ручные	38	45	Безвозмездное пользование
Пенообразователи	6800	68000	Безвозмездное пользование
Порошок огнетушащий	-	-	-
Средства десантирования с летательных аппаратов			
Парашютно-грузовые системы	-	-	-
Парашюты	-	-	-
Плавсредства			
Катера, моторные лодки	-	-	-
Весельные лодки, шлюпки	-	-	-
Плаоты спасательные	-	-	-
Суда на воздушной подушке	-	-	-
Спасательные жилеты/спасательные круги	-	-	-
Имущество для ликвидации разливов нефти			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

58

Боны морские	-	-	-
Боны самонадувные	-	-	-
Нефетрал	-	-	-
Скиммеры	-	-	-
Устройство для распыления сорбентов	-	-	-
Сорбент	-	-	-
Плавучая емкость для нефтесодержащих вод	-	-	-
Водолазное оборудование			
Водолазная барокамера (барокомплекс)	-	-	-
Средства обеспечения водолазных спусков	-	-	-
Компрессоры	-	-	-
Вентилируемое водолазное снаряжение	-	-	-
Автономное водолазное снаряжение	-	-	-
Подводное телевидение	-	-	-
Подводное освещение	-	-	-
Средства подводной связи	-	-	-
Имущество для подводно-технических и судоподъемных работ			
Средства для подводных работ с грунтом	-	-	-
Средства для подводной сварки/резки	-	-	-
Телеуправляемый необитаемый подводный аппарат	-	-	-
Водолазный гидравлический инструмент	-	-	-
Средства водоотлива	-	-	-
Переносные электростанции	-	-	-
Горное, альпинистское снаряжение			
Альпинистские страховочные системы	-	-	-
Спускные устройства	-	-	-
Зажимы альпинистские	-	-	-
Веревка (м)	180	180	-
Лебедки	-	-	-
Средства обнаружения и обезвреживания взрывчатых веществ			
Металлодетекторы, миноскаатели	-	-	-
Комплекты разминирования	-	-	-
Медицинское имущество			
Набор, укладка, комплект для оказания первой помощи	8	8	Безвозмездное

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ					Лист
59					

			пользование
Средства иммобилизации и транспортировки пострадавших	-	-	-
Средства жизнеобеспечения			
Надувные модули	-	-	-
Палатки	-	-	-
Мешки спальные	-	-	-
Оборудование для приготовления пищи	-	-	-
Средства освещения	-	-	-
Служебные животные			
Собаки поисковой кинологической службы	-	-	-
Собаки мино-розыскной службы	-	-	-
Собаки горно-лавинной службы	-	-	-
Собаки иных специализаций	-	-	-
Лошади	-	-	-
Другое оборудование и снаряжение			
Теплоотражательные костюмы	14	4	Безвозмездное пользование
Ножницы для резки электропроводов	6	6	Безвозмездное пользование
Резиновые перчатки	5	6	Безвозмездное пользование
Резиновые боты	5	10	Безвозмездное пользование
Электрические фонари	7	7	Безвозмездное пользование
Ручные лестницы	9	12	Безвозмездное пользование

ВРИО начальника ПСЧ-91 ФГБУ
«9 отряд ФПС ГПС по Республике
Коми (договорной)»

Первушин
(подпись, печать (при наличии)) М.А. Первушин

Председатель комиссии по аттестации
АСС(Ф) и спасателей в Республике Коми



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист
60

ПАСПОРТ
государственного автономного учреждения Республики Коми
«Профессиональная аварийно-спасательная служба»

Зона ответственности (в соответствии с картами зоны ответственности АСС(Ф))		Территория Республики Коми. Производственные объекты по добыче нефти и газа на территории Российской Федерации.						
Дата создания АСС(Ф) (число, месяц, год)		Наименование, дата и номер документа о создании АСС(Ф)		Полное и сокращенное наименование учредителя				
25.12.2002		Постановление Правительства Республики Коми от 25.12.2002 № 205		Комитет Республики Коми гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций ОГРН 1031100404488, ИНН 1101461218, КПП 110101001				
Место дислокации:		Населенный пункт: город Сыктывкар						
Улица: Куратова			Дом: № 91		Почтовый индекс: 167004			
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты:		(8-8212) 20-27-85, 22-97-99, E-mail: spaskomi@mail.ru						
Количество зданий (строений)		Общая площадь, кв. м		Основания пользования зданиями				
23		7082,8		Оперативное управление, безвозмездное пользование, аренда				
Укомплектованность личным составом, человек		Всего аттестованных спасателей, человек		в том числе, по классам квалификации, человек				
по штату	по списку			спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
160	146	126		34	20	48	24	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)			Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)			
22.03.2018. Серия 111 №13391			Комиссия по аттестации АСС, АСФ и спасателей в Республике Коми № 111		22.03.2018, №1			

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:	
горноспасательные	-
газоспасательные	-
противофонтанные	да
поисково-спасательные	да
АСР, связанные с тушением пожаров	-
по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							61

по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации	-
по ликвидации последствий радиационных аварий	-
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	-

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:

Режим дежурства спасателей	круглосуточный	Время сбора дежурной смены (минут)	1
Количество спасателей в дежурной смене, человек	20	Готовность АСС(Ф) к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	120
Количество медицинских работников в смене, человек	-	Период автономной работы (суток)	10
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			нет

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Водолаз	Промышленный альпинист	Судоводитель маломерных судов	Специалист по газонефтеводопроявлениям	Кинолог	Водитель
17	75	83	24	1	123

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Количество		Основания пользования
	по штату	в наличии	
1	2	3	4
Автотранспорт			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	9	9/3	Собственность
Грузовые автомобили/ из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	1	1	Собственность
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	4	4/4	Собственность
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	30	30/22	Собственность
Гусеничные транспортеры	2	2	Собственность
Квадроциклы	7	7	Собственность
Снегоходы	23	23	Собственность
Прицепы для доставки снегоходов и лодок	27	27	Собственность

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

62

Инженерная техника			
Самосвал (по соглашению)	-	-	
Трактора (по соглашению)	-	-	
Автокран (по соглашению)	-	-	
Летательные аппараты			
Вертолеты, самолеты (по соглашению)	-	-	
Беспилотные летательные аппараты	4	4	Собственность
Средства связи			
Радиостанции носимые	67	67	Собственность
Радиостанции стационарные	21	21	Собственность
Радиостанции автомобильные	39	39	Собственность
Спутниковые системы связи	7	7	Собственность
Средства обнаружения пострадавших			
Подводные аппараты видеонаблюдения	3	3	Собственность
Эхолоты	2	2	Собственность
Щупы лавинные	13	13	Собственность
Поисковые собаки (по соглашению)	-	-	
Бинокли	6	6	Собственность
Средства защиты органов дыхания и кожи			
Дыхательные аппараты	14/10	14/10	Собственность
Противогазы	62	62	Собственность
Костюмы защитные	75	75	Собственность
Приборы химического и радиационного контроля			
Приборы химического контроля (газоанализаторы)	11	11	Собственность
Аварийно-спасательный инструмент			
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	21	21	Собственность
Перфораторы	16	16	Собственность
Электродрели	13	13	Собственность
Углошлифовальные машинки	26	26	Собственность
Электропилы	2	2	Собственность
Бензопилы	27	27	Собственность
Бензорезы	15	15	Собственность

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

63

Мотоледобуры	4	4	Собственность
Переносные электростанции	39	39	Собственность
Электро- и газосварочное оборудование	13	13	Собственность
Пожарно-техническое оборудование			
Огнетушители	65	65	Собственность
Средства десантирования с летательных аппаратов			
Парашютно-грузовые системы	-	-	
Парашюты	-	-	
Спускные устройства для десантирования с вертолетов	13	13	Собственность
Плавсредства			
Суда на воздушной подушке	1	1	Собственность
Катера, цельнометаллические и стеклопластиковые лодки	15	15	Собственность
Надувные лодки	28	28	Собственность
Плоты спасательные	1	1	Собственность
Лодочные моторы	29	29	Собственность
Спасательные жилеты/спасательные круги	98	98	Собственность
Водолазное оборудование			
Компрессоры	3	3	Собственность
Автономное водолазное снаряжение	6	6	Собственность
Подводное освещение	1	1	Собственность
Средства подводной связи	4	4	Собственность
Имущество для подводно-технических и судоподъемных работ			
Телеуправляемый необитаемый подводный аппарат	3	3	Собственность
Переносные электростанции	2	2	Собственность
Горное, альпинистское снаряжение			
Альпинистские страховочные системы	37	37	Собственность
Спускные устройства	37	37	Собственность
Карабины альпинистские	261	261	Собственность
Жумары альпинистские	50	50	Собственность
Ледорубы	10	10	Собственность
Зажимы альпинистские	14	14	Собственность
Веревка (м)	1600	1600	Собственность

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

64

Лебедки	3	3	Собственность
Медицинское имущество			
Набор, укладка, комплект для оказания первой помощи	4	4	Собственность
Носилки	24	24	Собственность
Аппараты искусственного дыхания	2	2	Собственность
Комплекты иммобилизирующих шин	15	15	Собственность
Воротники ортопедические	22	22	Собственность
Медицинские аптечки водолазные	2	2	Собственность
Средства жизнеобеспечения			
Надувные модули	6	6	Собственность
Палатки	27	27	Собственность
Мешки спальные	132	132	Собственность
Оборудование для приготовления пищи	14	14	Собственность
Средства освещения	97	97	Собственность
Оборудование для проведения противоботанных работ			
Шарнир 156x210 для наведения ППГ	1	1	Собственность
Натаскиватель шарнирный с гидроприводом 230x35	1	1	Собственность
Натаскиватель шарнирный с гидроприводом 180x35	1	1	Собственность
Натаскиватель шарнирный гидравлический для снятия и наведения ствольных задвижек (НШСНЗ -50-80x21/35)	1	1	Собственность
Станция гидравлическая СГ160-40-100ПС	1	1	Собственность
Превентор ПП2Г-2Ф-180x35	1	1	Собственность
Катушка переходная 180x35-180x35	1	1	Собственность
Крестовина устьева 230-80x35	1	1	Собственность
Катушка переходная 180x35-230x35	1	1	Собственность
Превентор малогабаритный спаренный ПП2-2ФТ-156x35	1	1	Собственность
Перфозадвижка ЗПУ 150x21	1	1	Собственность
Катушка переходная 180 x 230 -35МПа	1	1	Собственность
Катушка переходная 230 x 280 - 35 МПа	1	1	Собственность
Катушка переходная с КП156-65x 35	1	1	Собственность
Комплект ударных и рожковых искробезопасных ключей	2	2	Собственность
Комплект оборудования для промывки скважин КОЛП 48x210	1	1	Собственность

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

65

Терморезак «Messer»	1	1	Собственность
Лебедка ручная	3	3	Собственность
Комплект шарниров для наведения запорного оборудования	1	1	Собственность
Фланец с резьбой под БРС Кц=135, Оц=205, Дш=30	3	3	Собственность
Задвижка стальная прямоочная Ду=150мм, Рр=21Мпа	2	2	Собственность
Герметизатор устьевой ГУ – 1 210 (325ммx210мм) Резиновые элементы: 73мм	1 4	1 4	Собственность
Герметизирующая головка ГГ-9 с манжетами	2	2	Собственность
Передвижной компрессор, производительностью 250 л/мин на давление 30 Мпа	1	1	Собственность
Приспособление для отворота квадрата 127; 140	2	2	Собственность
Установка для наведения шарового крана (ПСБИ - 140)	1	1	Собственность
Установка для принудительного спуска труб (ГГ - 210)	1	1	Собственность
Струбцина для страховки фланцев: С – 40 (для подвески) С – 75 (для подвески) С – 113 (для подвески)	8 4 8	8 4 8	Собственность
Хомут страховочный для принудительного спуска и задержки труб Ø: - 48 - 73 - 89 - 127	2 3 3 3	2 3 3 3	Собственность
Приспособление для сверления труб под давлением (комплект)	1	1	Собственность
Катушка надпревенторная	1	1	Собственность
Палец установочный Ø 20,5мм	5	5	Собственность
Палец установочный Ø 41,5мм	5	5	Собственность
Зажим для стальных канатов - № 13 (10 – 13)мм - № 19 (16 – 19)мм - № 27 (23 – 27)мм - № 32 (27 – 32)мм	20 20 17 20	20 20 17 20	Собственность
Зажим клиновый - ЗКТ 14-17 - ЗКТ 17-20 - ЗКТ 20-23	4 4 4	4 4 4	Собственность
Канат стальной ф 13,5-Г-В-Н-1770 ГОСТ 3079 (м)	100	100	Собственность
Кран высокого давления Дв=50мм. Рр=400 кг/кв. см	2	2	Собственность
Катушка переходная 90x160x210	1	1	Собственность

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

66

Катушка переходная 110x160x210	1	1	Собственность
Тройник тампонажный	2	2	Собственность
Труба отводная Ø 168мм	1	1	Собственность
Приспособление для сверления труб под давлением	1	1	Собственность
Ролик оттяжной уравнивающий	5	5	Собственность
Ролик самоустанавливающийся РС-20	4	4	Собственность
Ролик установочный с фиксатором	8	8	Собственность
Талреп стяжной винт - М-20 L=300мм. - М-30 L=500мм.	4 1	4 1	Собственность
Шпилька-ропсокет с канатом - М 36 - М 42 - М 48	4 4 4	4 4 4	Собственность
Труборезка наружная универсальная резцовая для труб Ø 114-324мм Ø 168-324мм	1 1	1 1	Собственность
Устройство для подачи тампонов	1	1	Собственность
Фланец колонный разъемный (ФКР, ФКРУ) - 219 мм ФКР - 245 мм ФКР - 299 мм	2 3 1	2 3 1	Собственность
Фланец монтажный Ø 245мм	3	3	Собственность
Хомут под ведущую трубу - Ø 73мм - Ø 140мм	2 2	2 2	Собственность
Хомут под трубы: Ø (89,114)мм (комплект)	3	3	Собственность
Хомут монтажный универсальный ХМУ 245	6	6	Собственность
Адаптеры: - 210x290 - 156x290 - 280 x 35	1 1 1	1 1 1	Собственность
Переводники 3-133, 3-147	2	2	Собственность
Крючья двух и трехрогие с переводником под БТ	2	2	Собственность
Приспособление для открытия клинзв шплисовой катушки со столом под элеватор ПОШ 000	1	1	Собственность
Катушка шплисовая СУМ 000	3	3	Собственность
Тампонирующий материал: - алюминиевые шары от 10 до40 мм - резиновые шары от 10 до 40 мм - резина, ветошь, обрезки пеньков каната	100 50 100	100 50 100	Собственность

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

67

Динамометр: - 10 т. - 20 т.	1 1	1 1	Собственность
Фланец под превентор с отводной трубой длиной 2-4 м, Ø - 245мм.	1	1	Собственность
Пушка порошковая ПП-200	1	1	Собственность

Начальник ГАУ «СПАС-КОМ

Д.А. Тропников



Заместитель председателя комиссии по АЭС(Ф) и спасателей

О.Н. Нецкий



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

68

Приложение Б Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «а» 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:

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

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.

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.	

							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
								69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Предприятие: 4104, Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга'

Город: 29, Хорей-Вер

Район: 1, Ненецкий автономный округ

ВИД: 2, период стр-ва (авария - пролив)

ВР: 1, ПДКм.р

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-23,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - стройплощадка

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.

№ ист.	Учет	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС	Темп. ГВС (°С)	Коефф. плед	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6503	+	1	3	Участок АЗС	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5425234,60 7473997,80	5425244,40 7474007,80	20,00

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)	0,0072194	0,000026	1	25,785	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1,4968282	0,005389	1	42,769	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом в бок;

10 - Свеча.

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0,0072194	1	25,785	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист 70
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------------	------------

Итого:	0,0072194	25,785	0,000
--------	-----------	--------	-------

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	1,4968282	1	42,769	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,4968282		42,769			0,000		

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-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете
Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5424128,90	7474043,50	5426128,90	7474043,50	1500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п. Харьягинский
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханчешский"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заповедник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

Максимальные концентрации по веществам

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист 71
------	---------	------	--------	---------	------	------------------------	------------

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

(расчетные площадки)

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(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
5437178,5	7323978,3	13,507	0,108	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2754
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(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
5437178,5	7323978,3	22,404	22,404	20	0,50	-	-	-	-

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 Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	2,077	0,017	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	1,653	0,013	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	1,401	0,011	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	0,707	0,006	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,038	3,065E-04	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,031	2,472E-04	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,028	2,263E-04	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,028	2,254E-04	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,002	1,247E-05	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	6,597E-04	5,277E-06	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	2,998E-04	2,399E-06	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	3,446	3,446	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	2,741	2,741	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	2,324	2,324	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	1,173	1,173	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,064	0,064	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,051	0,051	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,047	0,047	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,047	0,047	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,003	0,003	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,001	0,001	344	7,70	-	-	-	-	1

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

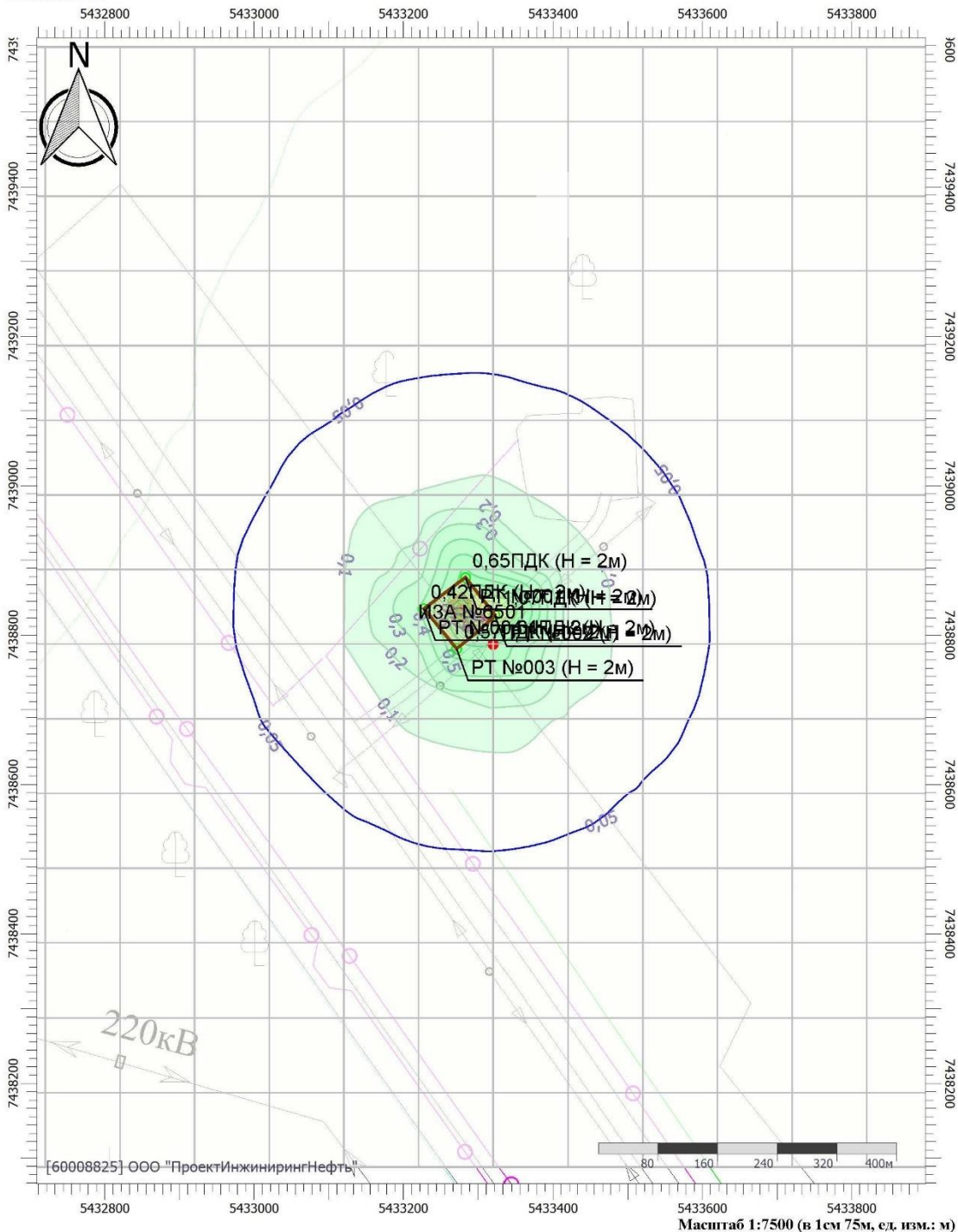
72

11	5419600,9	7343366,2	2,0	4,973E-04	4,973E-04	138	7,70	-	-	-	-	4
----	-----------	-----------	-----	-----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

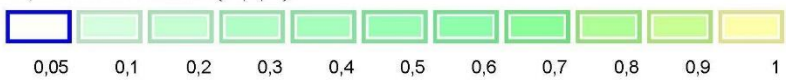
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
										73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 14:29 - 13.04.2022 14:29] , 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)

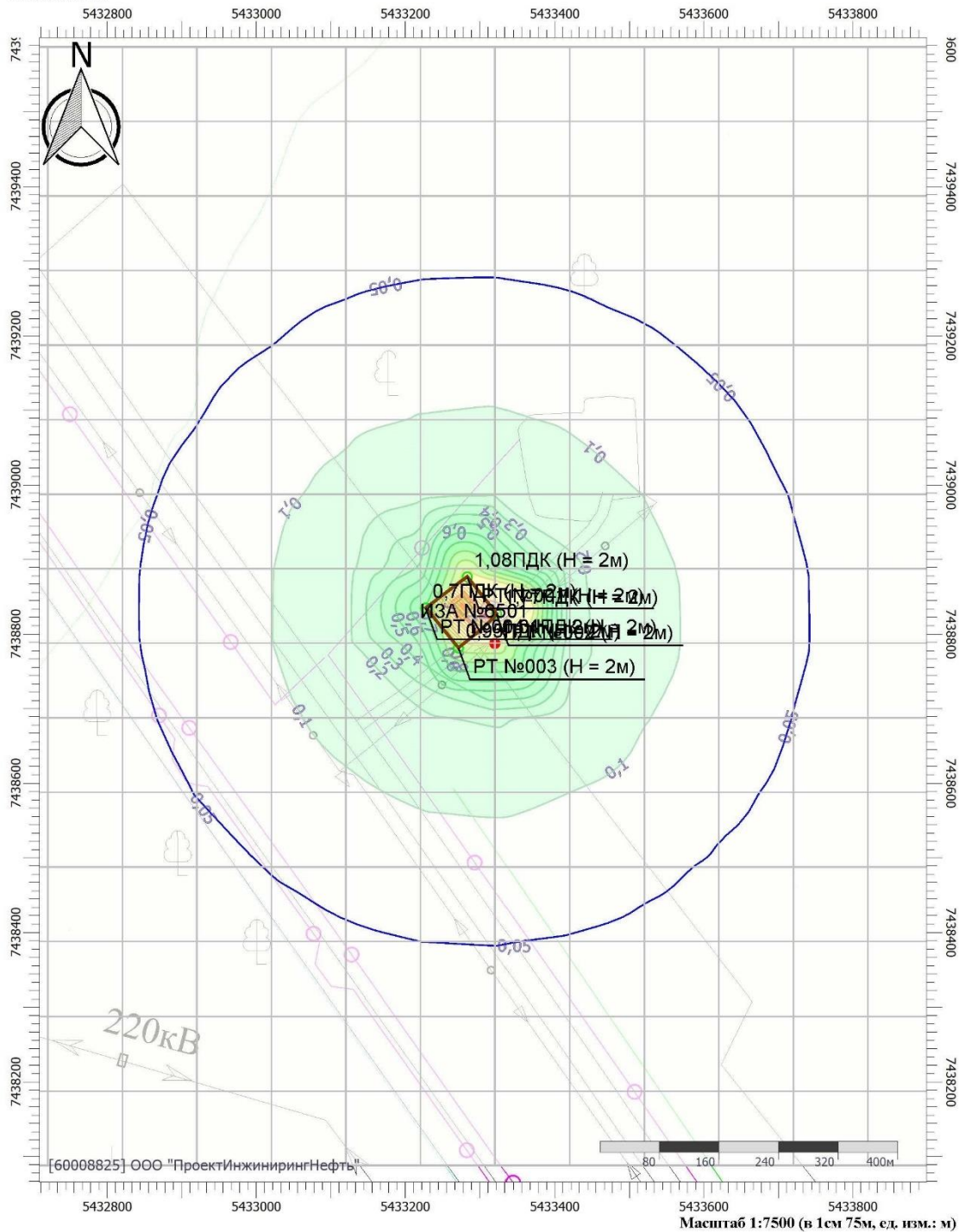


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

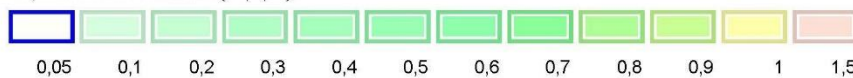
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ	Лист
							74

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 14:29 - 13.04.2022 14:29] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))
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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист
75

Приложение В Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства. Сценарий «б» 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 №4101, Обустройство резервных скважин
Источник выбросов №6502, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок АЗС

Общие результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23.2601062	0.083736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3.7797673	0.013607
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.1139898	0.004010
0328	Углерод (Сажа)	14.3704679	0.051734
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.2357519	0.018849
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.1139898	0.004010
0337	Углерод оксид	7.9093273	0.028474
0380	Углерод диоксид	1113.9897600	4.010363
1325	Формальдегид	1.2253887	0.004411
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	4.0103631	0.014437

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:

$$M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_T \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 13.00 %

$K_n=0.26 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

$P=0.8335 \text{ т/м}^3$ - плотность разлитого вещества

$B=0.19 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

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

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_T)/(3600 \cdot T_T) \text{ г/с}$$

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

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							76
Инв. № подл.							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ООО "ПроектИнжинирингНефть"
 Регистрационный номер: 60008825

Предприятие: 4104, Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга'

Город: 29, Хорей-Вер

Район: 1, Ненецкий автономный округ

ВИД: 3, период стр-ва (авария - пожар)

ВР: 1, ПДКм.р.

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-23,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Авария
1 - стройплощадка

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.

№ ист.	Учет	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС	Темп. ГВС (°C)	Кэф.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6503	+	1	3	Участок АЗС	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5425234,60	5425244,40	20,00
											7473997,80	7474007,80	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима			
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23,2601062	0,083736	1	3323,081	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,7797673	0,013607	1	270,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0317	Кислота синильная	1,1139898	0,004010	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	14,3704679	0,051734	1	2737,404	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	5,2357519	0,018849	1	299,205	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,1139898	0,004010	1	3978,784	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,9093273	0,028474	1	45,199	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,2253887	0,004411	1	700,266	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	4,0103631	0,014437	1	572,945	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист 77
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------------	------------

- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонты или выбросы вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом в бок;
 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	23,2601062	1	3323,081	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				23,2601062		3323,081			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	3,7797673	1	270,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				3,7797673		270,000			0,000		

**Вещество: 0317
 Кислота синильная**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	1,1139898	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,1139898		0,000			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	14,3704679	1	2737,404	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				14,3704679		2737,404			0,000		

**Вещество: 0330
 Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	5,2357519	1	299,205	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				5,2357519		299,205			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	1,1139898	1	3978,784	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,1139898		3978,784			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	7,9093273	1	45,199	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				7,9093273		45,199			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	1,2253887	1	700,266	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,2253887		700,266			0,000		

**Вещество: 1555
 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	4,0103631	1	572,945	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				4,0103631		572,945			0,000		

Выбросы источников по группам суммации

- Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							78
Инв. № подл.							Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

**Группа суммации: 6035
 Сероводород, формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0333	1,1139898	1	3978,784	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6503	3	1325	1,2253887	1	700,266	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					2,3393785		4679,050			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0330	5,2357519	1	299,205	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6503	3	0333	1,1139898	1	3978,784	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					6,3497417		4277,989			0,000		

**Группа суммации: 6204
 Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0301	23,2601062	1	3323,081	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	5,2357519	1	299,205	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					28,4958581		2263,928			0,000		

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

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						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	Кислота синильная	-	-	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; угарный газ)	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

**Перебор метеопараметров при расчете
 Уточненный перебор**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							79

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				Ширина (м)	Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)				По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5424128,90	7474043,50	5426128,90	7474043,50	1500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п. Харьягинский
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханческий"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

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
5437178,5	7323978,3	1741,026	348,205	20	0,50	0,275	0,055	0,275	0,055

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							80

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
5437178,5	7323978,3	141,531	56,612	20	0,50	0,095	0,038	0,095	0,038

Вещество: 0317
Кислота синильная
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	-	16,674	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	1433,952	215,093	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0330
Сера диоксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	156,770	78,385	20	0,50	0,036	0,018	0,036	0,018

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	2084,232	16,674	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	24,037	120,184	20	0,50	0,360	1,800	0,360	1,800

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							81

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
5437178,5	7323978,3	366,825	18,341	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	300,129	60,026	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	2451,057	-	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	2240,967	-	20	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
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
5437178,5	7323978,3	1186,123	-	20	0,50	0,194	-	0,194	-

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высот	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	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							82

1	5437123,7	7324118,2	2,0	268,003	53,601	150	2,60	0,275	0,055	0,275	0,055	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	213,257	42,651	270	4,30	0,275	0,055	0,275	0,055	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	180,811	36,162	45	6,10	0,275	0,055	0,275	0,055	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	91,424	18,285	333	7,70	0,275	0,055	0,275	0,055	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	5,213	1,043	153	1,70	0,275	0,055	0,275	0,055	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	4,257	0,851	153	2,10	0,275	0,055	0,275	0,055	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	3,920	0,784	147	2,30	0,275	0,055	0,275	0,055	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	3,906	0,781	158	2,30	0,275	0,055	0,275	0,055	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,476	0,095	349	7,70	0,275	0,055	0,275	0,055	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,360	0,072	344	7,70	0,275	0,055	0,275	0,055	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,314	0,063	138	7,70	0,275	0,055	0,275	0,055	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	21,848	8,739	150	2,60	0,095	0,038	0,095	0,038	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	17,400	6,960	270	4,30	0,095	0,038	0,095	0,038	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	14,764	5,905	45	6,10	0,095	0,038	0,095	0,038	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	7,501	3,000	333	7,70	0,095	0,038	0,095	0,038	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,496	0,198	153	1,70	0,095	0,038	0,095	0,038	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,419	0,167	153	2,10	0,095	0,038	0,095	0,038	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,391	0,156	147	2,30	0,095	0,038	0,095	0,038	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,390	0,156	158	2,30	0,095	0,038	0,095	0,038	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,111	0,045	349	7,70	0,095	0,038	0,095	0,038	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,102	0,041	344	7,70	0,095	0,038	0,095	0,038	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,098	0,039	138	7,70	0,095	0,038	0,095	0,038	4

**Вещество: 0317
Кислота синильная**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5419600,9	7343366,2	2,0	-	3,701E-04	138	7,70	-	-	-	-	4
2	5435571,0	7325947,0	2,0	-	0,033	140	2,40	-	-	-	-	3
3	5435863,8	7326029,3	2,0	-	0,035	147	2,30	-	-	-	-	2
4	5435906,5	7326551,0	2,0	-	0,028	153	2,90	-	-	-	-	3
5	5436572,0	7326385,0	2,0	-	0,034	165	2,30	-	-	-	-	3
6	5436805,0	7323725,0	2,0	-	0,438	54	7,70	-	-	-	-	3
7	5437008,5	7324397,5	2,0	-	0,515	155	7,70	-	-	-	-	3
8	5437061,0	7323878,8	2,0	-	1,729	45	6,10	-	-	-	-	2
9	5438818,5	7318236,5	2,0	-	0,011	344	7,20	-	-	-	-	4
10	5439658,2	7311331,6	2,0	-	0,002	349	7,70	-	-	-	-	4
11	5442402,5	7306091,0	2,0	-	8,143E-04	344	7,70	-	-	-	-	1

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	220,542	33,081	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	175,445	26,317	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	148,717	22,308	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	75,085	11,263	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	4,068	0,610	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	3,280	0,492	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	3,002	0,450	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	2,991	0,449	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,165	0,025	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,070	0,011	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,032	0,005	138	7,70	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	24,142	12,071	150	2,60	0,036	0,018	0,036	0,018	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	19,213	9,606	270	4,30	0,036	0,018	0,036	0,018	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							83

3	5437061,0	7323878,8	2,0	16,291	8,146	45	6,10	0,036	0,018	0,036	0,018	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	8,243	4,121	333	7,70	0,036	0,018	0,036	0,018	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,481	0,240	153	1,70	0,036	0,018	0,036	0,018	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,395	0,197	153	2,10	0,036	0,018	0,036	0,018	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,364	0,182	147	2,30	0,036	0,018	0,036	0,018	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,363	0,181	158	2,30	0,036	0,018	0,036	0,018	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,054	0,027	349	7,70	0,036	0,018	0,036	0,018	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,044	0,022	344	7,70	0,036	0,018	0,036	0,018	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,039	0,020	138	7,70	0,036	0,018	0,036	0,018	4

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	320,555	2,564	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	255,007	2,040	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	216,158	1,729	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	109,135	0,873	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	5,913	0,047	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	4,768	0,038	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	4,364	0,035	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	4,347	0,035	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,240	0,002	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,102	8,143E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,046	3,701E-04	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0337

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	4,002	20,008	150	2,60	0,360	1,800	0,360	1,800	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	3,257	16,284	270	4,30	0,360	1,800	0,360	1,800	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	2,816	14,078	45	6,10	0,360	1,800	0,360	1,800	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	1,600	7,999	333	7,70	0,360	1,800	0,360	1,800	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,427	2,136	153	1,70	0,360	1,800	0,360	1,800	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,414	2,071	153	2,10	0,360	1,800	0,360	1,800	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,410	2,048	147	2,30	0,360	1,800	0,360	1,800	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,409	2,047	158	2,30	0,360	1,800	0,360	1,800	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,363	1,814	349	7,70	0,360	1,800	0,360	1,800	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,361	1,806	344	7,70	0,360	1,800	0,360	1,800	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,361	1,803	138	7,70	0,360	1,800	0,360	1,800	4

Вещество: 0703

Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5419600,9	7343366,2	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	4
2	5435571,0	7325947,0	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	3
3	5435863,8	7326029,3	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	2
4	5435906,5	7326551,0	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	3
5	5436572,0	7326385,0	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	3
6	5436805,0	7323725,0	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	3
7	5437008,5	7324397,5	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	3
8	5437061,0	7323878,8	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	2
9	5438818,5	7318236,5	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	4
10	5439658,2	7311331,6	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	4
11	5442402,5	7306091,0	2,0	-	1,500E-06	-	-	-	1,500E-06	-	1,500E-06	1

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	56,418	2,821	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	44,881	2,244	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	38,044	1,902	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	19,208	0,960	333	7,70	-	-	-	-	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							84

5	5436286,0	7325771,5	2,0	1,041	0,052	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,839	0,042	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,768	0,038	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,765	0,038	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,042	0,002	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,018	8,958E-04	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,008	4,072E-04	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	46,160	9,232	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	36,721	7,344	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	31,127	6,225	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	15,715	3,143	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	0,851	0,170	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	0,687	0,137	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	0,628	0,126	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	0,626	0,125	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,035	0,007	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,015	0,003	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,007	0,001	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5419600,9	7343366,2	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	4
2	5435571,0	7325947,0	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	3
3	5435863,8	7326029,3	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	2
4	5435906,5	7326551,0	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	3
5	5436572,0	7326385,0	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	3
6	5436805,0	7323725,0	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	3
7	5437008,5	7324397,5	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	3
8	5437061,0	7323878,8	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	2
9	5438818,5	7318236,5	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	4
10	5439658,2	7311331,6	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	4
11	5442402,5	7306091,0	2,0	0,398	0,199	-	-	0,398	0,199	0,398	0,199	1

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	376,973	-	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	299,889	-	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	254,202	-	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	128,342	-	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	6,953	-	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	5,607	-	153	2,10	-	-	-	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	5,132	-	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	5,112	-	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,283	-	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,120	-	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,054	-	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	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	5437123,7	7324118,2	2,0	344,661	-	150	2,60	-	-	-	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	274,184	-	270	4,30	-	-	-	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	232,414	-	45	6,10	-	-	-	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	117,341	-	333	7,70	-	-	-	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	6,357	-	153	1,70	-	-	-	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	5,126	-	153	2,10	-	-	-	-	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист 85
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------------	------------

7	5435863,8	7326029,3	2,0	4,692	-	147	2,30	-	-	-	-	2
8	5436298,3	7326260,6	2,0	4,674	-	158	2,30	-	-	-	-	2
9	5439658,2	7311331,6	2,0	0,259	-	349	7,70	-	-	-	-	4
10	5442402,5	7306091,0	2,0	0,109	-	344	7,70	-	-	-	-	1
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,050	-	138	7,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

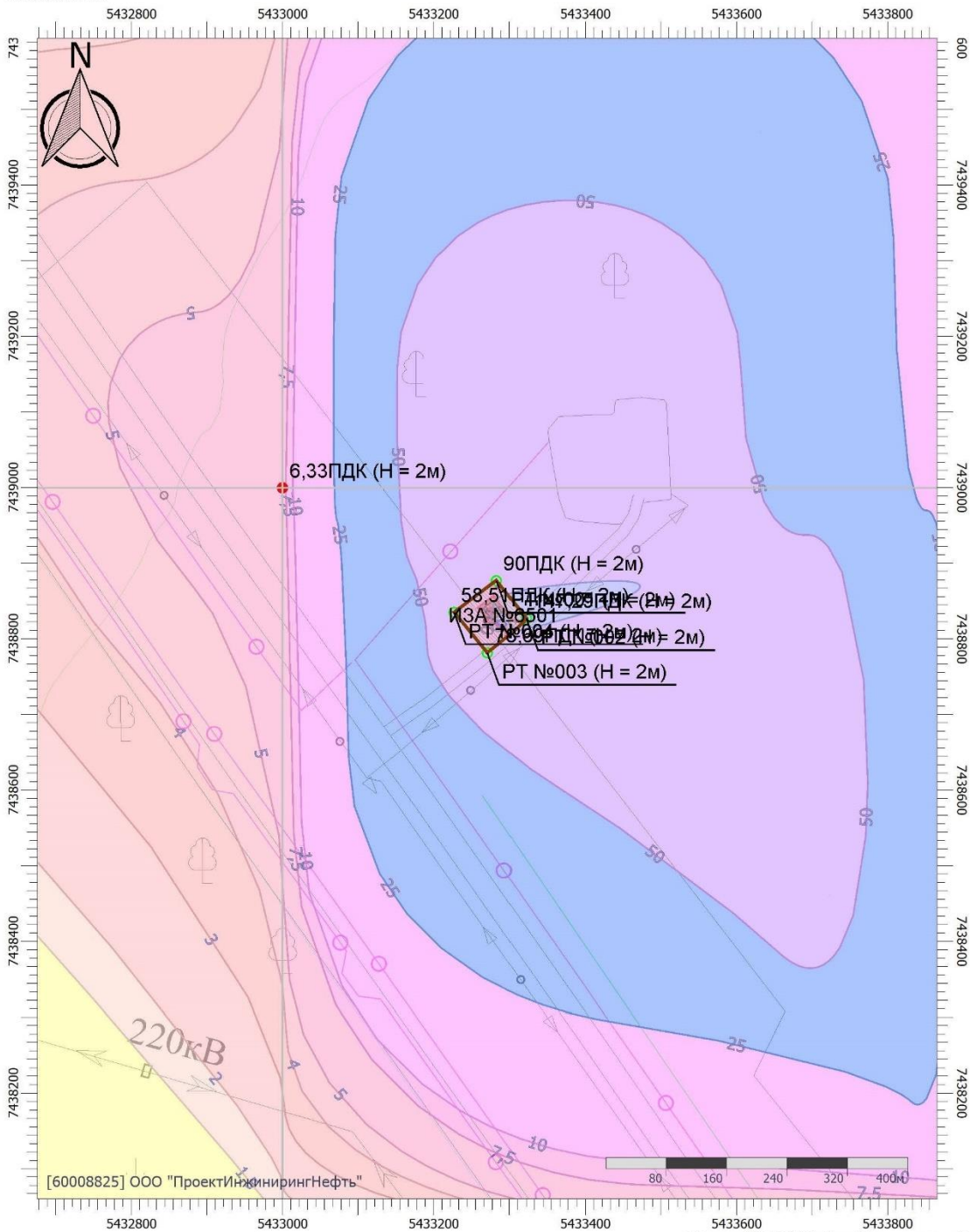
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5437123,7	7324118,2	2,0	182,590	-	150	2,60	0,194	-	0,194	-	2
2	5437344,2	7324004,3	2,0	145,294	-	270	4,30	0,194	-	0,194	-	2
3	5437061,0	7323878,8	2,0	123,189	-	45	6,10	0,194	-	0,194	-	2
4	5437328,1	7323728,4	2,0	62,292	-	333	7,70	0,194	-	0,194	-	2
5	5436286,0	7325771,5	2,0	3,559	-	153	1,70	0,194	-	0,194	-	3
6	5436141,8	7326032,8	2,0	2,907	-	153	2,10	0,194	-	0,194	-	2
7	5435863,8	7326029,3	2,0	2,678	-	147	2,30	0,194	-	0,194	-	2
8	5439658,2	7311331,6	2,0	0,331	-	349	7,70	0,194	-	0,194	-	4
9	5442402,5	7306091,0	2,0	0,252	-	344	7,70	0,194	-	0,194	-	1
10	5419600,9	7343366,2	2,0	0,221	-	138	7,70	0,194	-	0,194	-	4
11	5419600,9	7343366,2	2,0	0,050	-	138	7,70	0,194	-	0,194	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							86

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)



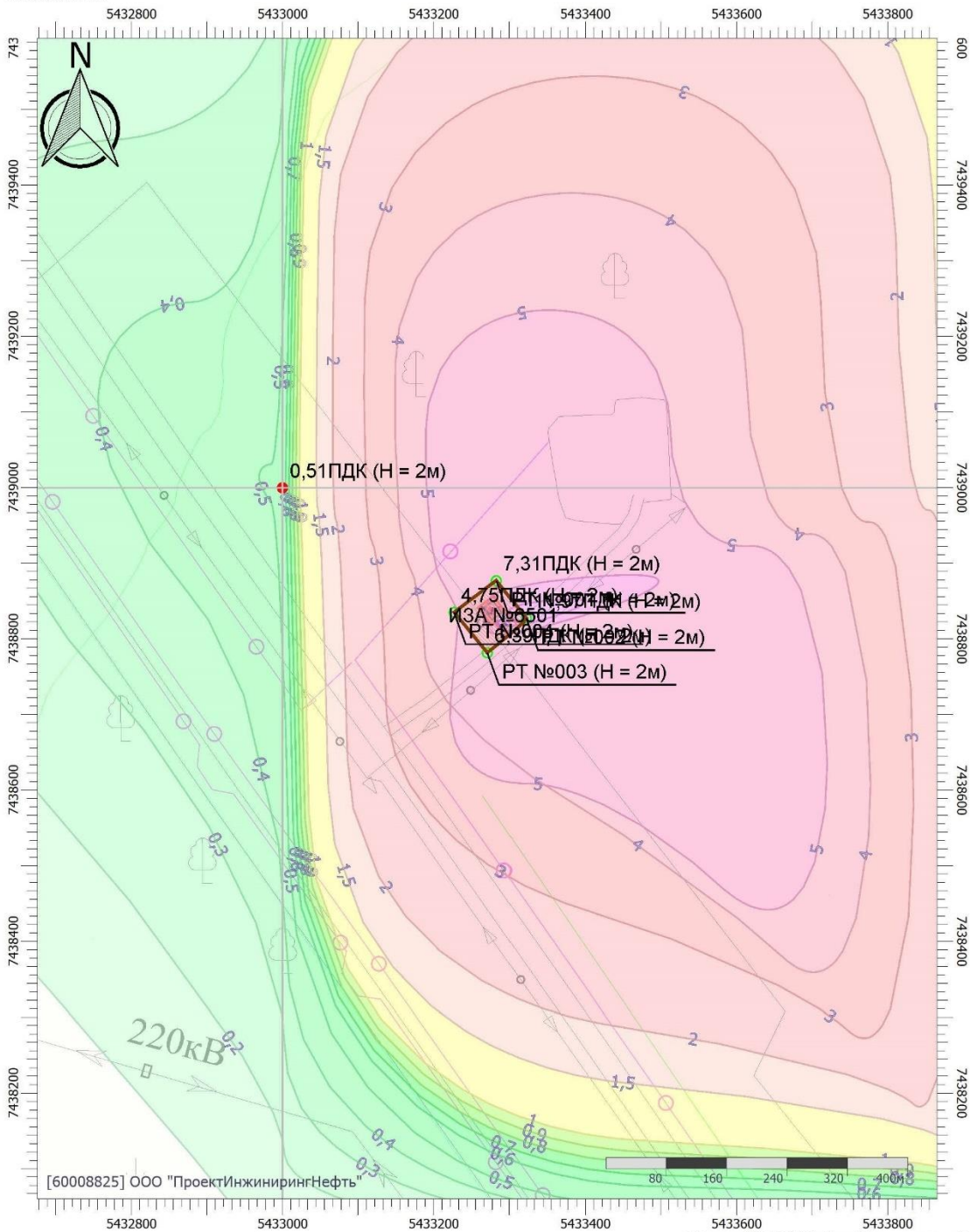
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)



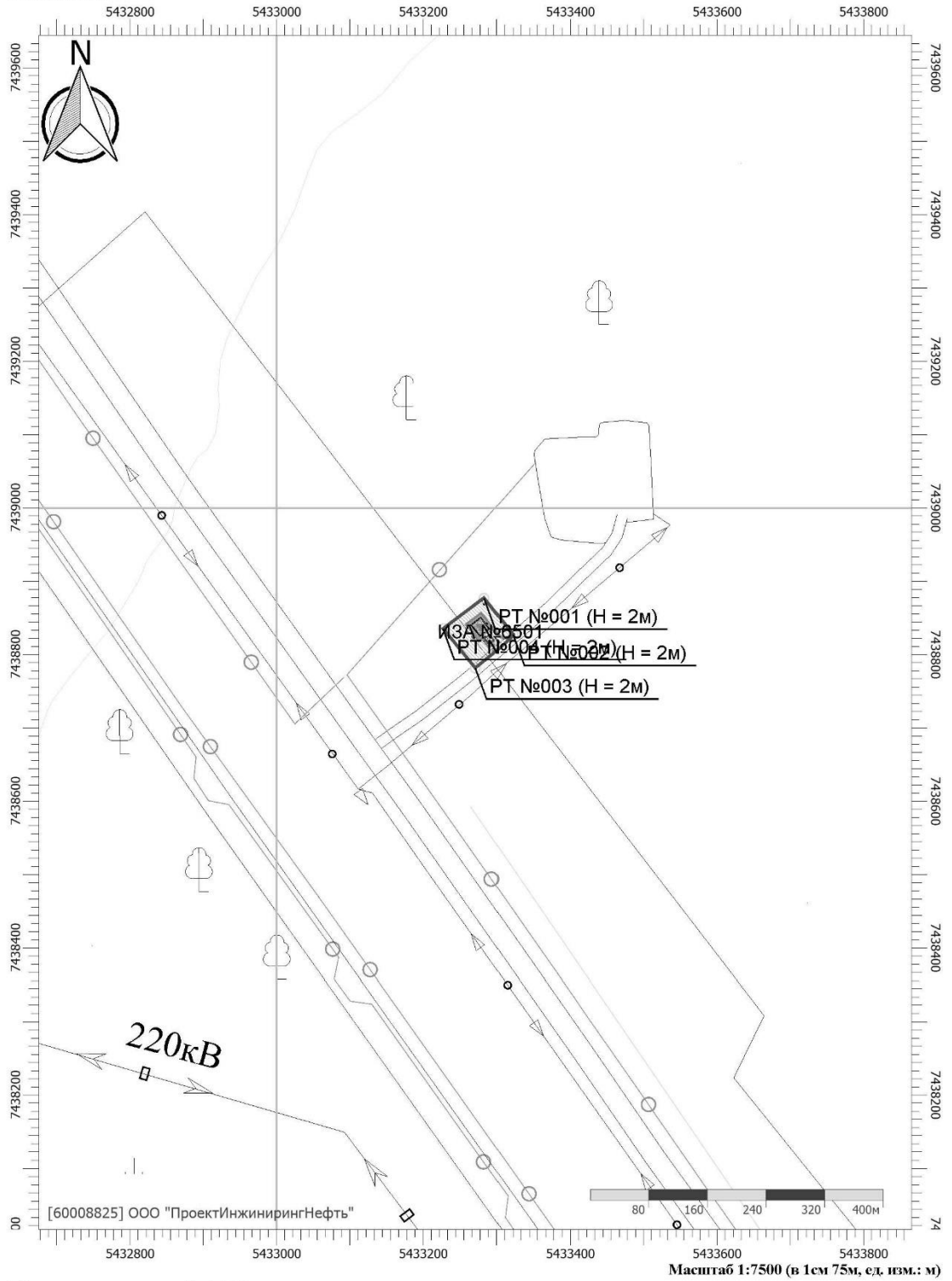
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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

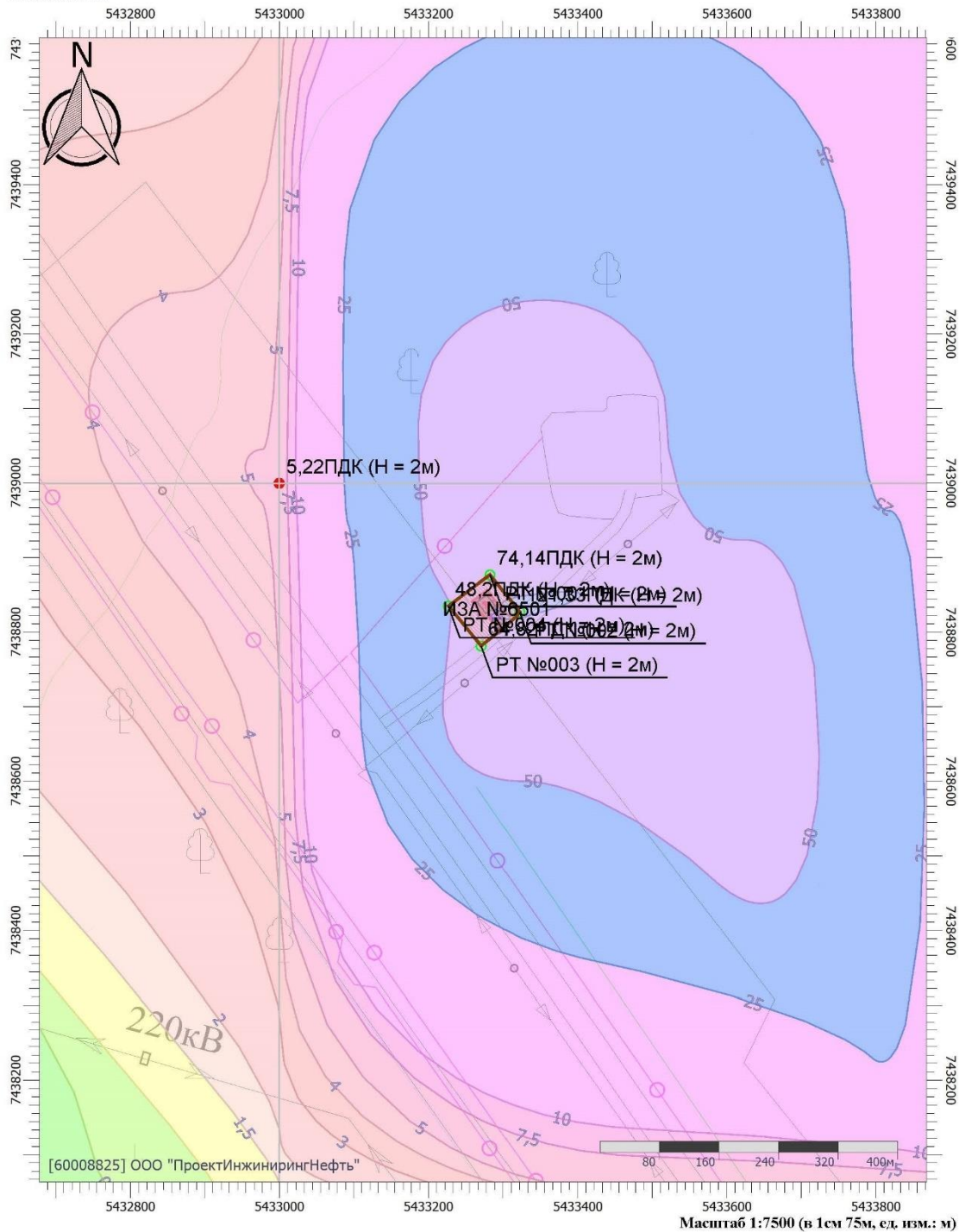
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

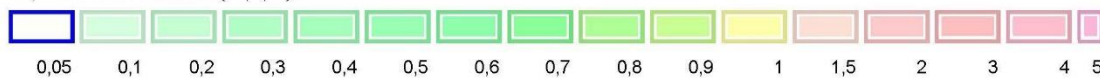
89

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



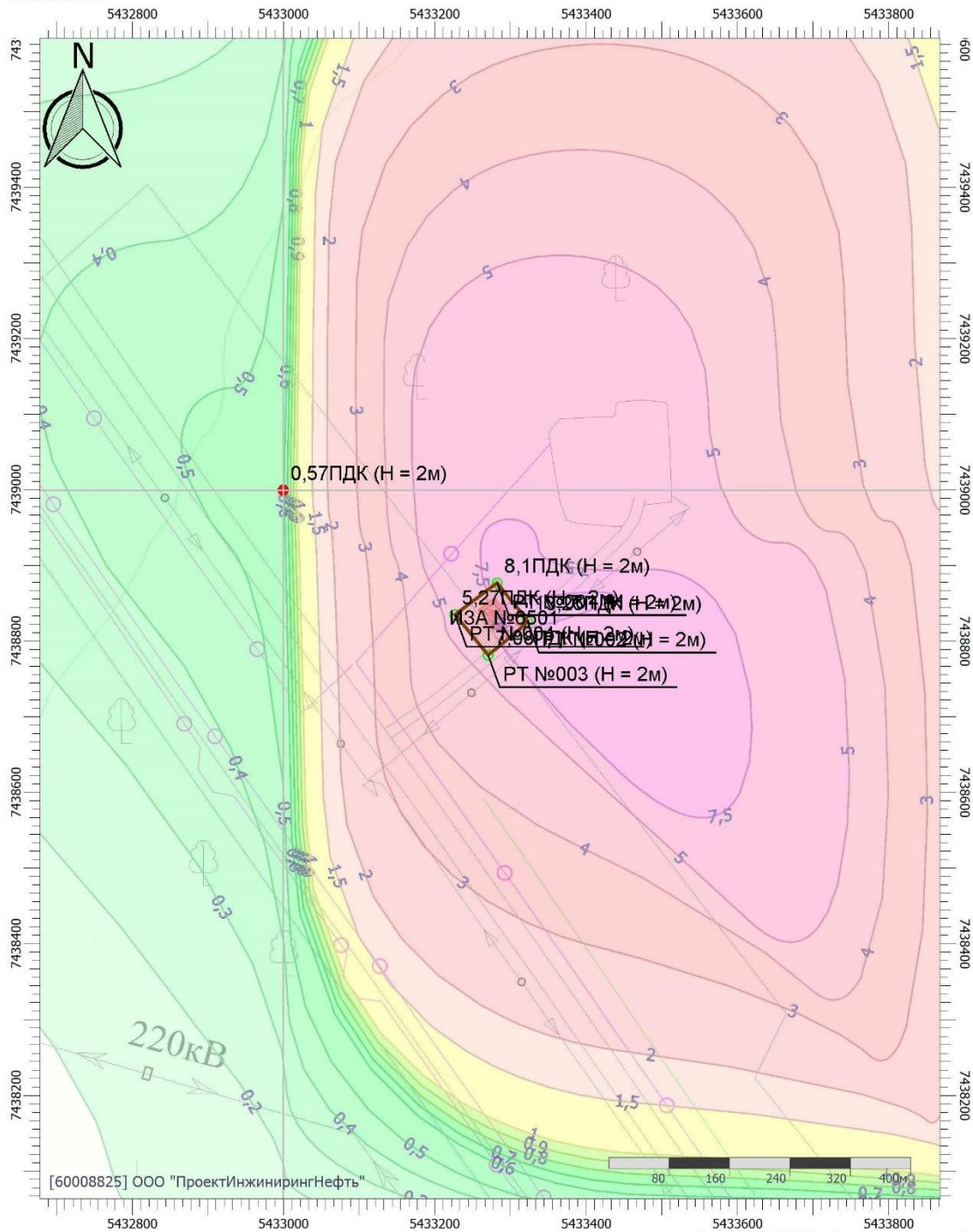
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



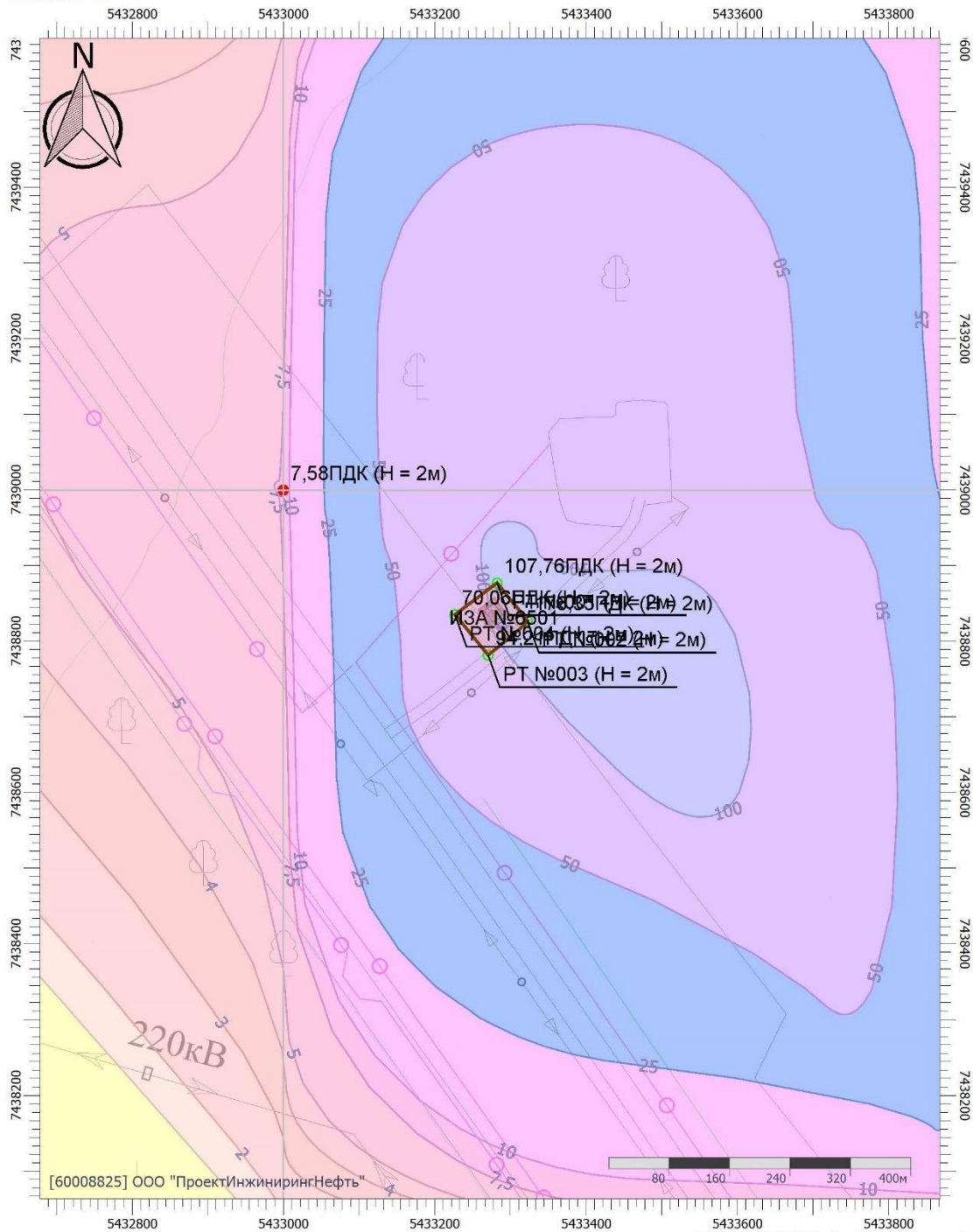
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)



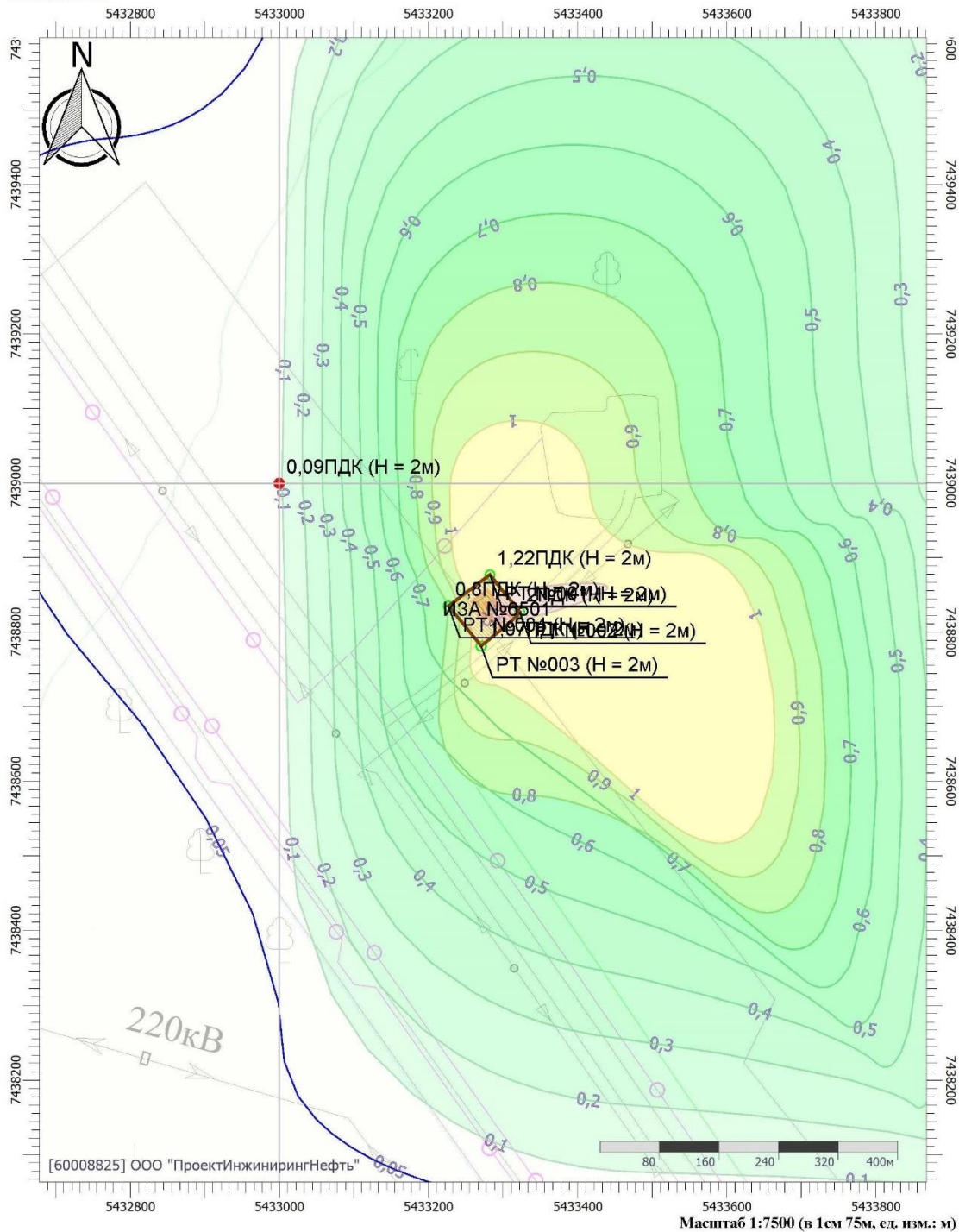
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

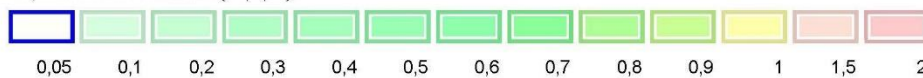
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)

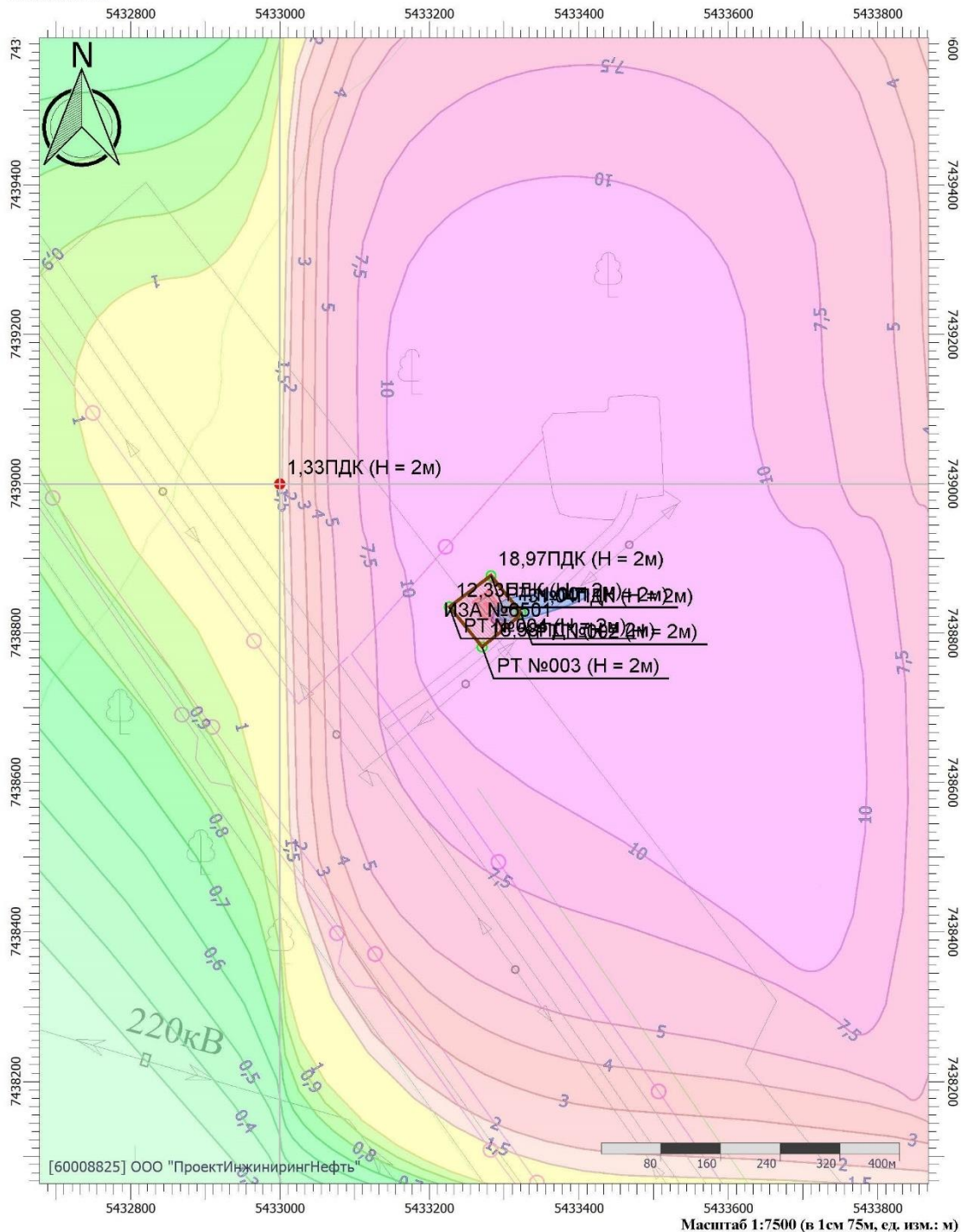


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

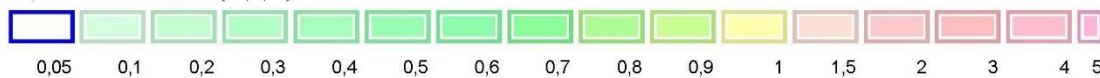
						Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		93

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)

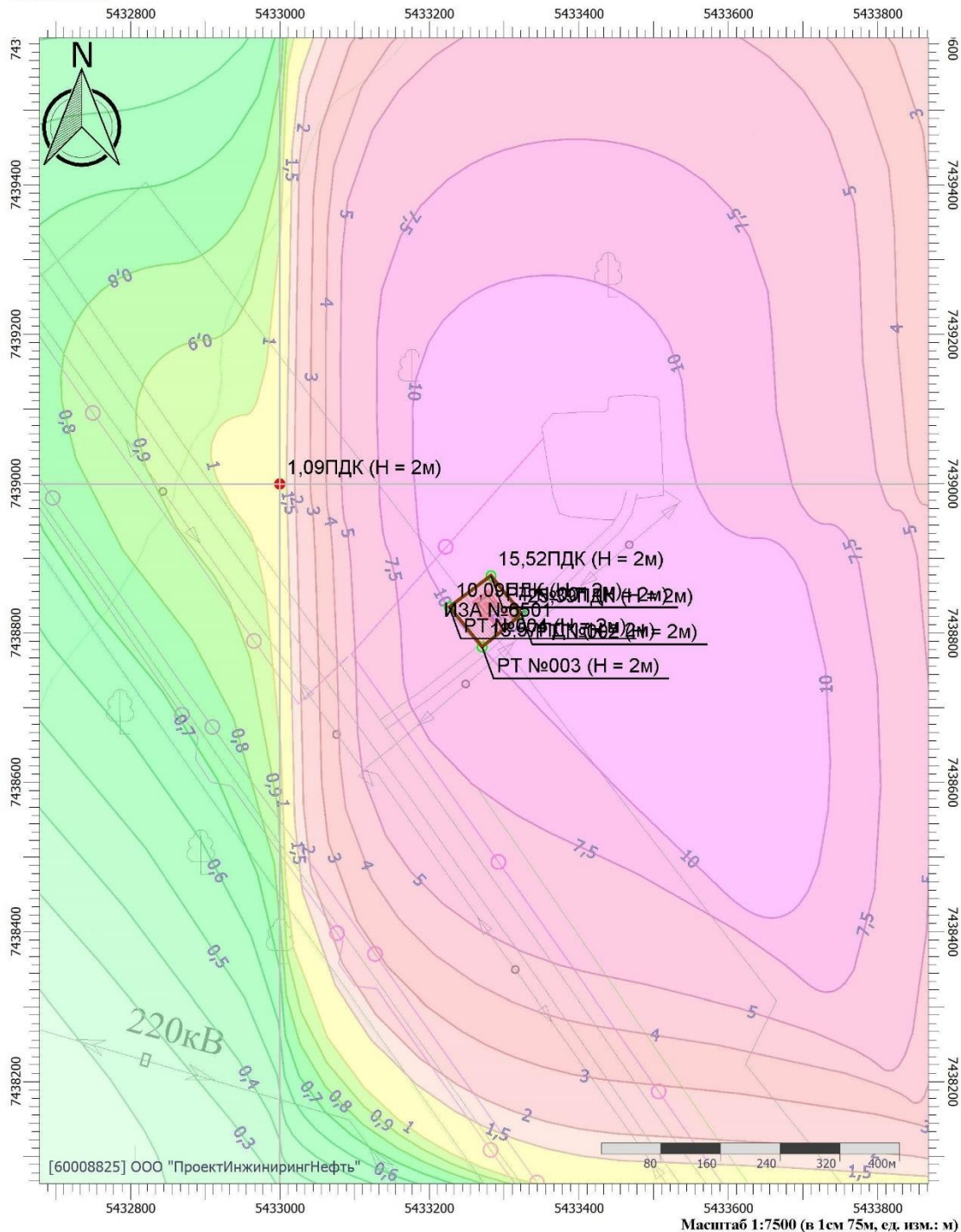


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		94

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)



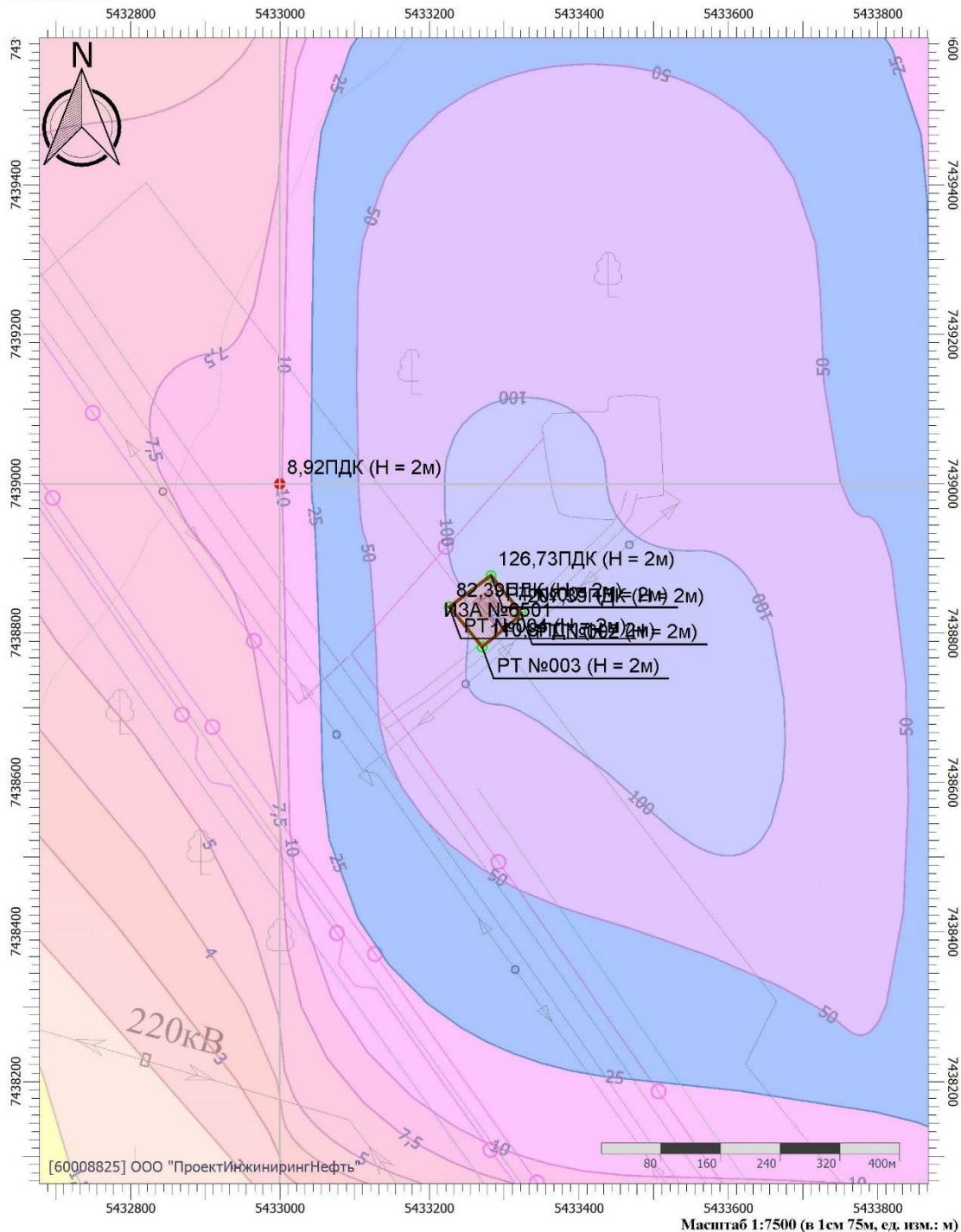
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



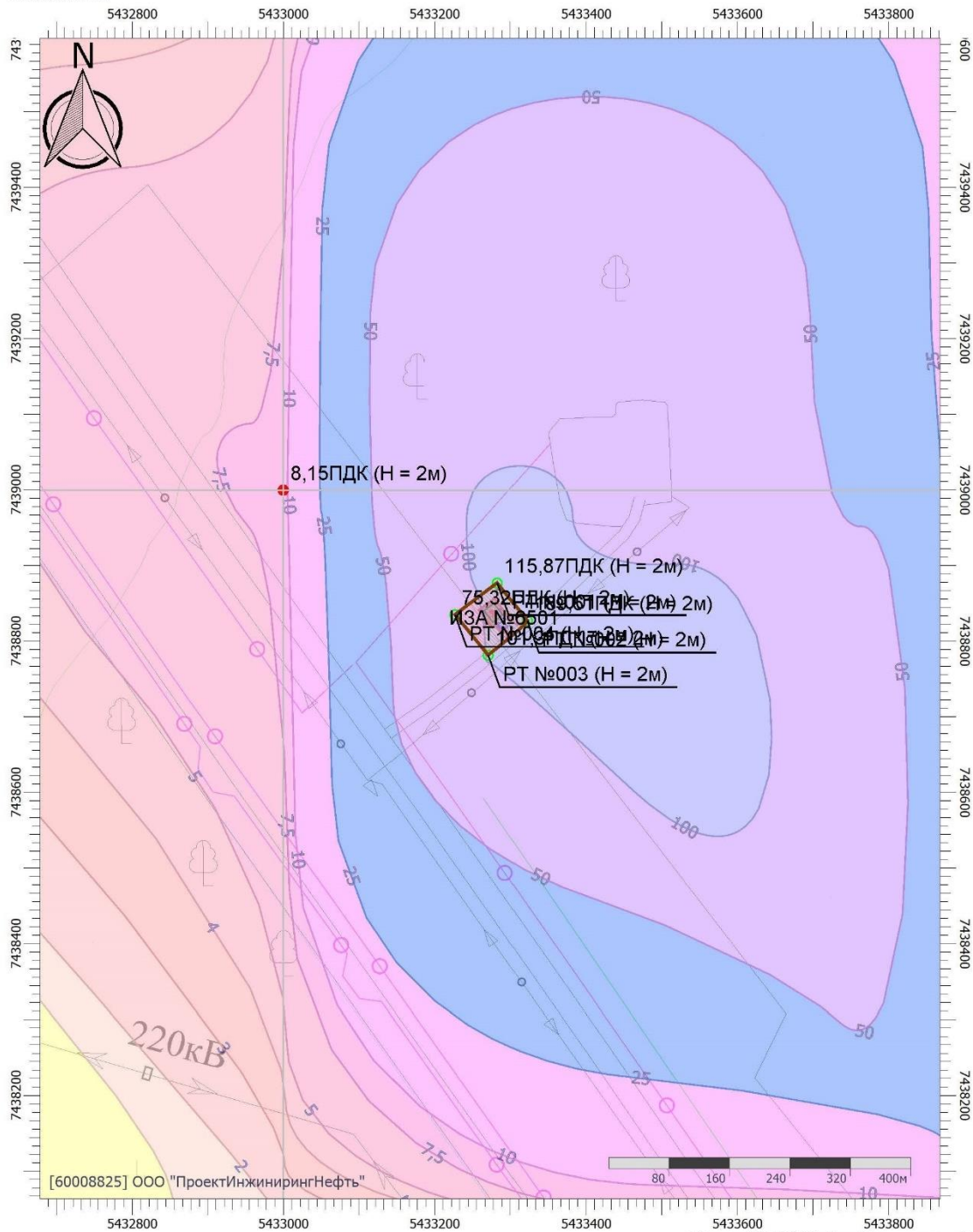
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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)



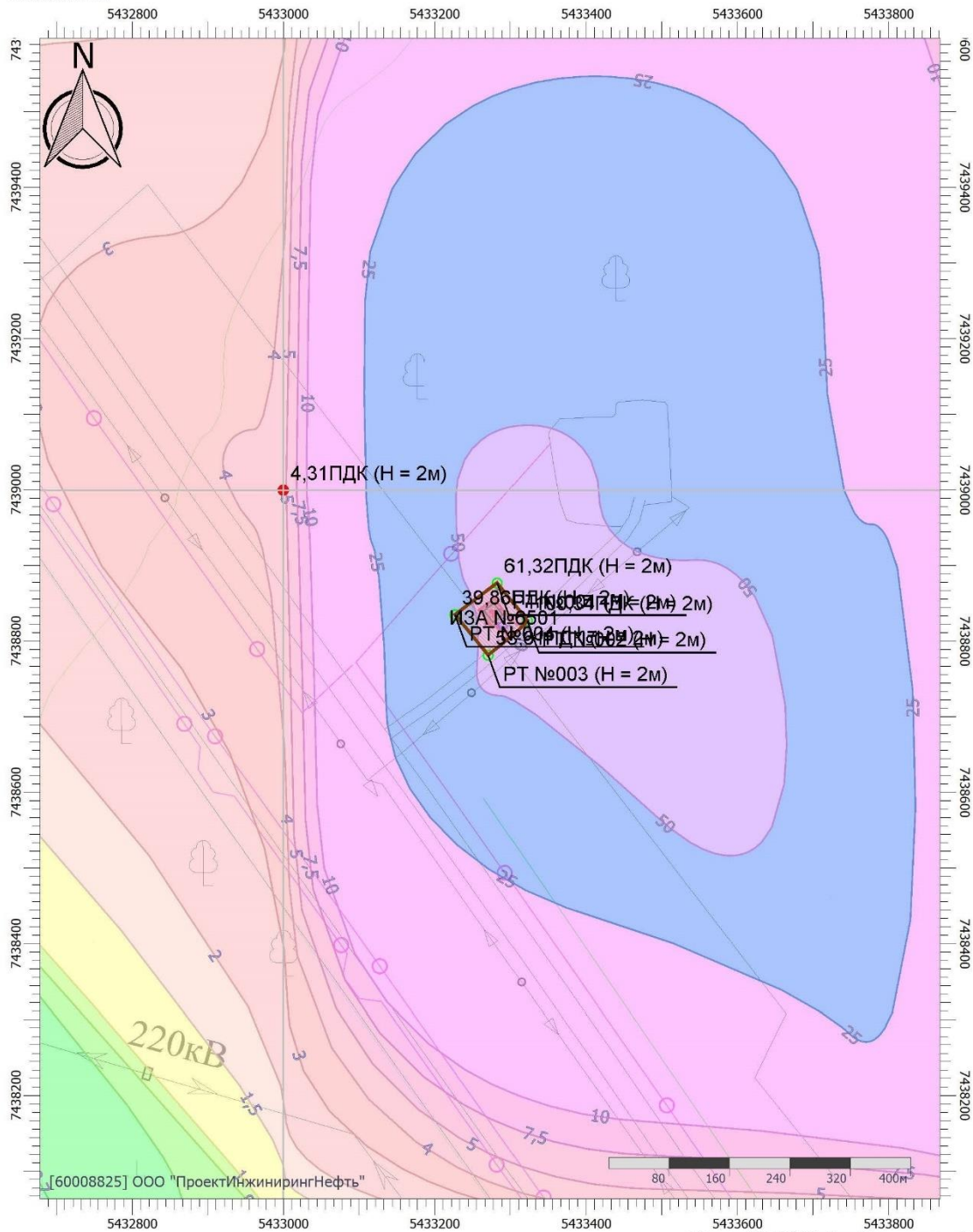
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

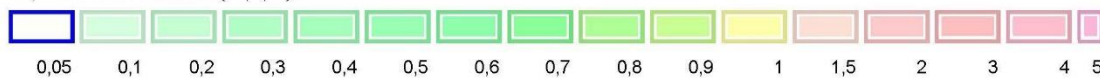
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета:
 по МРР-2017 [13.04.2022 15:18 - 13.04.2022 15:18] , 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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Приложение Г Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «в» разгерметизация конденсатосборника V=50м3 с выбросом, проливом нефти на подстилающую поверхность (площадка с покрытием из бетона) без возгорания на период эксплуатации

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива конденсата на бетонное основание при разгерметизации конденсатосборника, 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; (160 кг/моль Справочник Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов, Баратов 1990 г.)

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа. (при температуре продукта 20⁰С, температуре вспышки 120⁰С составит 0,001 кПа)

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{160 * 0,001} = 0,0000004 \text{ кг/(м}^2\cdot\text{с)}$$

$$G_v = 168 * 0,0000004 = 0,0000672 \text{ кг/с} = 0,0872 \text{ г/с}$$

$$m_v = 0,0000672 * 3600 = 0,24192 \text{ кг} = 0,000242 \text{ т.}$$

Количество топливо-воздушной массы испарившейся с площади пролива составит 0,24192 кг = 0,000242т.

Взам. инв. №							Лист	
								99
Подпись и дата							Лист	
								99
								99
								99
Инв. № подл.							Лист	
								99
							Лист	
								99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ		

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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

Предприятие: 4104, Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга'

Город: 29, Хорей-Вер

Район: 1, Ненецкий автономный округ

ВИД: 2, Авария

ВР: 1, сценарий в

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-23,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

2 - Авария
4 - Сценарий в

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

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

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 2, № цеха: 4													
6503	+	1	3	Пролив конденсата	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5425234,60	5425244,40	12,00
											7473997,80	7474007,80	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	4,180000E-09	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
0410	Метан	0,0359715	0,000129	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0323094	0,000116	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0001179	4,240000E-07	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50

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					
1	Полное	5424128,90	7474043,50	5426128,90	7474043,50	1500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			

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

	Лист
	101
	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п.
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханческий"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заповедник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

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

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

**Площадка: 1
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
5425228,90	7473993,50	2,88E-03	2,306E-05	49	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 0410
Метан**

**Площадка: 1
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
5425228,90	7473993,50	0,01	0,691	49	0,50	-	-	-	-

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

**Площадка: 1
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

X(м)	Y(м)	д. ПДК	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5425228,90	7473993,50	3,10E-03	0,621	49	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

Площадка: 1
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
5425228,90	7473993,50	0,002	0,002	49	0,50	-	-	-	-

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	5425267,10	7474003,40	2,00	2,57E-03	2,055E-05	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	2,49E-03	1,994E-05	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	1,67E-03	1,332E-05	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1,61E-03	1,290E-05	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	4,41E-08	3,529E-10	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	9,51E-09	7,607E-11	-	-	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	3,15E-09	2,516E-11	-	-	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	2,72E-09	2,179E-11	-	-	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	1,70E-09	1,358E-11	-	-	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	1,43E-09	1,147E-11	-	-	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	1,15E-09	9,212E-12	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0410
Метан

№	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	5425267,10	7474003,40	2,00	0,01	0,616	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	0,01	0,598	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	7,99E-03	0,399	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	7,73E-03	0,387	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	2,12E-07	1,058E-05	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	4,56E-08	2,280E-06	271	10,10	-	-	-	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							103

8	5364080,90	7548885,40	2,00	1,51E-08	7,542E-07	141	10,10	-	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	1,31E-08	6,531E-07	130	10,10	-	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	8,14E-09	4,071E-07	-	-	-	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	6,87E-09	3,437E-07	-	-	-	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	5,52E-09	2,762E-07	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№	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	5425267,10	7474003,40	2,00	2,77E-03	0,553	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	2,68E-03	0,537	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	1,79E-03	0,359	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1,74E-03	0,347	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	4,75E-08	9,501E-06	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	1,02E-08	2,048E-06	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	3,39E-09	6,775E-07	-	-	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	2,93E-09	5,866E-07	-	-	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	1,83E-09	3,657E-07	-	-	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	1,54E-09	3,087E-07	-	-	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	1,24E-09	2,480E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№	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	5425267,10	7474003,40	2,00	4,04E-05	0,002	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	3,92E-05	0,002	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	2,62E-05	0,001	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	2,54E-05	0,001	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	6,93E-10	3,467E-08	-	-	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	1,49E-10	7,473E-09	-	-	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	4,94E-11	2,472E-09	-	-	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	4,28E-11	2,140E-09	-	-	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	2,67E-11	1,334E-09	-	-	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	2,25E-11	1,127E-09	-	-	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	1,81E-11	9,051E-10	-	-	-	-	-	-	4

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

													Лист
													104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ							

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

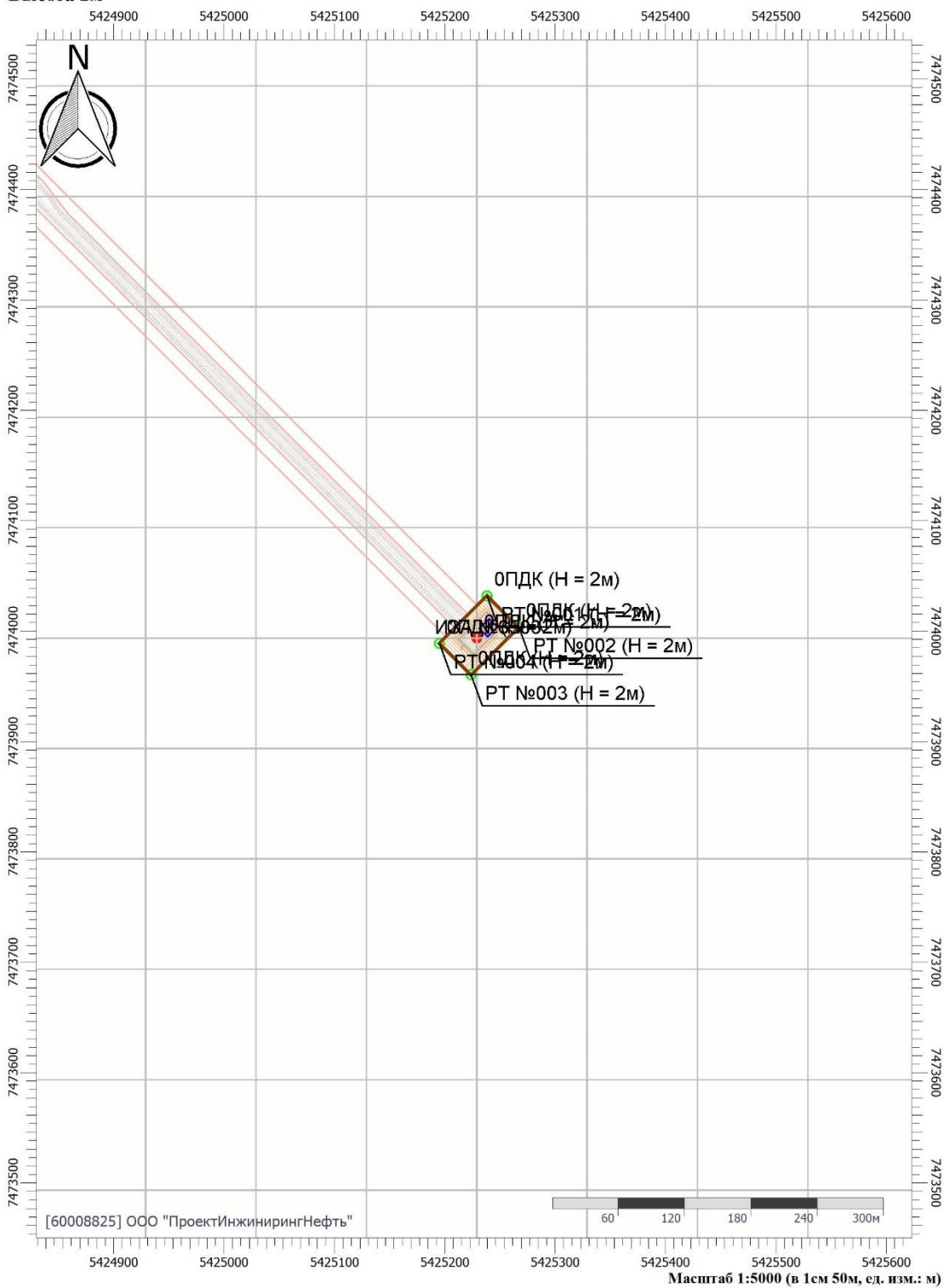
[14.04.2022 12:03 - 14.04.2022 12:03] , ЛЕТО

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				

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

105

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

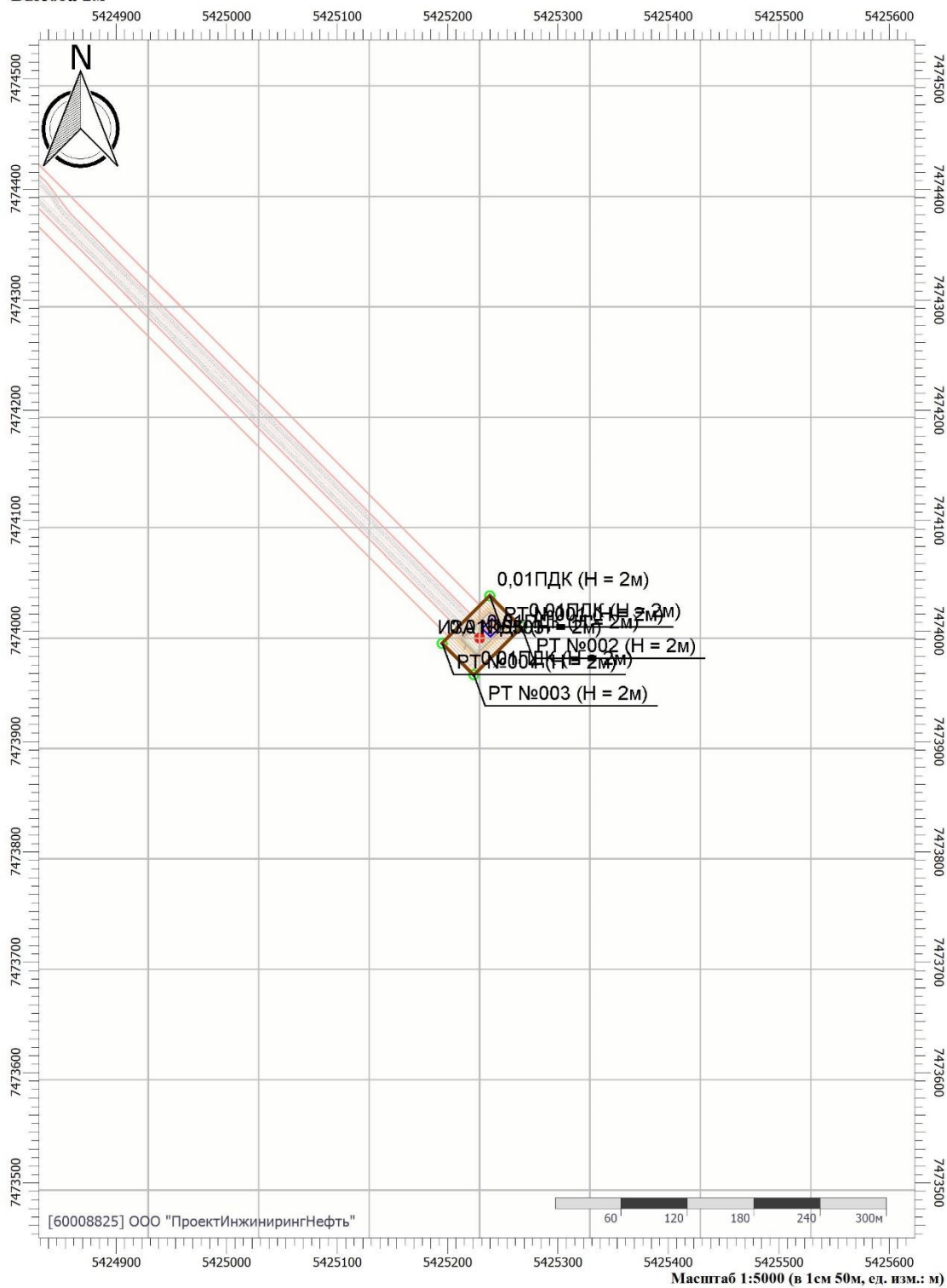
[14.04.2022 12:03 - 14.04.2022 12:03] , ЛЕТО

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

Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ

Лист

106

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

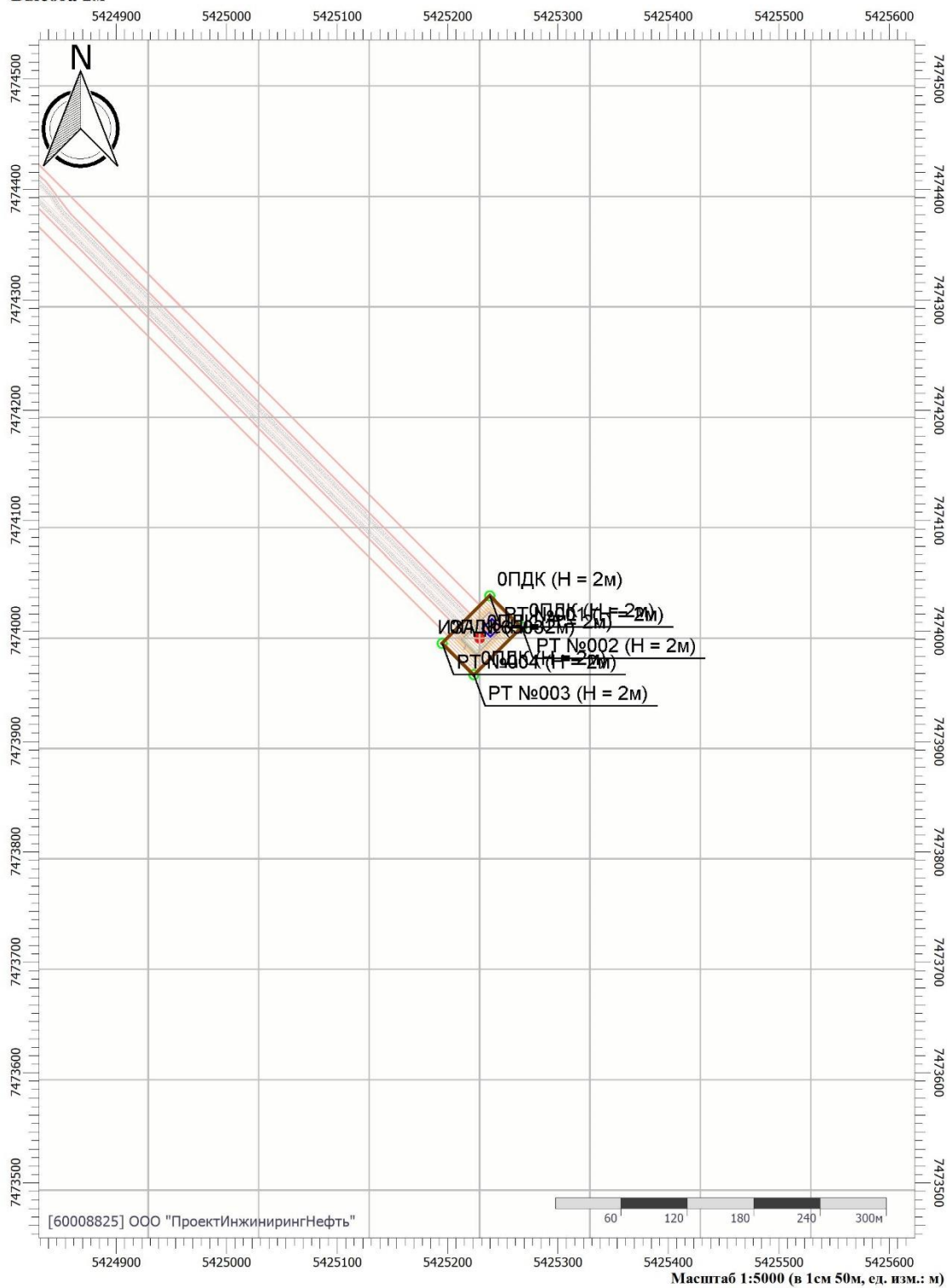
[14.04.2022 12:03 - 14.04.2022 12:03] , ЛЕТО

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				

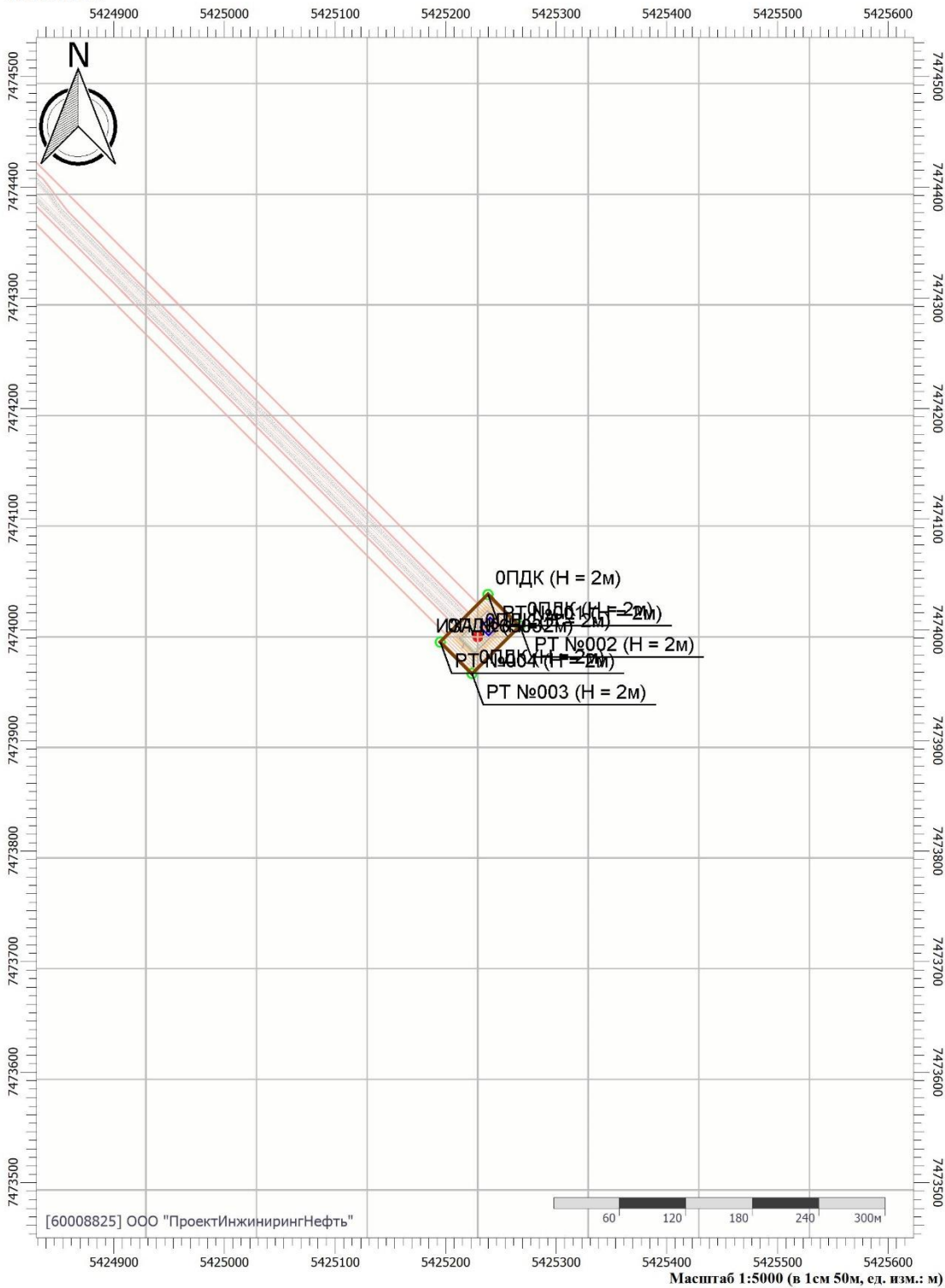
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

107

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:03 - 14.04.2022 12:03] , 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				

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

108

Приложение Д Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «Г» разгерметизация конденсатосборника V=50 м3 с выбросом, проливом нефти на подстилающую поверхность (площадка с покрытием из бетона) и ее дальнейшим возгоранием на период эксплуатации

Горение конденсата

**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 "ПроектИнжиниринг"
Регистрационный номер: 60-00-8825

*Предприятие №1, Конденсатосборник
Источник выбросов №6001, цех №1, площадка №1
конденсатосборник Г-06
Результаты расчета*

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	133.3940040	0.472203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	21.6765257	0.076733
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	11.0425500	0.039090
0328	Углерод (Сажа)	16.5638250	0.058635
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	13.2510600	0.046908
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	11.0425500	0.039090
0337	Углерод оксид	3434.2330500	12.156893
0380	Углерод диоксид	11042.5500000	39.089687
1325	Формальдегид	5.5212750	0.019545
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.5212750	0.019545

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Бензин

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

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0151	0.0010	0.0015	0.0012	0.0010	0.3110	1.0000	0.0005	0.0005

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:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 190.8 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 4.63 \cdot V_{ж} = 208.350 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = 16.67 \cdot H_{cp} / L = 0.983 \text{ час. (59 мин., 0 сек.)}$ - время существования зеркала горения над грунтом

$H_{cp} = 0.268 \text{ м}$ - средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом

$L = 4.54 \text{ мм/мин}$ - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

Взам. инв. №	Коды						Лист
Подпись и дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата						109
Инв. № подл.							

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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

Предприятие: 4104, Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга'

Город: 29, Хорей-Вер

Район: 1, Ненецкий автономный округ

ВИД: 2, Авария

ВР: 2, сценарий г

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-23,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

2 - Авария
5 - Сценарий г

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

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

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 2, № цеха: 5													
6504	+	1	3	Горение конденсата	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5425234,60	5425244,40	12,00
											7473997,80	7474007,80	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	133,3940040	0,472203	1	19057,48	11,40	0,50	19057,48	11,40	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	21,6765257	0,076733	1	1548,42	11,40	0,50	1548,42	11,40	0,50
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	11,0422500	0,039090	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	16,5638250	0,058635	1	3155,21	11,40	0,50	3155,21	11,40	0,50
0330	Сера диоксид	13,2510600	0,046908	1	757,25	11,40	0,50	757,25	11,40	0,50
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	11,0425500	0,039090	1	39440,15	11,40	0,50	39440,15	11,40	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3434,2330500	12,156893	1	19625,42	11,40	0,50	19625,42	11,40	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5,5212750	0,019545	1	3155,21	11,40	0,50	3155,21	11,40	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5,5212750	0,019545	1	788,80	11,40	0,50	788,80	11,40	0,50

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)			

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

111

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

		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
3	Полное	5245230,30	7471162,90	5595575,10	7471162,90	345673,60	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п.
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханчешский"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заповедник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

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

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
5425230,30	7473999,70	12806,84	2114,683	69	0,50	-	-	-	-

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

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
5425230,30	7473999,70	964,21	343,636	69	0,50	-	-	-	-

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

											Лист
											112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ					

Вещество: 0317
Гидроцианид (Синильная кислота)

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
5425230,30	7473999,70	-	175,052	69	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

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
5425230,30	7473999,70	1915,56	262,585	69	0,50	-	-	-	-

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
5425230,30	7473999,70	501,42	210,068	69	0,50	-	-	-	-

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
5425230,30	7473999,70	25967,22	175,057	69	0,50	-	-	-	-

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

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ				Лист
										113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

5425230,30	7473999,70	12312,82	-	69	0,50	-	-	-	-
------------	------------	----------	---	----	------	---	---	---	---

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
5425230,30	7473999,70	1985,44	87,528	69	0,50	-	-	-	-

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

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
5425230,30	7473999,70	498,67	87,528	69	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

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
5425230,30	7473999,70	25681,42	-	69	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

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
5425230,30	7473999,70	25201,16	-	69	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 3
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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
5425230,30	7473999,70	7826,18	-	69	0,50	-	-	-	-

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	2284,404	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	2216,021	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	7404,04	1480,808	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	7170,90	1434,180	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,20	0,039	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,04	0,008	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	0,01	0,003	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	0,01	0,002	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	7,55E-03	0,002	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	6,37E-03	0,001	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	5,12E-03	0,001	101	10,10	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	928,04	371,216	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	900,26	360,103	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	601,58	240,631	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	582,64	233,054	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,02	0,006	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	3,44E-03	0,001	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	1,14E-03	4,545E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	9,84E-04	3,935E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	6,13E-04	2,453E-04	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	5,18E-04	2,071E-04	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	4,16E-04	1,664E-04	101	10,10	-	-	-	-	4

Вещество: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота)

№	Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							115

	X(м)	Y(м)	Выс ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр а	ветр а	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
7	5279244,80	7502590,40	2,00	-	8,477E-05	101	10,10	-	-	-	-	4
10	5313718,80	7532317,00	2,00	-	1,250E-04	118	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	-	2,005E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
8	5364080,90	7548885,40	2,00	-	2,315E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
4	5425195,10	7473988,70	2,00	-	118,720	73	0,70	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	-	122,580	20	0,70	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	183,440	177	0,60	-	-	-	-	2
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	189,101	269	0,60	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	-	0,003	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	-	6,999E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
11	5553485,90	7517062,50	2,00	-	1,055E-04	251	10,10	-	-	-	-	1

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	1891,06	283,659	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	1834,45	275,168	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	1225,83	183,875	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1187,24	178,085	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,03	0,005	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	7,00E-03	0,001	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	2,32E-03	3,473E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	2,00E-03	3,007E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	1,25E-03	1,875E-04	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	1,06E-03	1,583E-04	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	8,48E-04	1,272E-04	101	10,10	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	453,86	226,928	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	440,27	220,135	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	294,20	147,100	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	284,94	142,468	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	7,79E-03	0,004	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	1,68E-03	8,400E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	5,56E-04	2,778E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	4,81E-04	2,406E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	3,00E-04	1,500E-04	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	2,53E-04	1,266E-04	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	2,03E-04	1,017E-04	101	10,10	-	-	-	-	4

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

№	Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							116

	X(м)	Y(м)	Выс ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр а	ветр а	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	189,106	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	183,445	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	-	122,583	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	-	118,724	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,45	0,003	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,09	7,000E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	0,03	2,315E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	0,03	2,005E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	0,02	1,250E-04	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	0,01	1,055E-04	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	0,01	8,477E-05	101	10,10	-	-	-	-	4

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. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	-	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	-	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	7624,69	-	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	7384,60	-	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,20	1,010	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,04	0,218	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	0,01	0,072	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	0,01	0,062	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	7,77E-03	0,039	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	6,56E-03	0,033	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	5,27E-03	0,026	101	10,10	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	1891,06	94,553	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	1834,45	91,723	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	1225,83	61,292	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1187,24	59,362	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,03	0,002	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	7,00E-03	3,500E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	2,32E-03	1,158E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	2,00E-03	1,002E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	1,25E-03	6,249E-05	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	1,06E-03	5,276E-05	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	8,48E-04	4,239E-05	101	10,10	-	-	-	-	4

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ					Лист
											117

	X(м)	Y(м)	Выс ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр а	ветр а	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
2	5425267,10	7474003,40	2,00	472,77	94,553	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	458,61	91,723	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	306,46	61,292	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	296,81	59,362	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	8,12E-03	0,002	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	1,75E-03	3,500E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	5,79E-04	1,158E-04	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	5,01E-04	1,002E-04	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	3,12E-04	6,249E-05	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	2,64E-04	5,276E-05	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	2,12E-04	4,239E-05	101	10,10	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	-	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	-	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	-	-	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	-	-	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,44	-	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,09	-	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	0,03	-	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	0,03	-	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	0,02	-	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	0,01	-	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	0,01	-	101	10,10	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5425267,10	7474003,40	2,00	-	-	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	-	-	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	-	-	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	-	-	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,41	-	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,09	-	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	0,03	-	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	0,03	-	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	0,02	-	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	0,01	-	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	0,01	-	101	10,10	-	-	-	-	4

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

№	Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							118

	X(м)	Y(м)	Выс отг	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр а	ветр а	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
2	5425267,10	7474003,40	2,00	7422,42	-	269	0,60	-	-	-	-	2
1	5425238,20	7474031,70	2,00	7200,23	-	177	0,60	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	4811,40	-	20	0,70	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	4659,90	-	73	0,70	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	0,13	-	355	10,10	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	0,03	-	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	9,09E-03	-	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	7,87E-03	-	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	4,91E-03	-	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	4,14E-03	-	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	3,33E-03	-	101	10,10	-	-	-	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

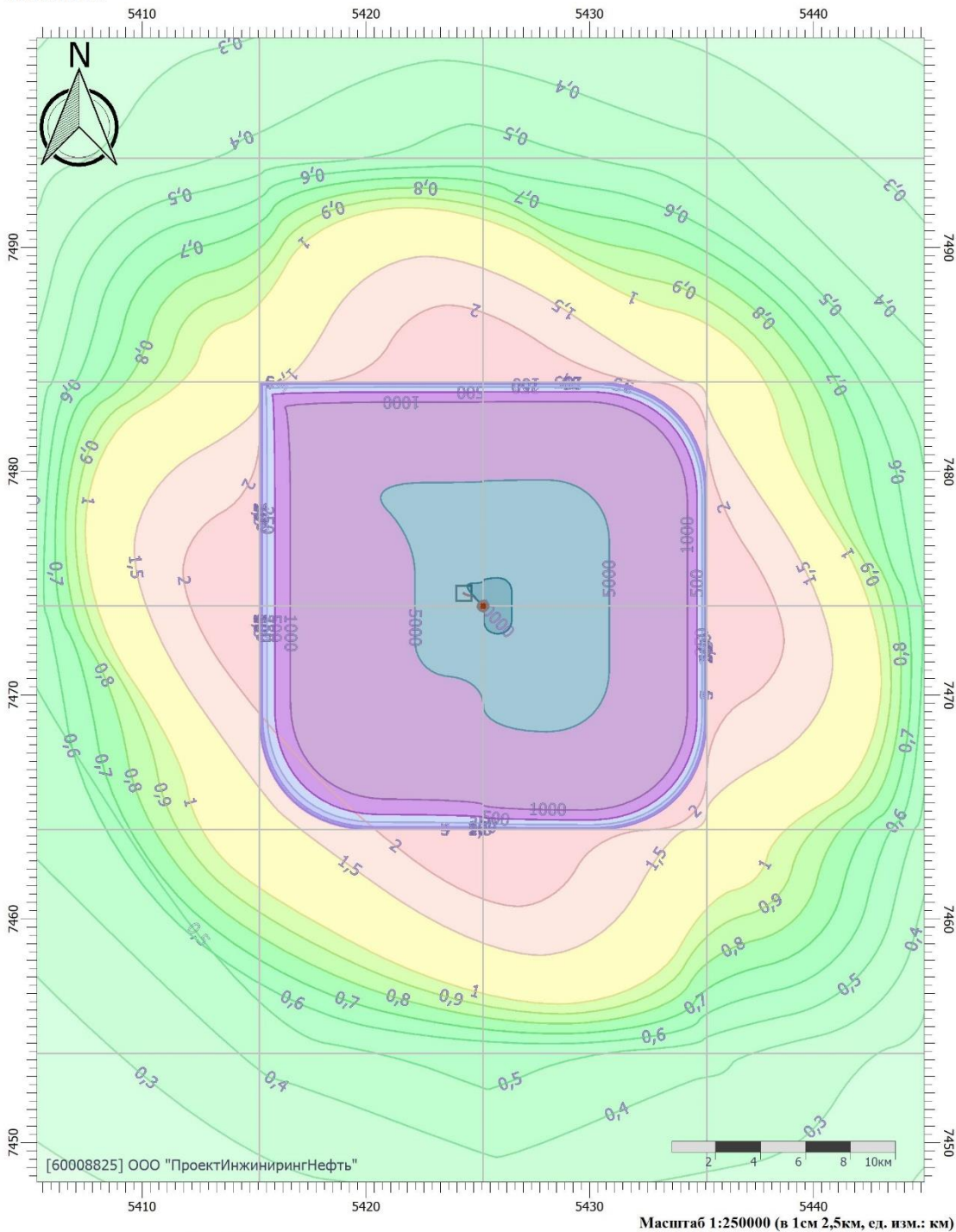
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

119

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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)

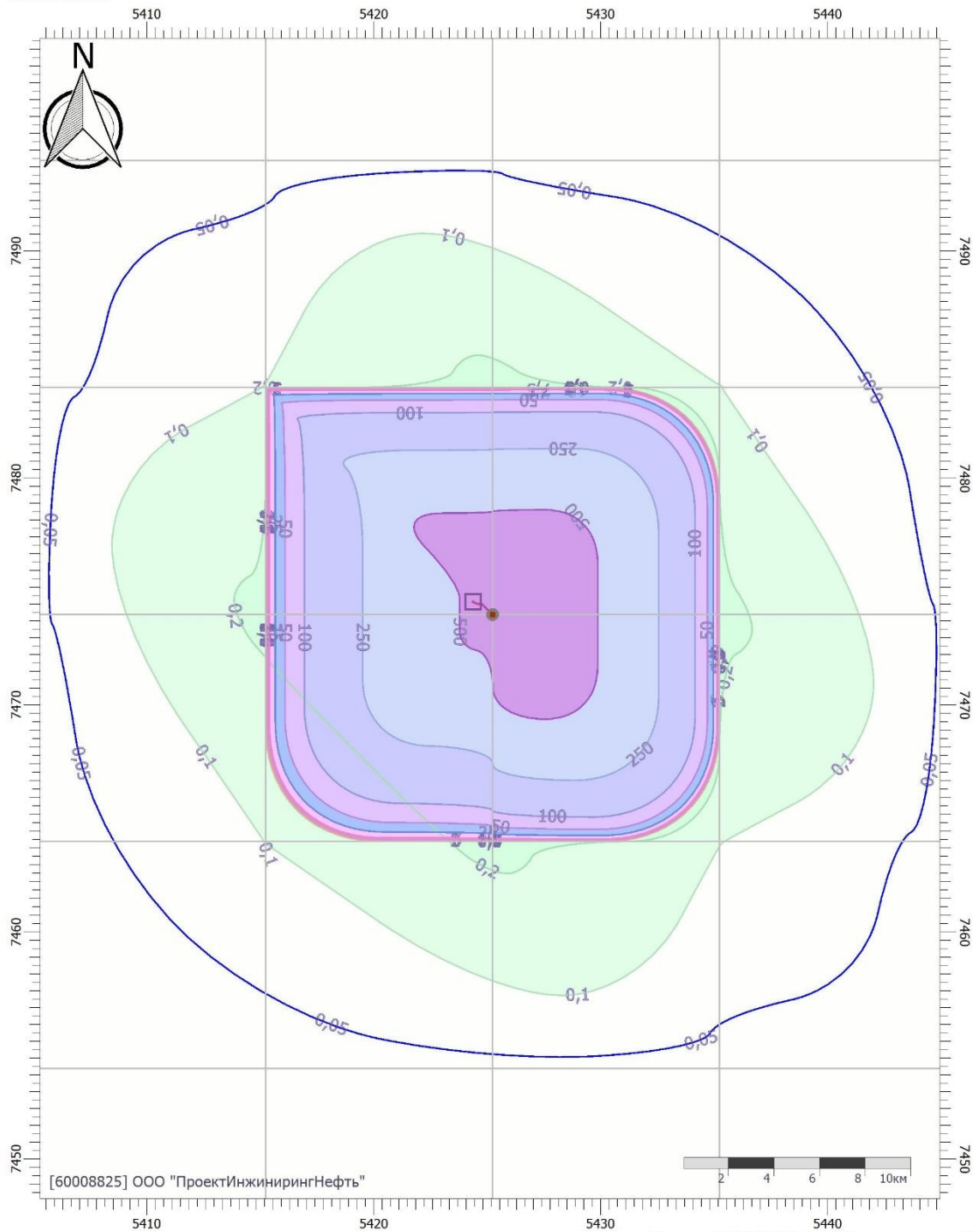


Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист	120

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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.	

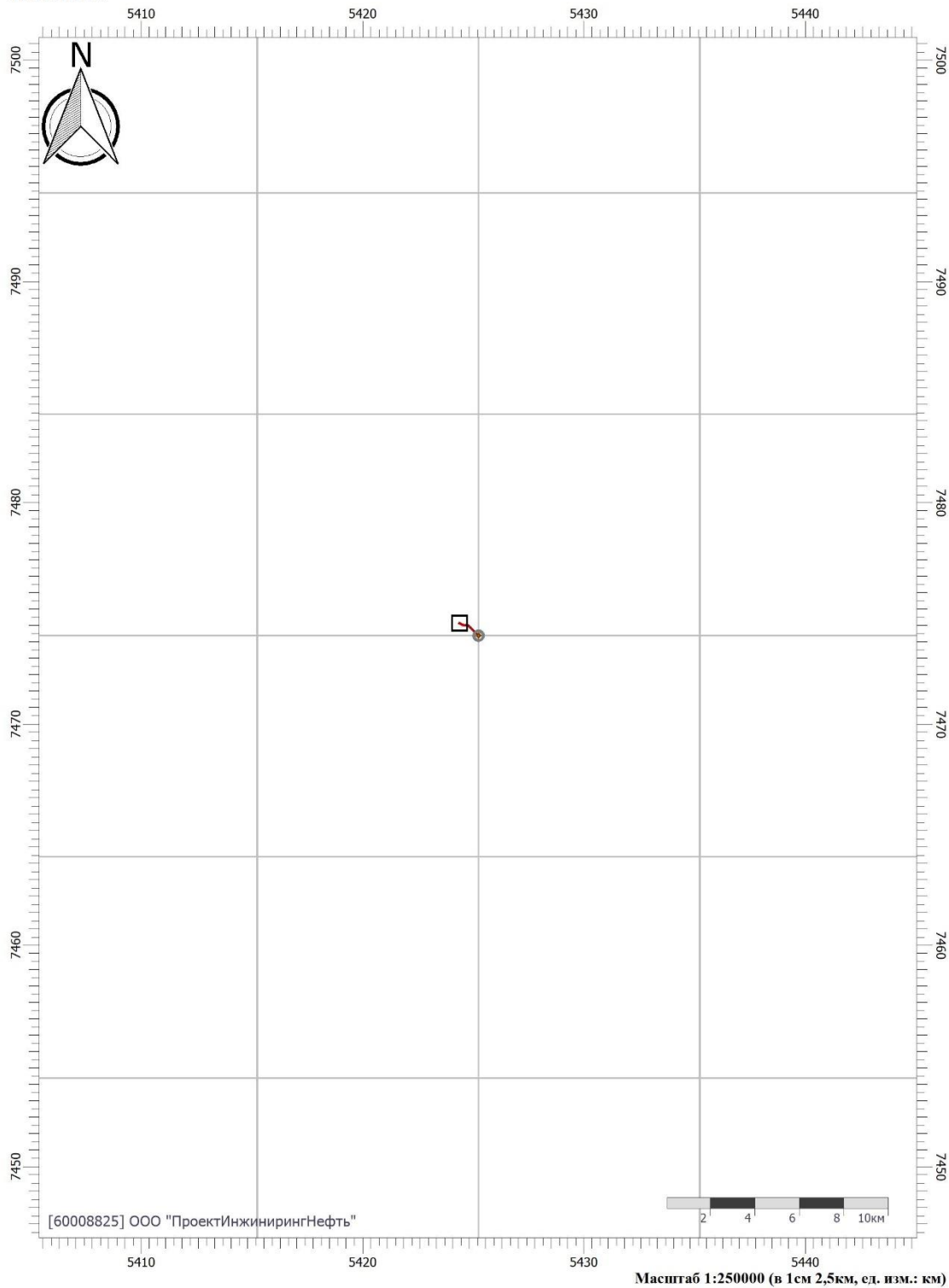
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист
121

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

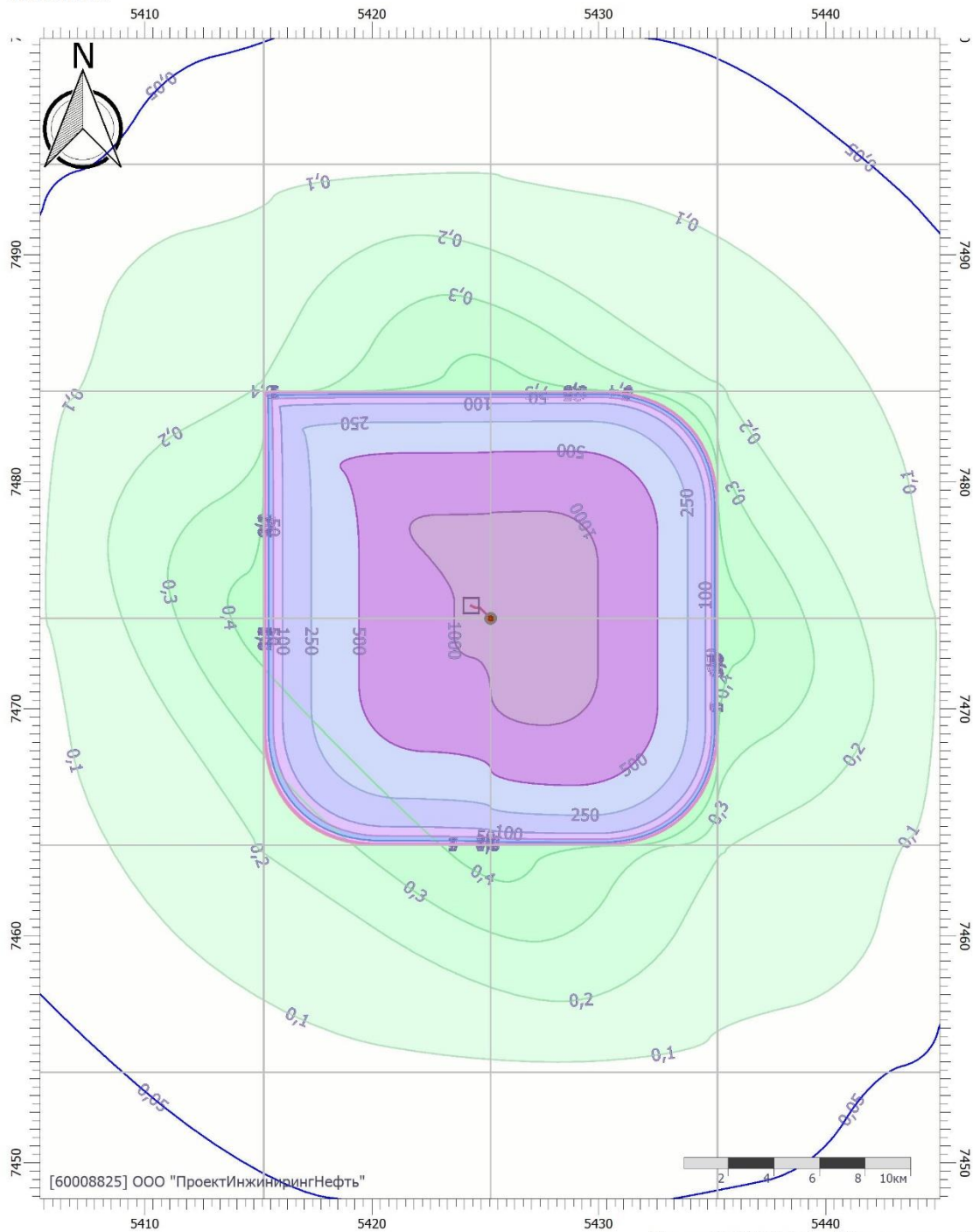
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Взам. инв. №

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

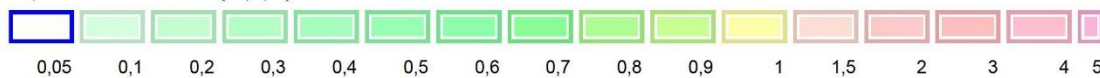
Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ	Лист
	122

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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.		

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

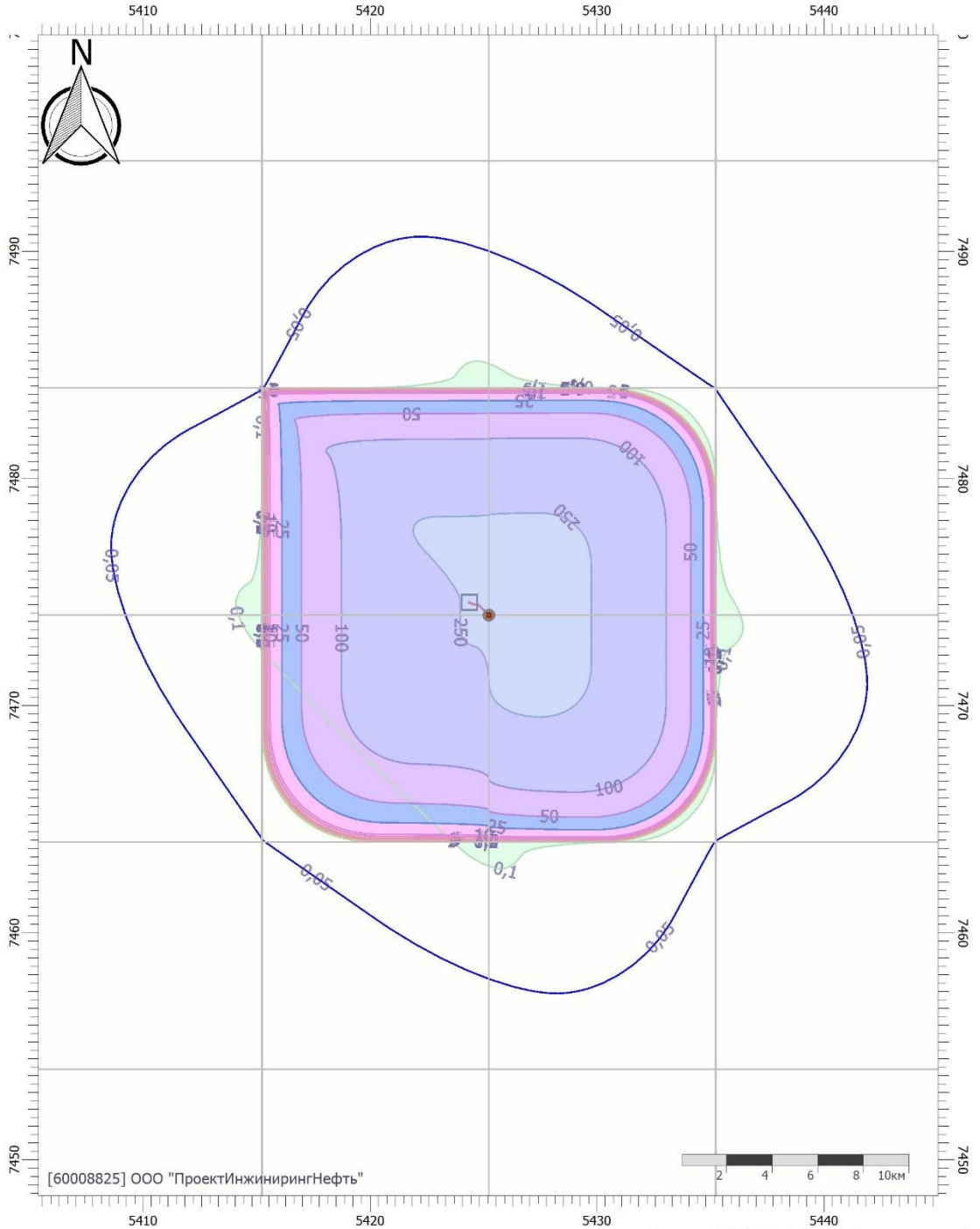
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

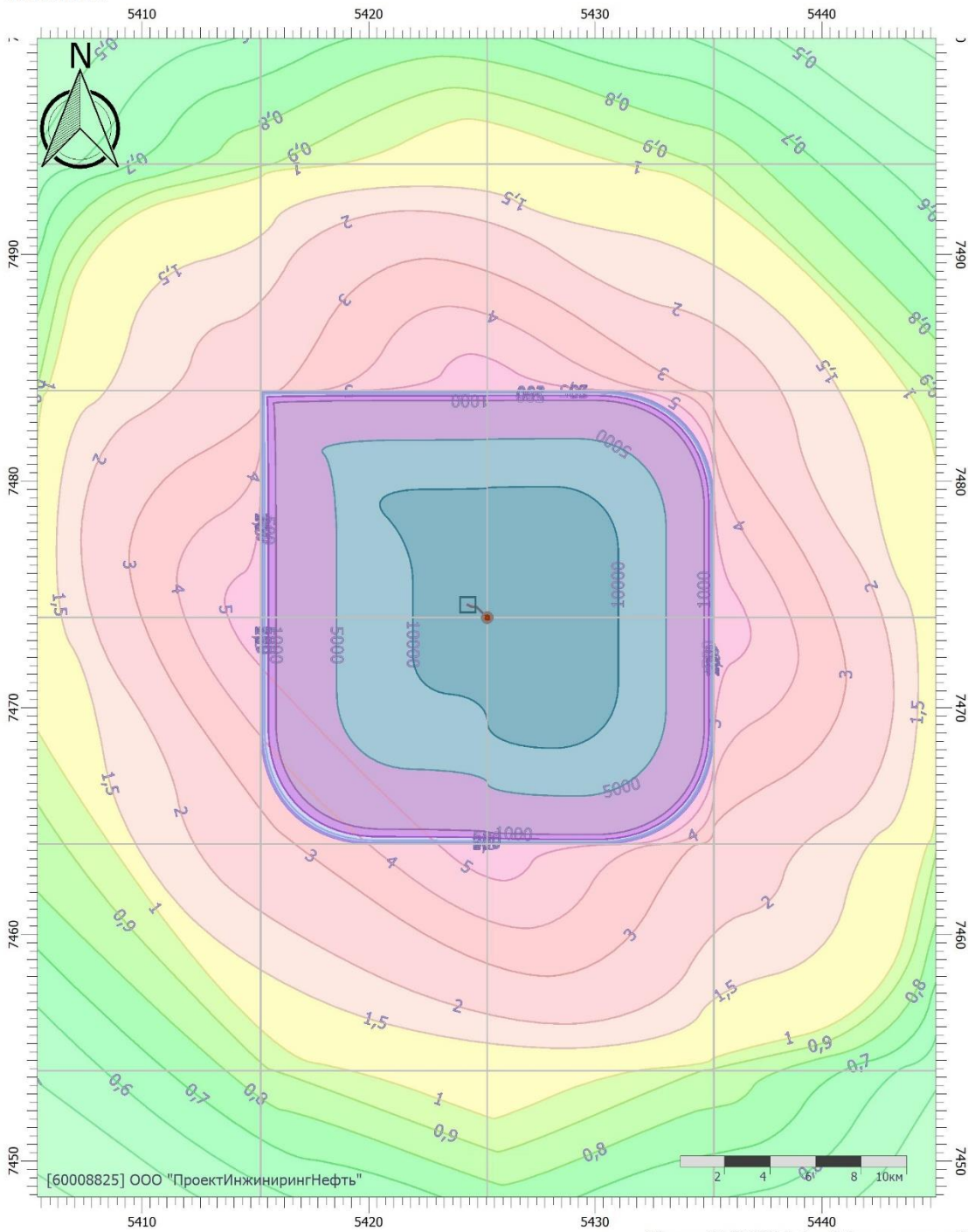
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

124

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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)

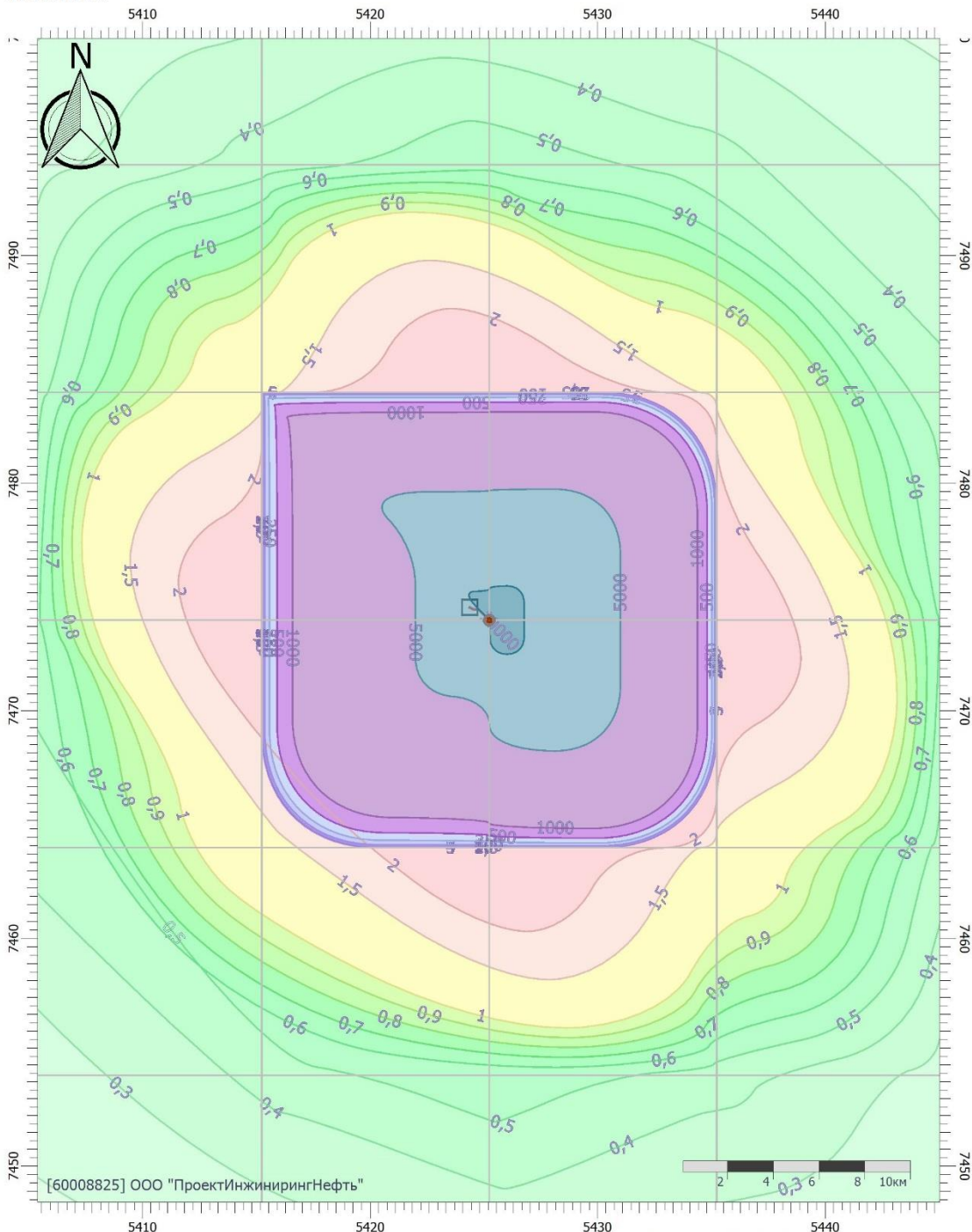


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

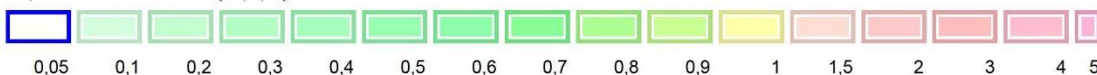
						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		125

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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)

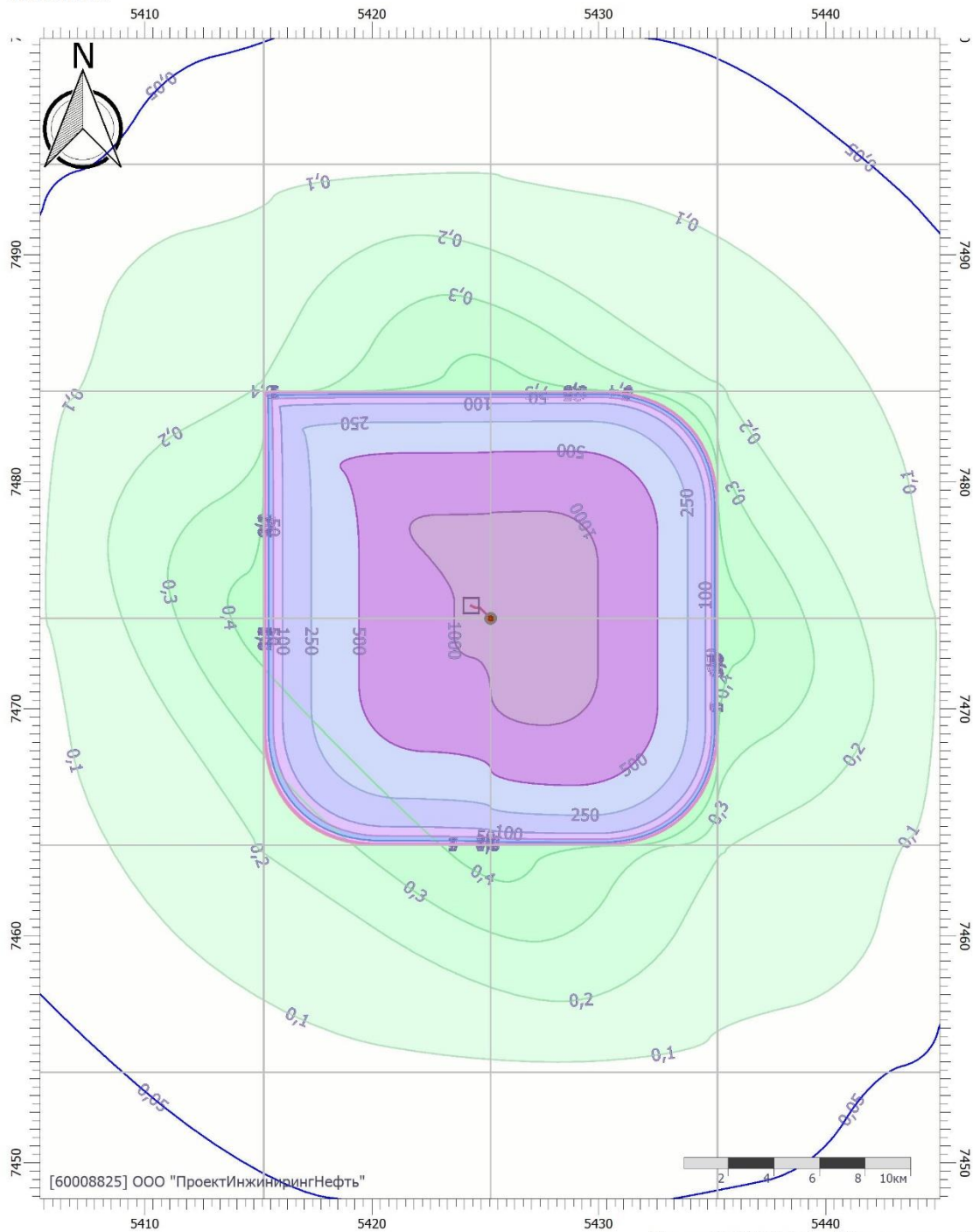


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

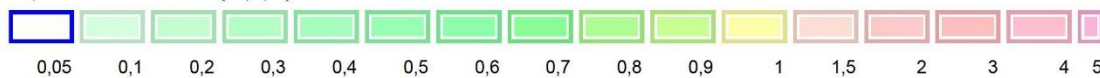
						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилноксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



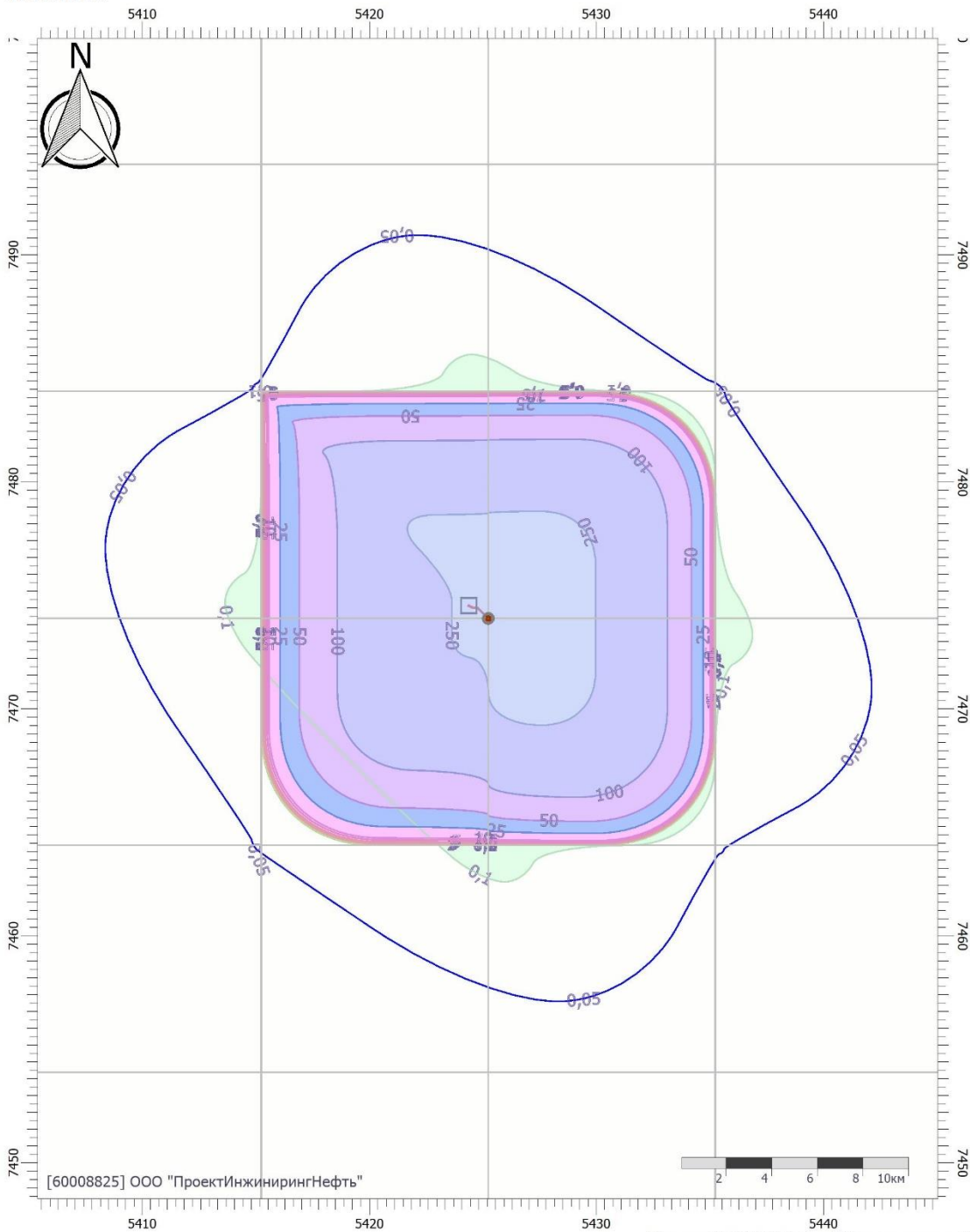
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Г-06-НИПИ/2021-ОСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , 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)



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

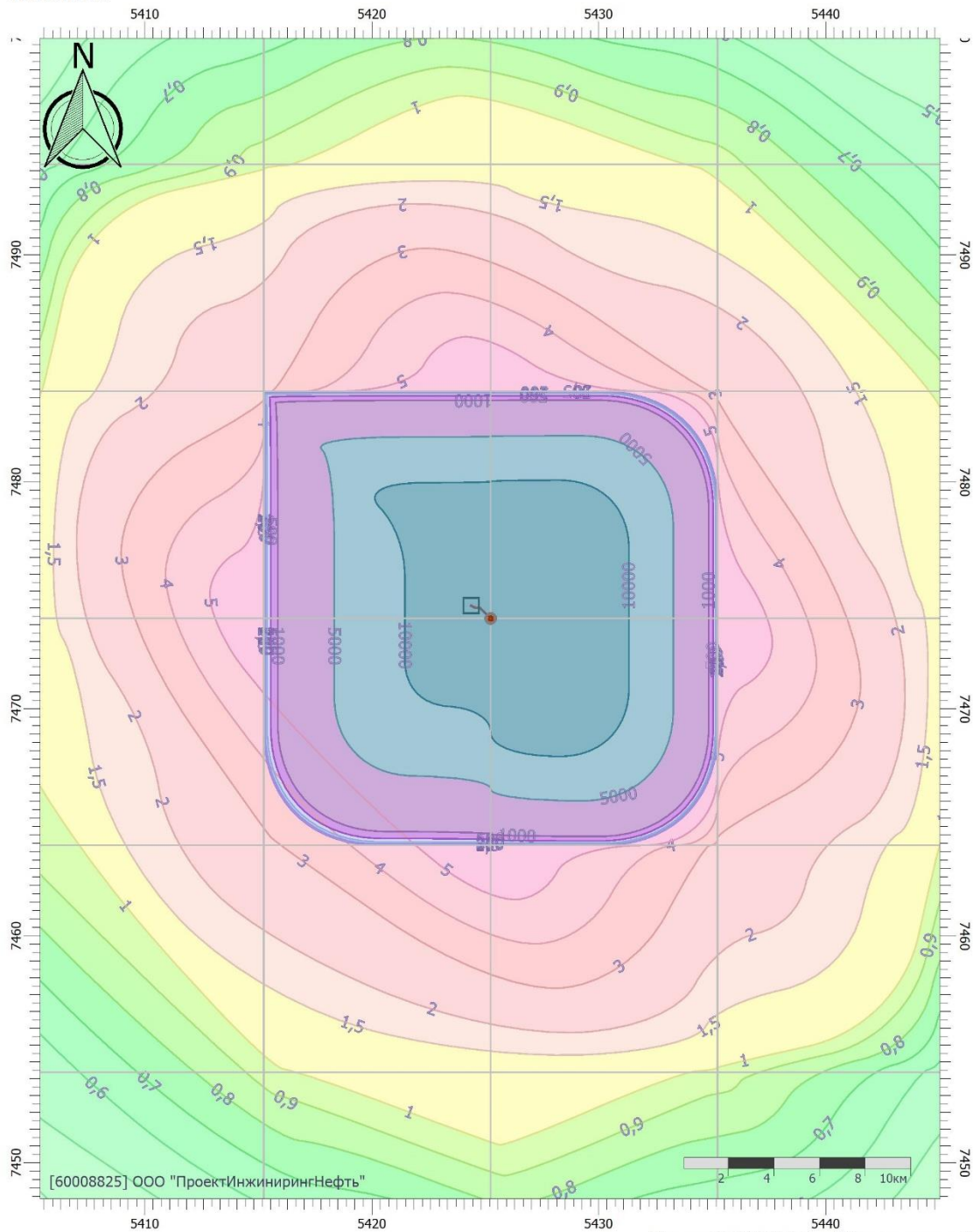
Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

128

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



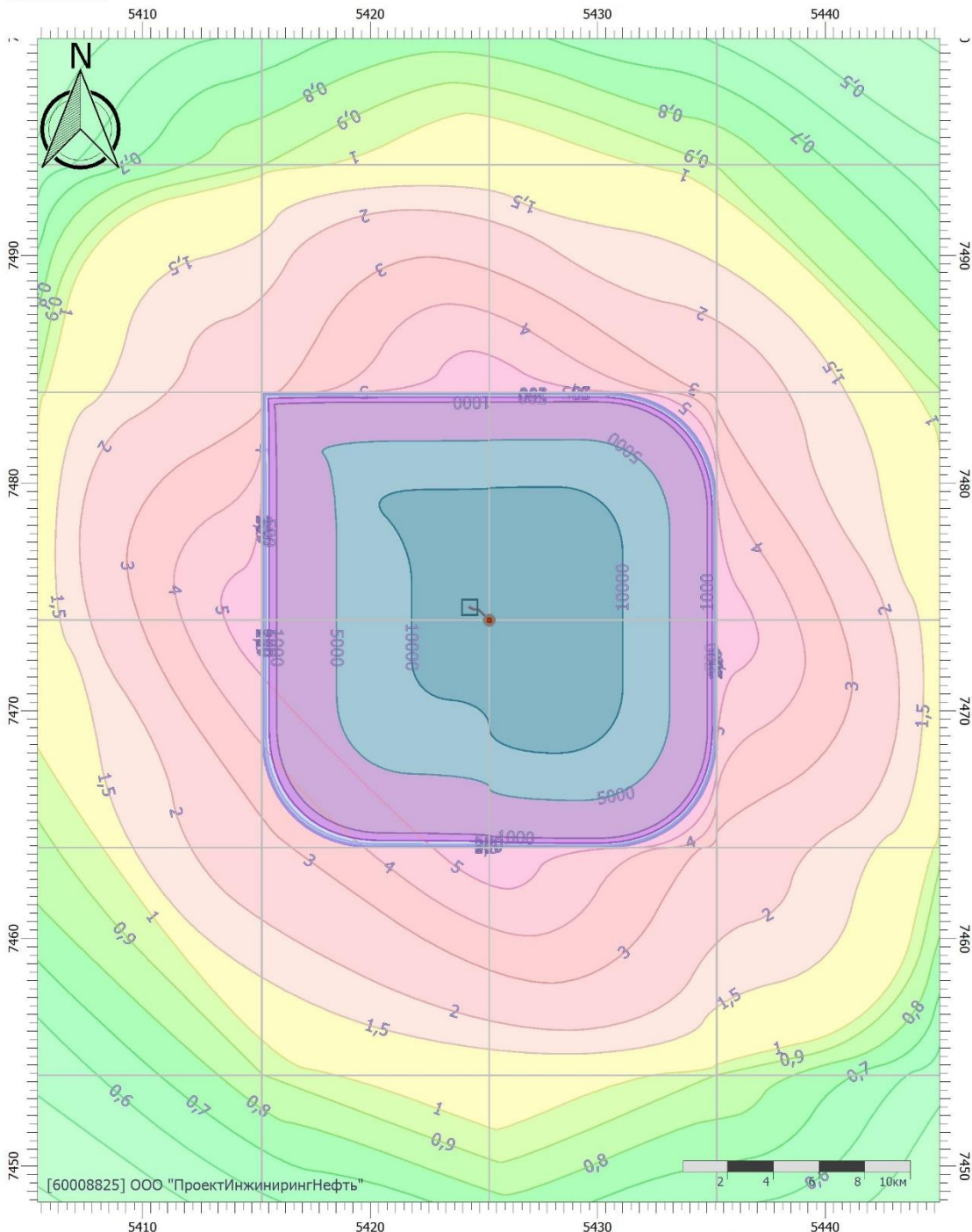
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Отчет

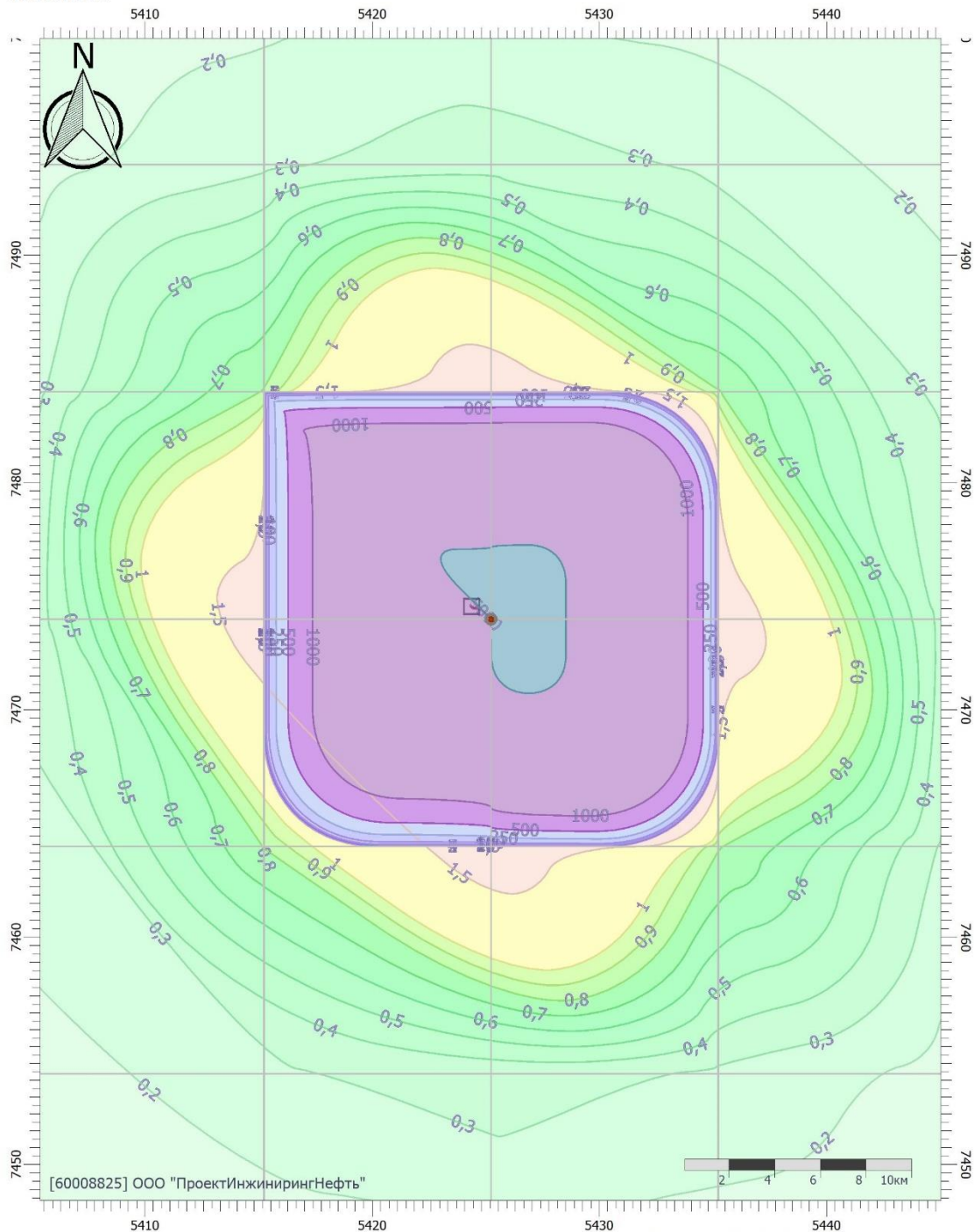
Вариант расчета: Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 12:17 - 14.04.2022 12:17], ЛЕТО

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.	

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Приложение Е Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации. Сценарий «д» аварийный сброс газа на продувочную свечу без возгорания

Источник выброса №6505 – свеча рассеивания

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сбросе газа через свечу рассеивания с предохранительного клапана сепаратора проведен в соответствии с «Инструкцией по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО ГАЗПРОМ 2-1.19-058-2006.

Валовые выбросы углеводородов в атмосферу от источников выделения газовых выбросов M , т/год, вычисляются по формуле:

$$M = \Sigma (Q * C * b * \tau * n * 3600 * 10^{-6})$$

где Q - объемный расход выбрасываемого газа m^3/c ;
 C – содержание (концентрация) углеводородов в выбрасываемом газе, $г/м^3$
 τ – время работы в течение года однотипных источников выбросов, ч/год;
 b – количество однотипных источников (выражение в скобках при $b=1$ справедливо для каждого отдельного источника);
 n – количество технологических операций
 3600 – коэффициент перерасчета «ч» в «с»;
 10^{-6} - коэффициент перерасчета «г» в «т»;
 Объемный расход выбрасываемого газа Q , m^3/c , вычисляются по формуле:

$$Q = V / \tau$$

где V - объем выброса газа, m^3 ;
 Значения выбросов (г/с и т/год) приведены в таблице Р.1.

Объем сброса: $8333 \text{ м}^3/\text{час} = 2,315 \text{ м}^3/\text{с} = 4166,499 \text{ м}^3/\text{год}$
 Время сброса: 30 минут
 Периодичность: 1 раз в год (аварийный выброс)
 Плотность: $0,9665 \text{ кг}/\text{м}^3$

Таблица Р.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при сбросе газа

Цех/участок	Наименование источника	Номер источника	Плотность ПНГ, $кг/м^3$	Объем выбрасываемого газа, $м^3/с$	Суммарный объем выбрасываемого газа, $м^3/год$	Время выброса, час	Количество продувок в год	Выделяющееся вещество	Массовое содержание, дол. ед	Количество выделяющегося вещества	
										г/с	т/год
Газопровод «Инзырей-Харьяга»	Свеча рассеивания	0001	0,9665	2,315	2281	0,17	1	Метан	0,5250	1176,673	4738,368
								Смесь углеводородов С1-С5	0,4715	1056,880	4255,971
								Смесь углеводородов С6-С10	0,0017	3,857061	15,53208
								Сероводород	0,0017	0,038122	0,153515

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

											Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							132

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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

Предприятие: 4104, Реконструкция МПГ 'Инзырей-Харьяга'

Город: 29, Хорей-Вер

Район: 1, Ненецкий автономный округ

ВИД: 2, Авария

ВР: 3, сценарий д

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-23,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

2 - Авария
6 - Сценарий д

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

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

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 2, № цеха: 6													
5501	+	1	1	Свеча рассеивания	8	0,08	0,40	80,00	5,00	1	5425223,60	0,00	0,00
											7473967,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0381220	0,153515	1	1,77	94,85	1,04	1,77	94,85	1,04
0410	Метан	1176,6730000	4738,370000	1	8,72	94,85	1,04	8,72	94,85	1,04
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1056,8800000	4255,972000	1	1,96	94,85	1,04	1,96	94,85	1,04
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,8570610	15,532090	1	0,03	94,85	1,04	0,03	94,85	1,04

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					
2	Полное	5404230,70	7474000,70	5444230,70	7474000,70	40000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							134

1	5425238,20	7474031,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с С
2	5425267,10	7474003,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с В
3	5425223,70	7473960,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с Ю
4	5425195,10	7473988,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с З
5	5427769,00	7442941,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка в.п.
6	5485430,00	7473037,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка п. Хорей-Вер
7	5279244,80	7502590,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка г. Нарьян-Мар
8	5364080,90	7548885,40	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Паханческий"
9	5346490,60	7540199,80	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заповедник "Ненецкий"
10	5313718,80	7532317,00	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Нижнепечорский"
11	5553485,90	7517062,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка Заказник "Море-Ю"

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

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

**Площадка: 2
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
5425230,70	7474000,70	1,95	0,008	192	1,00	-	-	-	-

**Вещество: 0410
Метан**

**Площадка: 2
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
5425230,70	7474000,70	9,17	258,739	192	1,00	-	-	-	-

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

**Площадка: 2
Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций**

Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

						Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

X(м)	Y(м)	д. ПДК	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5425230,70	7474000,70	2,06	232,397	192	1,00	-	-	-	-

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

Площадка: 2
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
5425230,70	7474000,70	0,03	0,848	192	1,00	-	-	-	-

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	
1	5425238,20	7474031,70	2,00	1,65	0,013	193	1,00	-	-	-	-	2
2	5425267,10	7474003,40	2,00	1,52	0,012	230	1,00	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1,08	0,009	127	1,00	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	0,48	0,004	359	1,00	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	1,06E-03	8,478E-06	355	8,50	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	2,65E-04	2,119E-06	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	8,77E-05	7,013E-07	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	7,59E-05	6,072E-07	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	4,73E-05	3,787E-07	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	3,99E-05	3,196E-07	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	3,21E-05	2,569E-07	101	10,10	-	-	-	-	4

Вещество: 0410
Метан

№	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	5425238,20	7474031,70	2,00	8,14	407,176	193	1,00	-	-	-	-	2
2	5425267,10	7474003,40	2,00	7,51	375,557	230	1,00	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	5,34	267,043	127	1,00	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	2,35	117,298	359	1,00	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	5,23E-03	0,262	355	8,50	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	1,31E-03	0,065	271	10,10	-	-	-	-	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ	Лист
							136

8	5364080,90	7548885,40	2,00	4,33E-04	0,022	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	3,75E-04	0,019	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	2,34E-04	0,012	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	1,97E-04	0,010	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	1,59E-04	0,008	101	10,10	-	-	-	-	4

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№	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	5425238,20	7474031,70	2,00	1,83	365,723	193	1,00	-	-	-	-	2
2	5425267,10	7474003,40	2,00	1,69	337,323	230	1,00	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	1,20	239,856	127	1,00	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	0,53	105,356	359	1,00	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	1,18E-03	0,235	355	8,50	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	2,94E-04	0,059	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	9,72E-05	0,019	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	8,42E-05	0,017	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	5,25E-05	0,010	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	4,43E-05	0,009	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	3,56E-05	0,007	101	10,10	-	-	-	-	4

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№	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	5425238,20	7474031,70	2,00	0,03	1,335	193	1,00	-	-	-	-	2
2	5425267,10	7474003,40	2,00	0,02	1,231	230	1,00	-	-	-	-	2
4	5425195,10	7473988,70	2,00	0,02	0,875	127	1,00	-	-	-	-	2
3	5425223,70	7473960,40	2,00	7,69E-03	0,384	359	1,00	-	-	-	-	2
5	5427769,00	7442941,30	2,00	1,72E-05	8,578E-04	355	8,50	-	-	-	-	4
6	5485430,00	7473037,40	2,00	4,29E-06	2,144E-04	271	10,10	-	-	-	-	4
8	5364080,90	7548885,40	2,00	1,42E-06	7,095E-05	141	10,10	-	-	-	-	1
9	5346490,60	7540199,80	2,00	1,23E-06	6,144E-05	130	10,10	-	-	-	-	1
10	5313718,80	7532317,00	2,00	7,66E-07	3,832E-05	118	10,10	-	-	-	-	1
11	5553485,90	7517062,50	2,00	6,47E-07	3,234E-05	251	10,10	-	-	-	-	1
7	5279244,80	7502590,40	2,00	5,20E-07	2,599E-05	101	10,10	-	-	-	-	4

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

												Лист
												137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ						

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

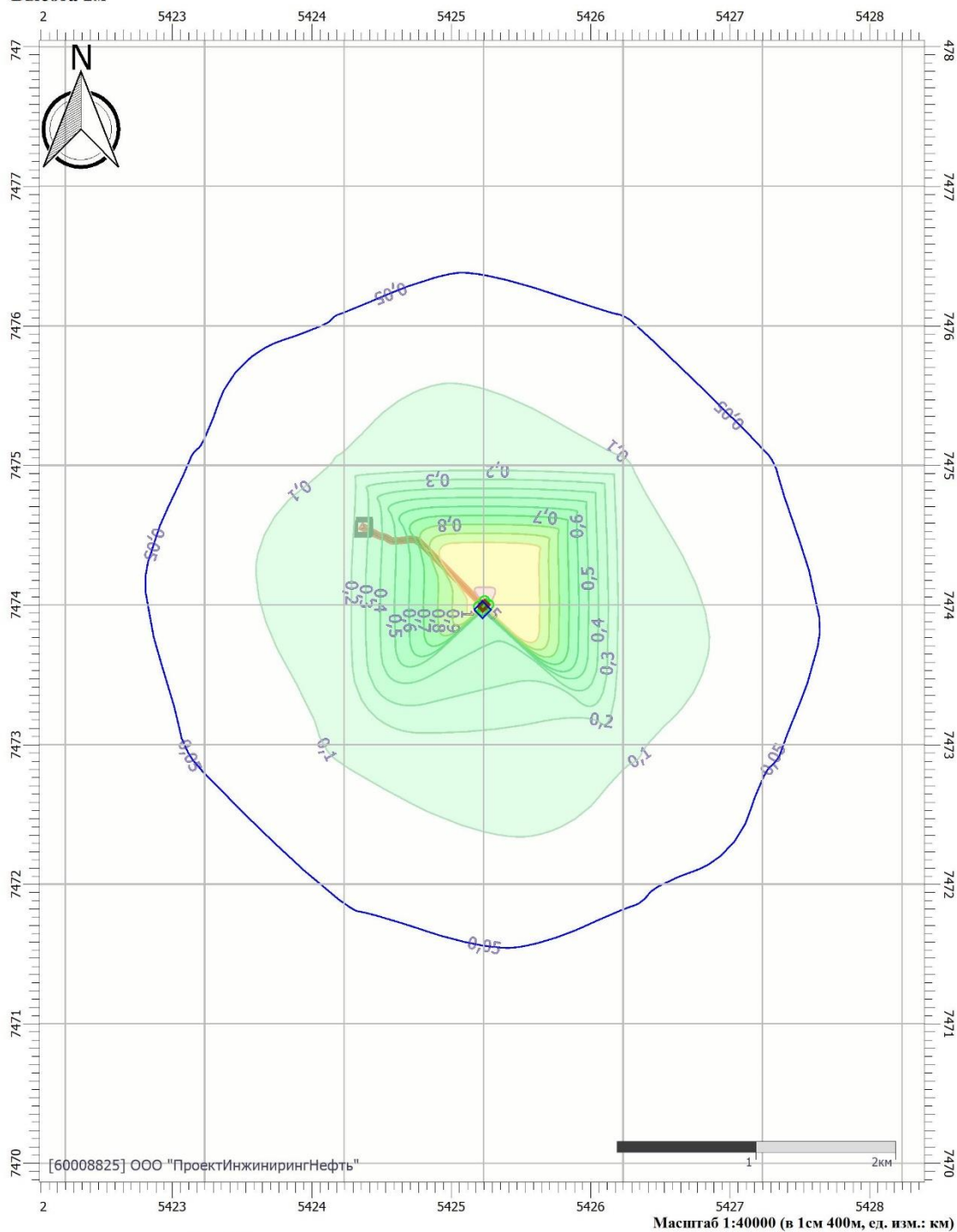
[14.04.2022 13:30 - 14.04.2022 13:30] , ЛЕТО

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

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

138

Отчет

Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017

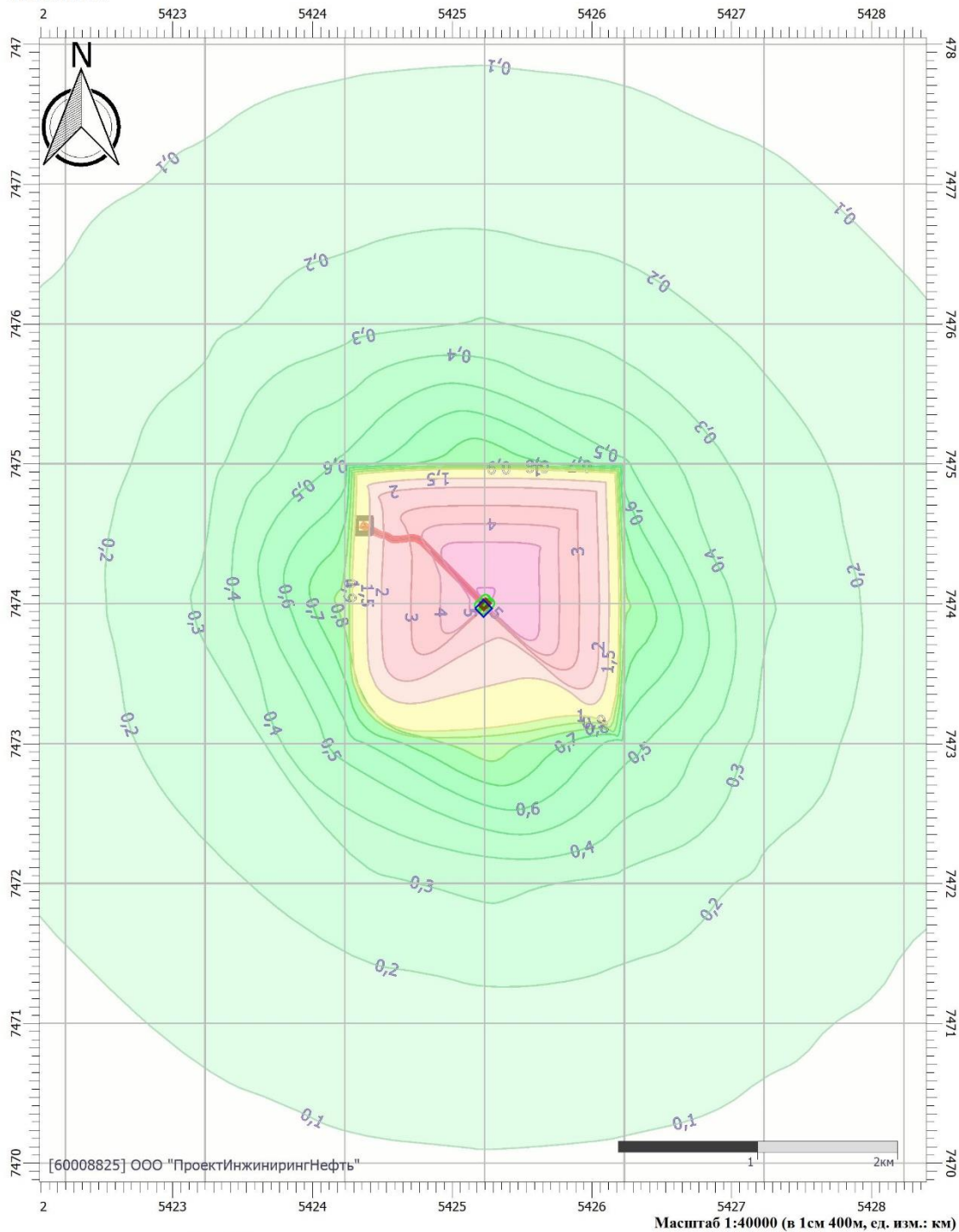
[14.04.2022 13:30 - 14.04.2022 13:30] , ЛЕТО

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				

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

139

Отчет

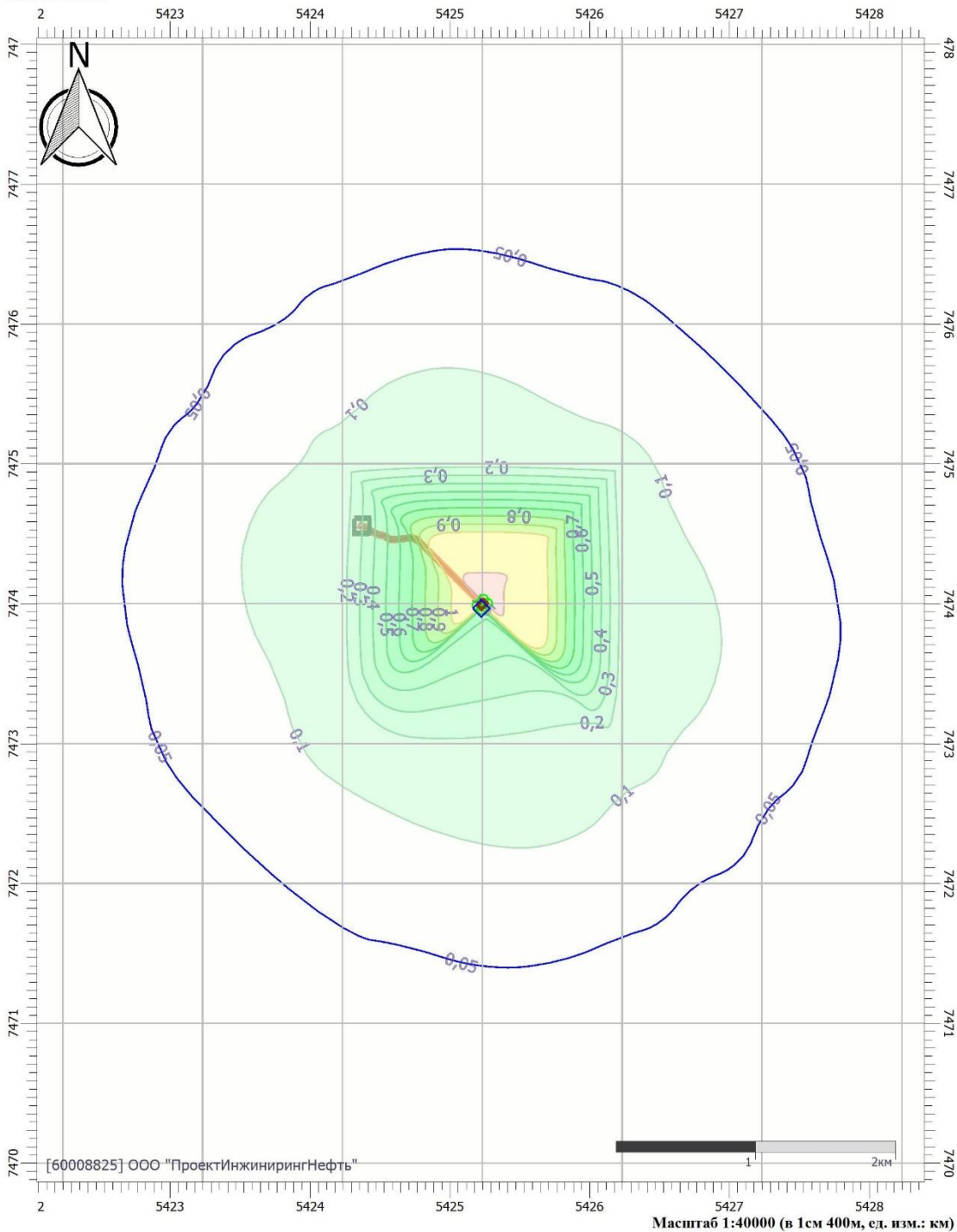
Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 13:30 - 14.04.2022 13:30] , ЛЕТО

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				

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист
140

Отчет

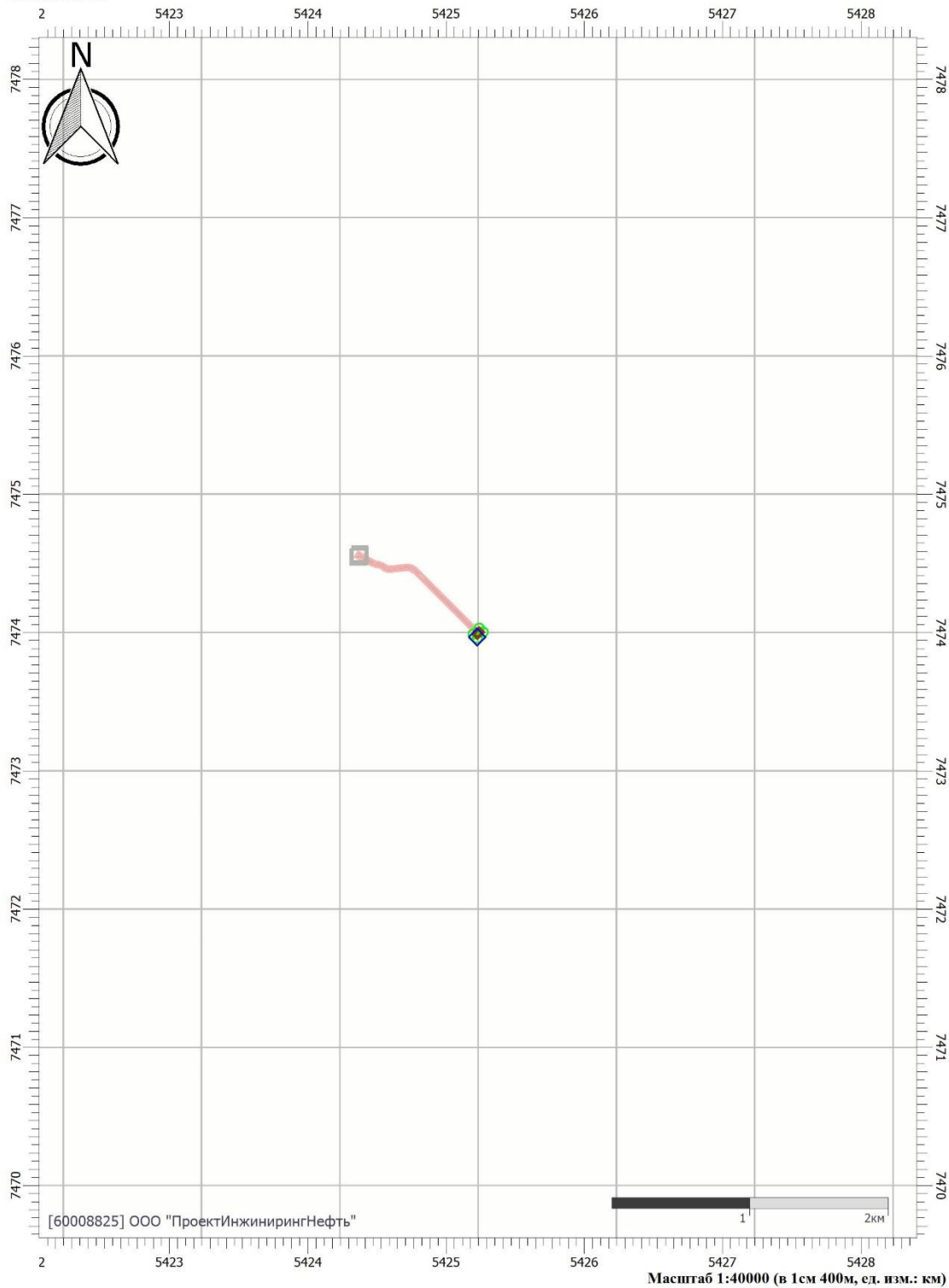
Вариант расчета: Реконструкция МПП 'Инзырей-Харьяга' (4104) - Расчет рассеивания по МРР-2017
 [14.04.2022 13:30 - 14.04.2022 13:30] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)

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				

Г-06-НИПИ/2021-ООСЗ-ТЧ

Лист

141

