

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»

Часть 2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного
характера»

2021/354/ДС25-PD-GOCHS

Том 10.2

Договор №

2021/354/ДС25

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»

Часть 2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

2021/354/ДС25-PD-GOCHS

Том 10.2

Договор №

2021/354/ДС25

Главный инженер

Д.Г. Малыхин

Главный инженер проекта

А.А. Чемус

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС25-PD -PD-GOCHS.S	Содержание тома 10.2	2
2021/354/ДС25-PD -PD-GOCHS.TCH	Текстовая часть	3
2021/354/ДС25-PD -PD-GOCHS.GCH	Графическая часть	
	Лист 1 Ситуационный план расположения проектируемых сооружений	103
	Лист 2 Схема зон поражения тепловым излучением при аварии на площадке камеры пуска ОУ	104
	Лист 3 Схема зон поражения тепловым излучением при аварии на площадке камеры приема ОУ	105
	Лист 4 Схема зон поражения ударной волной взрыва ТВС при аварии на площадке камеры пуска ОУ	106
	Лист 5 Схема зон поражения ударной волной взрыва ТВС при аварии на площадке камеры приема ОУ	107
	Лист 6 – Ситуационный план с обозначением подъездов пожарной техники и направлений эвакуации людей и материальных ценностей на площадке скважины №256	108

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.S			
Разраб.	Белякова				12.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 10.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кучукбаева				12.22		П	1	1
Н.контр.	Гопчиенко				12.22		НПЦ «Нефтегазовый инженеринг»		
ГИП	Чемус				12.22				

Содержание

1. Общие положения	6
1.4 Сведения о месторасположении	9
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	11
2. Перечень мероприятий по гражданской обороне	12
2.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне	12
2.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне	12
2.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки.	12
2.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции	13
2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время	13
2.6. Сведения о степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне	14
2.7. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	14
2.8. Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта	19
2.9. Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4-90	19
2.10. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению	

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

2021/354/ДС25-GOCHS.TCH

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Белякова			12.22	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кучукбаева			12.22		П	1	100
Н.контр.		Гопчиенко			12.22		НПЦ «Нефтегазовый инженеринг»		
ГИП		Чемус			12.22				

(заражению)	19
2.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	20
2.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	22
2.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники	23
2.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	23
2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106.....	24
2.16. Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....	25
2.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	26
3. Мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера	27
3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера.....	27
3.1.1 Характеристика опасных веществ.....	27
3.1.2 Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества.....	32
3.1.3 Данные о распределении опасных веществ по оборудованию	33
3.2. Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера.....	33
3.3. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки и частоты проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....	36
3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера	37
3.4.1. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте	37
3.4.1.1. Анализ условия возникновения и развития аварий.....	37
3.4.1.2. Определение сценариев	38

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

3.4.1.3.	Оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии	39
3.4.1.4.	Зоны действия основных поражающих факторов при возможных авариях на проектируемом объекте	41
3.4.1.4.1	Расчет вероятных зон действия поражающих факторов загрязнения ОС и территории промплощадки при аварийных выбросах (сценарий С ₁)	41
3.4.1.4.2	Расчет вероятных зон действия поражающих факторов пожара разлития (сценарий С ₂)	42
3.4.1.4.3	Расчет вероятных зон действия поражающих факторов взрывов ТВС в открытом пространстве (сценарии С ₃).....	43
3.4.	Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, которые могут привести к ЧС на проектируемом объекте	46
3.4.1.5.	Аварийная ситуация при утечке из цистерны, перевозящей ЛВЖ.....	46
3.4.1.6.	Аварийная ситуация при утечке из цистерны, перевозящей СУГ	47
3.4.1.7.	Аварийная ситуация при утечке АХОВ.....	48
3.5.	Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	49
3.6.	Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта	52
3.6.1	Анализ риска аварий	52
3.6.1.1	Определение частоты возникновения аварий	52
3.6.1.2	Оценка риска при различных сценариях аварии	54
3.6.2	Обобщенная оценка уровня безопасности проектируемого объекта	57
3.7.	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	60
3.8.	Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений.....	63
3.9.	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	64
3.10.	Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями	65
3.11.	Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий	72

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.12.	Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районе размещения потенциально опасных объектов)	79
3.13.	Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 5311186	
3.14.	Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций	88
3.15.	Перечень используемых сокращений и обозначений	90
4	Перечень используемой литературы	92
	Приложение А Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	95
	Приложение Б Исходные данные для разработки мероприятий ГО и предупреждения ЧС по проекту «Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения»	97
	Таблица регистрации изменений	100

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, разработанный и представленный в настоящем томе, полностью соответствует государственным нормам, правилам и стандартам в области проектирования предприятий, зданий и сооружений. Приведенные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию проектируемого объекта при выполнении предусмотренных проектом решений.

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с проектом планировки и межевания территории, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Главный инженер проекта

А.А. Чемус

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	

1. Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике

Настоящий раздел разработан специалистами НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг», структурного подразделения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Право на разработку специальных разделов подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации №БОП 07-06-253-844 от 02.02.2022. (приложение А).

Копия выписки представлена в приложении А.

Почтовый адрес разработчика: Россия, 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29-а.

Телефон: (342) 219-80-67, 212-39-27, Факс (342) 212-11-47.

Канцелярия: (342) 219-80-70.

Список разработчиков раздела с указанием сведений об их аттестации на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

Фамилия, инициалы, должность	Сведения об аттестации
А.А. Чемус - главный инженер проекта	Аттестация по общим и специальным требованиям промышленной безопасности А.1, Б.2.3, Б.2.13.
А.В. Кучукбаева - инженер 1 категории	Аттестация по общим и специальным требованиям промышленной безопасности А.1, Б.2.3, Б.2.13.
И.Р. Белякова – инженер 1 категории	Аттестация по общим и специальным требованиям промышленной безопасности А.1, Б.2.3, Б.2.13.

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6	

1.2 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Мероприятия ГОЧС выполнены в соответствии с исходными данными и требованиями для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, выданными Главным управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Пермскому краю.

Копия исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС представлена в приложении Б.

1.3 Общие сведения о проектируемом объекте

Настоящей проектной документацией предусматривается обустройство скважины №256 Дубравинского месторождения, сбор и транспорт нефти с данной скважины.

Объем добычи с проектируемой скважины принят согласно заданию на проектирование ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»:

- добыча жидкости – 15,7 м³/сут.;
- добыча нефти – 10,0 т/сут.;

Сбор и транспорт нефти предусматривается по однетрубной герметизированной схеме, принятой исходя из существующей ситуации на месторождении.

Продукция добывающей скважины под давлением, создаваемым глубинно-насосным оборудованием, по выкидному трубопроводу поступает на проектируемую замерную установку (в связи с высоким газовым фактором на пласт Мл – 197,3 м³/т запроектирована ГЗУ на 1 подключение), и далее, после замера дебита, по проектируемому нефтегазосборному трубопроводу транспортируется до точки врезки в существующий нефтепровод «КППОУ «Мосино» – ДНС-0111».

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается один способ обустройства скважины - погружным штанговым насосом (ШГН) с приводом от станка-качалки типа ПШСН 80-3-40.

Для предотвращения асфальто-парафинистых отложений (АСПО) в стволах скважины, оборудованной ШГН, предусмотрены штанги с полиамидными скребками и штанговращатель.

Для очистки от АСПО полости трубопровода Ø89x5,0мм предусмотрены устройства пуска III-УПП-1-80-4,0-УХЛ1-Ф и, соответственно, устройство приема очистных устройств III-УПП-2-80-4,0-УХЛ1-Ф.

Дренаж жидкости с устройств пуска-приема и групповой замерной установки осуществляется в проектируемые подземные дренажные емкости ДЕ объемом 5 м³ и 8 м³ без насоса.

Для понижения вязкости водонефтяной эмульсии проектом заложено использование деэмульгатора. Количество вводимого реагента корректируется исходя из фактических свойств транспортируемой среды.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Ввод деэмульгатора предусматривается насосом-дозатором, входящим в состав устьевого блока подачи реагента (УБПР).

С целью исключения передозировок реагента в систему сбора необходимо проводить в промышленных условиях корректировку расхода, исходя из замера давления в начале трубопровода, в который подается деэмульгатор, и контроля степени разрушения эмульсии по агрегативной устойчивости в конце трубопровода.

Проектные решения по технике и технологии добычи нефти соответствуют технологической схеме разработки месторождения.

Предусматривается применение привода штангового скважинного насоса ПШСН 80-3-40. Комплектность оборудования: рама, редуктор, тело и головка балансира, электродвигатель, станция управления.

Техническая характеристика ПШСН 80-3-40:

- номинальная нагрузка на устьевом штоке – 80кН;
- максимальная длина хода устьевого штока – 2,5м;
- номинальный крутящий момент на выходном вале редуктора – не менее 22 кНм;
- передаточное число редуктора – 37;
- количество качаний балансира – 4,7 в минуту.

Двигатель: АИР200М8.

Мощность, 18.5 кВт.:

Номинальная частота вращения.: 735 об/мин.

Электрооборудование станка-качалки принято в пожарозащищенном исполнении IP54 (согласно ст.22 п.1 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Взрывозащищенное исполнение электрооборудования станка-качалки не предусмотрено, так как оно размещается на расстоянии не менее 3 м от устьевой арматуры и фланцевых соединений в обвязке скважин (согласно ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, приложение 5).

Настройка станка-качалки производится с помощью комплекта сменных шкивов и установки числа качаний после определения фактических параметров скважин.

Проектом предусмотрен автоматический останов станка-качалки при превышении и понижении давления в трубопроводе (порыв трубопровода, защита оборудования обвязки скважин от превышения давления в системе), а также защиты двигателя станка-качалки (повышение, понижение напряжения, короткое замыкание и т.п.).

Обустройство устья скважины при способе ШГН предусмотрено комплектом устьевого оборудования (типа КУ-65х14-1.08 К1) производства ЗАО «Технология», г.Воткинск. Техническая характеристика комплекта устьевого оборудования:

- диаметр условного прохода ствола – 65 мм;
- диаметр условного прохода в боковых отводах – 65 мм;
- рабочее давление – 14 МПа;
- климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ1 (минимальная температура эксплуатации – минус 60°С);

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
							8
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- температура скважинной среды – до +120°С;
- стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13846-89 – К1;
- срок службы – не менее 15 лет;
- способ подвешивания скважинного трубопровода – в переводнике трубной головки НКТ73 ГОСТ 633-80;
- тип соединения в комплекте устьевого оборудования – фланцевое по ГОСТ 28919;
- присоединительная резьба Обс.146 по ГОСТ 632-80.

Для предотвращения АСПО в ГНО проектируемой скважины при способе эксплуатации ШГН предусматриваются штанговращатели и штанги с полиамидными скребками, а также профилактические тепловые обработки.

1.4 Сведения о месторасположении

В административном положении район работ расположен на территории Октябрьского городского округа Пермского края, Дубравинское месторождение, ЦДНГ-1.

Ближайшие населенные пункты: Горны.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой застройки составляет: 1,9 км н.п. Горны.

Расстояние от проектируемой площадки скважины №256 до ближайшего населенного пункта - 4,8 км северо-восточнее н.п. Горны, в 3,0 км южнее н.п. Бурцева (нежил.).

Расстояние от проектируемой трассы выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111» до ближайшего населенного пункта - 4,9 км северо-восточнее н.п. Горны, в 2,7 км южнее н.п. Бурцева (нежил.).

Расстояние от проектируемой трассы ВЛ-10кВ на скважину №256 до ближайшего населенного пункта - 4,9 км северо-восточнее н.п. Горны, в 2,8 км южнее н.п. Бурцева (нежил.).

Расстояние от проектируемой трассы автодороги на площадку скважины №256 до ближайшего населенного пункта - 1,9 км северо-восточнее н.п. Горны, в 2,1 км южнее н.п. Бурцева (нежил.).

Проезд к объектам осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам «Пермь - Екатеринбург», «Голдыри-Орда-Октябрьский», далее по проселочным и промысловым дорогам.

В геоморфологическом отношении район работ расположен на правобережном склоне долины реки Арий, осложненном логами, карстовыми воронками.

Площадка скважины №256 расположена в 5м южнее устья скв.№256, в 59.8м северо-западнее вр.2522. Площадка свободна от застройки. Поверхность задернована, местами с нарушением рельефа.

ПК0 трассы выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино»-ДНС-0111» принят в 13.6м северо-восточнее устья скв.256, в 69.9м северо-западнее вр.2522. Рельеф ровный, поверхность задернована, залесена.

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

От ПК0 трасса изыскана в восточном направлении, на ПК0+12.32 поворачивает и изыскана в северном направлении. Поверхность на всем протяжении трассы задернована, участками залесена.

На ПК0+45.6-ПК0+48.8 трасса пересекает срезку грунта.

На ПК0+48.8-ПК0+57.7 трасса пересекает навал грунта.

На ПК3+59.4 (ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК3+70.43 трасса поворачивает и изыскана в северо-восточном направлении.

На ПК4+0.9-ПК4+4.1 трасса пересекает канаву.

Конец трассы (ПК4+16.24) – точка врезки в нефтепровод КШПОУ «Мосино» - ДНС-0111, принят в 29.4м юго-западнее вр.2506. Рельеф ровный, поверхность задернована, залесена.

ПК0 трассы автодороги на площадку скважины №256 принят на оси автодороги Орда-Октябрьский – скв. №29, в 136.5м юго-восточнее вр.2502.

От ПК0 трасса изыскана в юго-восточном направлении и до ПК0+6.7 проходит по существующей дороге, далее - поверхность задернована, частично залесена.

На ПК0+70.1 трасса пересекает понижение в рельефе. Склоны и дно задернованы.

На ПК1+93.52 трасса поворачивает и изыскана в северо-восточном направлении.

На ПК10+39.3 трасса пересекает понижение в рельефе. Склоны и дно задернованы.

На ПК11+46.7(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК28+99.03 трасса поворачивает и изыскана в юго-восточном направлении.

На ПК29+43.9 в 21.9м слева от оси трассы расположена карстовая воронка №2. Воронка эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной в разрезе, размером 9.1x8.0м, глубиной 0.7м. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК29+43.7(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК34 трасса пересекает понижение в рельефе. Склоны и дно задернованы.

На ПК42+41.1(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК42+80.57 трасса поворачивает и изыскана в южном направлении.

На ПК43+30(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 2.8м.

Конец трассы (ПК46+59.18) принят в 33.7м северо-западнее устья скважины №256, в 96.6м северо-западнее вр.2522. Рельеф ровный, поверхность задернована.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
							10
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Тип местности по увлажнению по трассе автодороги автодороги на площадке скважины №256 - 1 (поверхностный сток обеспечен, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи), согласно табл.В.1 приложения В СП 34.13330.2012.

Ситуационный план расположения проектируемых сооружений, приведен ниже, в Графической части.

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

Для площадки установлена санитарно-защитная зона (СанПиН 2.1.3684-21), расчетный размер которой определен согласно Проекту нормативов предельно-допустимых выбросов источников выбросов, расположенных в Кунгурском районе Пермского края и составляет 300 м.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопроводов, согласно ФНиП "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", п. 910, установлена охранный зона вдоль трасс проектируемых трубопроводов в виде участка земли шириной по 50м в каждую сторону от оси трубопровода.

Размер охранной зоны указывается на указательных знаках, устанавливаемых по трассе трубопроводов.

В охранных зонах трубопроводов должны быть предусмотрены плакаты с запретительными надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию нефтепроводов либо привести к их повреждению.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
							11
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2. Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Категорирование промышленных объектов по гражданской обороне осуществляется в порядке, определяемом Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. №804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

В соответствии с установленным порядком был направлен запрос в Главное управление МЧС России по Пермскому краю на выдачу исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Согласно полученным «Исходным данным и требованиям для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения ЧС» (Приложение Б), проектируемый объект не категорирован по ГО, но входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», для которого установлена первая категория по гражданской обороне (письмо ПАО «ЛУКОЙЛ» от 02.10.2020 № 121с).

2.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект расположен на территории Октябрьского ГО Пермского края, не категорированных по ГО. Проектируемый объект расположен на расстоянии ~77 км к югу от города Кунгур, на расстоянии ~180 км восточнее от города Чайковский, отнесенных к группе по ГО.

2.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Согласно приложению А СП 165.1325800.2014 (ред. от 25.04.2018г.):

- объекты организаций, отнесенных к первой и второй категориям по гражданской обороне, расположенные за пределами территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, попадают в зону возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, которая определяется границами проектной застройки объекта и примыкающей к ней санитарно-защитной зоны,

- объекты организаций, являющиеся взрывоопасными, попадают в границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Согласно «Исходным данным и требованиям для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения ЧС», проектируемый объект не категорирован по ГО и попадает в зону возможных сильных разрушений от пожаров и взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на объекте (СП 165.132.5800.2014, приложение Б).

Согласно СП 165.132.5800-2014, на территории ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», для которого установлена первая категория по ГО и которое продолжает работу в военное время, должны проводиться мероприятия по комплексной маскировке организации.

Проектируемый объект расположен вне зон возможного химического заражения, катастрофического затопления и радиоактивного загрязнения.

2.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

В соответствии с приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» «О распределении мобилизационного задания на добычу и поставку нефти и газового конденсата» от 12.04.2016 № 3с ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» будет продолжать работу в военное время в двухсменном режиме в полном составе.

Проектируемый объект является стационарным объектом транспорта нефти. Характер производства не предполагает возможность его перебазирования. Демонтаж сооружений и технологического оборудования в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен.

2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

Проектируемые сооружения входят в сферу производственной деятельности Цеха добычи нефти и газа №1 (ЦДНГ-1) ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Режим работы проектируемого объекта постоянный, круглогодичный. Запроектированные технологические объекты не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживающий персонал может присутствовать при проведении ремонта или профилактического осмотра.

Количество рабочих мест определено согласно «Типовым нормативам численности рабочих нефтегазодобывающих управлений нефтяной промышленности», утвержденным Министерством нефтяной промышленности СССР 10.08.1987. Количество рабочих мест определено, исходя из количества применяемого оборудования, территории обслуживания, с учетом сменности производства, категорий и специализации работающих.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектируемые сооружения будут обслуживать операторы бригады по добыче нефти и газа №0107 ЦДНГ-1. В связи с вводом в эксплуатацию проектируемых сооружений необходимости в дополнительных рабочих для их обслуживания нет. Бригада по добыче нефти и газа №0107 базируется в опорном пункте на ДНС-0110.

Обслуживание проектируемых сооружений предусматривается периодическим объездом бригадой добычи нефти. Режим работы бригады добычи в 2 смены. Обслуживание проектируемых технологических сооружений предусматривается в 1 смену.

Мелкий ремонт выполняется бригадой добычи нефти, обслуживающей месторождение.

Текущий ремонт оборудования, узлов и агрегатов выполняется выездными бригадами баз промысла и сервисными организациями.

2.6.Сведения о степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» установлена первая категория по гражданской обороне. Проектируемый объект, согласно «Исходным данным и требованиям для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения ЧС» (Приложение Б), не категорирован по ГО. Проектируемый объект не квалифицируется по огнестойкости.

2.7.Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Система оповещения является главной системой передачи команд и руководящих указаний для персонала, как в нормальных эксплуатационных условиях, так и при нештатных ситуациях.

Доведение сигналов о введении готовностей ГО и начале проведения эвакуационных мероприятий осуществляется по аппаратуре П-160 и по телеграфу от Главного управления МЧС по Пермскому краю до районного (городского) звена и далее по действующим системам оповещения городских и районных управлений (отделов) по делам ГО и ЧС, на территории которых расположены объекты общества.

Объектовая (цеховая) система оповещения базируется на телефонной связи внутренней АТС, сотовой связи и транкинговой радиосети УКВ диапазона.

Распоряжения и сигналы оповещения поступают в ОПС ЦДНГ:
от начальника смены ЦИТС;
от ЕДДС муниципального района.

Оповещение руководящего состава проводится дежурными сменами оперативно-производственной службы ЦДНГ с использованием телефонной связи, радиосредств, а при необходимости - подвижных средств.

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

Оповещение работников общества по сигналам гражданской обороны осуществляется по всем доступным средствам связи, радио и другим каналам открытым текстом, АБК цеха оборудованы системами речевого оповещения.

Управление мероприятиями ГО осуществляется основным руководящим составом с ПУ, разворачиваемых на базе ЦДУ и ОПС, в круглосуточном 2-х сменном режиме. Время прибытия на рабочее место и готовности руководящего состава к работе составляет: в рабочее время в течение 20 мин, в нерабочее время – 1 час 30 мин. Связь ПУ с подразделениями цеха и вышестоящими органами осуществляется по телефонам сотовой, городской и внутренней АТС и радиосетям транкинговой связи.

На всех опасных производственных объектах I и II класса опасности Общества, для оповещения работающего персонала созданы и поддерживаются в состоянии готовности локальные системы оповещения.

Имеющаяся система связи базируется на телефонной и радиосвязи и обеспечивает наличие связи с местом постоянной дислокации и загородного пункта управления на все объекты Общества, а также с вышестоящими ведомственными и территориальными органами управления.

Для связи в особый период могут быть привлечены следующие операторы связи:

Стационарные телефоны:

Оператор ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии» - 3130 телефонов.

Оператор ПАО «Связьтранснефть» - 140 телефонов.

Сотовые телефоны:

ООО «Т2 РТК Холдинг» - 744 абонента;

ПАО «МТС» - 760 абонентов;

ПАО «Мегафон» - 381 абонента;

ПАО «Вымпелком» - 116 абонента.

Радиосвязь

1. Оператор ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии»:

- транкинговые радиостанции (голосовая связь) – 294 РЭС;

- симплексные радиостанции (голосовая связь) – 667 РЭС;

- радиостанции телеметрии (передача данных) – 1496 РЭС

2. Оператор ПАО «Связьтранснефть»:

- транкинговые радиостанции (голосовая связь) – 24 РЭС;

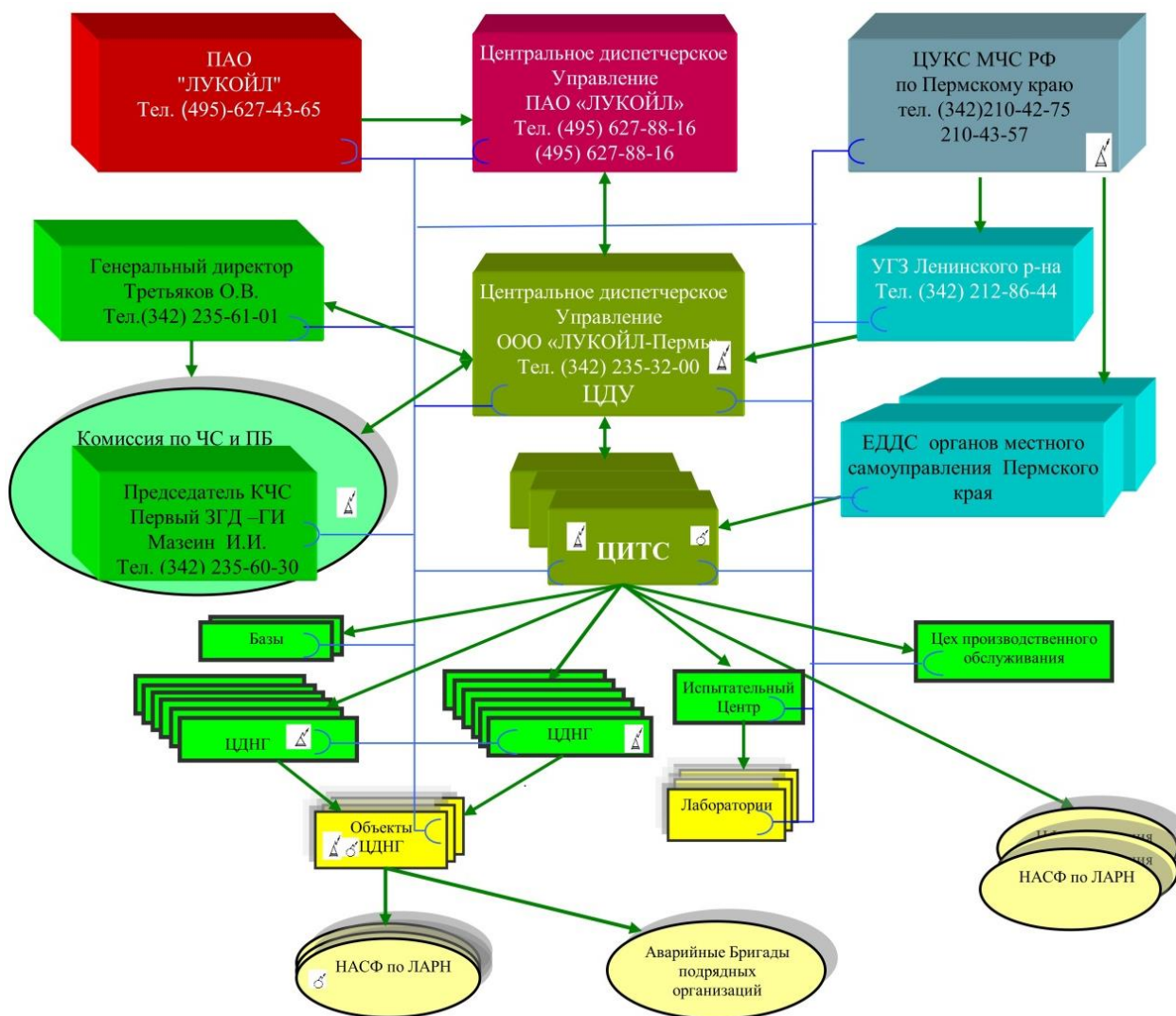
- симплексные радиостанции (голосовая связь) – 22 РЭС.

Согласно приказу МЧС России и Министерства цифрового развития от 31.07.20 №578/365, имеющиеся в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» технические решения по системам оповещения ГО соответствуют требованиям Положения о системах оповещения населения.

Персонал, обслуживающий проектируемый объект, оповещается по существующей схеме с использованием мобильных средств связи.

Схема управления и связи ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и схема оповещения ЦДНГ по сигналам ГО приведены ниже (рисунки 2.1, 2.2).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.TCH	Лист
										15



Условные обозначения:

- - порядок управления
- ♂ - носимые радиостанции

- - линии связи АТС и МГТС
- ⚡ - стационарные и мобильные радиостанции

Рисунок 2.1 - Схема управления и связи ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

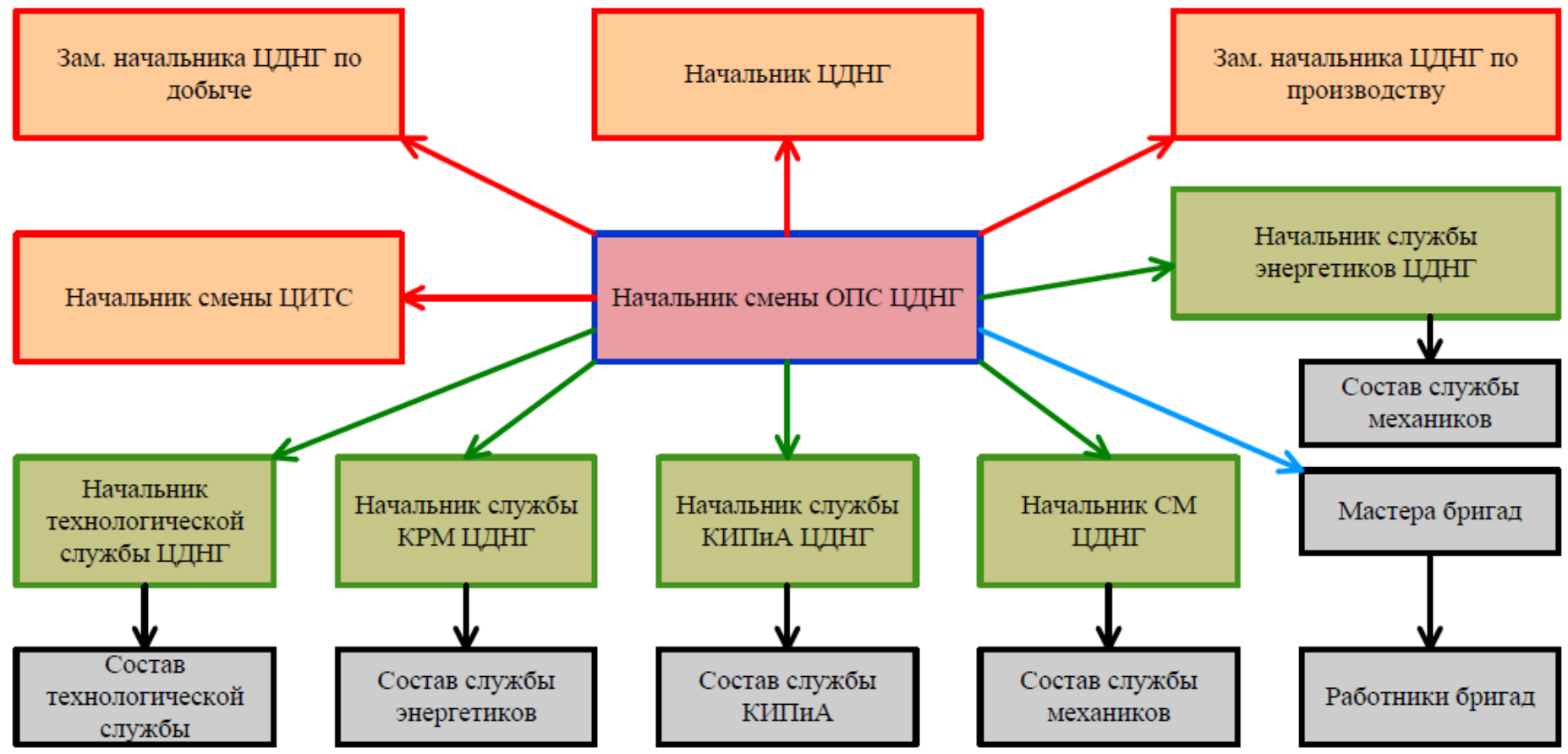
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Колуч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата

2021/354/ДС66-РД-ГОСЧС ТСН



- Оповещаются в первую очередь по списку №1
- Оповещаются во вторую очередь по списку №2 (по указанию начальника ЦДНГ)
- Оповещаются в третью очередь по списку №3 (по указанию начальника ЦДНГ)
- Оповещаются по спискам оповещения подразделений

Рисунок 2.2 - Схема оповещения ЦДНГ по сигналам ГО

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

Изм.	Копуч	Лист	Модок	Подп	Дата

Г Р А Ф И К

безаварийной остановки производства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по сигналу «Воздушная тревога»

№ п/п	Мероприятия	Исполнитель	Временной показатель в минутах																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60							
1	Получение сигнала «Воздушная тревога»	Начальники смен ЦДУ, ЦИТС, дежурные диспетчера ОПС ЦДНГ	5 мин.																														
2	Доведение сигнала до рабочих и служащих. Голосом «Воздух» по телефону, радио, селектору – «Воздушная тревога»,	Начальники смен ЦДУ, ЦИТС, референты ЗГД, дежурные диспетчера ОПС ЦДНГ						10 мин.																									
3	Отключение рубильников, выключение света (в ночное время), приборов, перекрытие воды и газа.	Персонал объектов, диспетчера энергоснабжения												15 мин.																			
4	Безаварийная остановка производства на объектах	Дежурный персонал												30 мин.																			
5	Доклад начальников ЦДНГ об остановке производства и прекращении работ	Дежурный персонал, начальники служб, начальники цехов																		20 мин.													
6	Укрытие личного состава в убежищах и укрытиях	Руководители подразделений												30 мин.																			
7	Доклад начальника смены ЦДУ Генеральному директору (Первому ЗГД-ГИ) о безаварийной остановке производства и укрытии личного состава Общества.	Начальник смены ЦДУ, Генеральный директор, Первый ЗГД-ГИ																										10 мин.					

Рисунок 2.3 – График безаварийной остановки производства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по сигналу «Воздушная тревога»

2.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Решение по безаварийной остановке технологического процесса принимается на основании положения о режимах функционирования предприятия в военное время. Возможность проведения безаварийной остановки зависит от степени автоматизации технологического оборудования и наличия средств контроля технологических параметров, защиты и управления.

Порядок действия персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса предусмотрен и конкретизируется в имеющемся «Графике безаварийной остановки производства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по сигналу «Воздушная тревога», утвержденном Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Проектом не предполагается внесение изменений в данный документ. График безаварийной остановки производства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по сигналу «Воздушная тревога» приведен на рисунке 2.3.

Принятый в проекте объем автоматизации и телемеханизации для проектируемой скважины №256 в условиях нормальной эксплуатации, позволяет работать ей без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Вывод технологических процессов на заданный режим работы осуществляется вручную на месте с последующим подключением местных средств контроля, сигнализации и блокировок.

Объем автоматизации для скважины №256:

Проектируемая скважина №256 эксплуатируется способом ШГН, скважина оборудована штанговым глубинным насосом с приводом от станка-качалки ПШСН 80-3-40 в комплекте со станцией управления.

Оборудование, поставляемое комплектно с насосом обеспечивает:

- работу в ручном и автоматическом режимах;
- защиту насоса, в том числе от недопустимого повышения и понижения давления ($\leq 0,3$ МПа и $\geq 4,0$ МПа) на устье скважины (проектом предусмотрена установка электроконтактного манометра на выкидном трубопроводе скважины, по сигналам которого производится автоматическое отключение насоса);
- передачу данных в систему телемеханики ЦДНГ-1.

Для контроля и управления технологическим процессом оператором ЦДНГ-1 для проектируемой скважины №256 предусмотрено:

- измерение линейного давления;
- мониторинг параметров СУ ШГН по RS-485:
 - ток электродвигателя насоса;
 - напряжение;
 - сигнализация состояния «Работа»/«Отключен»;
 - общая «Авария»;
- дистанционное управление насосом «Пуск»/«Останов» с АРМа оператора ЦДНГ-1;
- измерение дебита по жидкости;

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

- автоматическое отключение насоса при пожаре в АГЗУ.

Замер дебита жидкости на проектируемой скважины №256 осуществляется с помощью, автоматизированной групповой замерной установки (АГЗУ). АГЗУ поставляется в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, оснащенной локальной системой управления на базе программируемого логического контроллера, которая позволяет замерять дебит скважин, подключенных к замерной установке, управлять гидроприводом, а также передавать в АСУ ТП ЦДНГ-1 следующую информацию:

- дебит скважин по нефти;
- дебит скважин по воде;
- объёмный расход скважин по жидкости;
- объёмный расход скважин по газу;
- объёмный расход скважин по газу при нормальных условиях;
- плотность жидкости;
- обводнённость нефти;
- давление в общем коллекторе;
- температура в общем коллекторе;
- положение ПСМ;
- телеуправление гидроприводом ПСМ;
- время замера;
- режим работы «Ручной»/«Автоматический»;
- несанкционированный доступ в технологический и аппаратурный блоки;
- температура в блоке технологическом;
- температура в блоке аппаратурном;
- сигнализация загазованности в технологическом блоке;
- сигнализацию пожара в технологическом и аппаратурном блоках.

При превышении допустимых значений загазованности локальная система управления АГЗУ автоматически включает вытяжной вентилятор.

При возникновении пожара в АГЗУ происходит автоматическое отключение вентсистем в технологическом блоке.

Для постоянного контроля герметичности промышленного трубопровода, транспортирующего нефтегазоводяную среду от проектируемой скважины №256 до проектируемой АГЗУ, предусмотрено:

- контроль параметров трубопровода (достигается установкой датчика давления на нефтегазосборном коллекторе с площади проектируемой скважины №256 (датчик измерения линейного давления));
- передачу контролируемых параметров трубопровода в систему телемеханики ЦДНГ-1 и далее на АРМ оператора с выводом соответствующих трендов;
- отключение насоса скважины:
 - в автоматическом режиме;
 - оператором с АРМа.

Для дренажных емкостей предусмотрены уровнемеры с индикацией уровня жидкости по месту.

Для УБПР предусмотрено:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							21

- местный визуальный контроль уровня реагента в емкости с дистанционной сигнализацией минимального уровня;
- дистанционная сигнализация повышения и понижения давления в нагнетательной линии относительно заданного значения;
- дистанционная сигнализация повышения и понижения температуры в емкости относительно заданного значения;
- дистанционная сигнализация включения/отключения насоса-дозатора;
- управление обогревом емкости по заданным значениям с дистанционной сигнализацией включения/отключения обогрева;
- повторное включение насоса-дозатора после пропадания электропитания;
- отключение насоса-дозатора при недопустимом отклонении давления в линии нагнетания и при минимальном уровне реагента в емкости.
- передача данных в систему телемеханики ЦДНГ-1:
 - уровень реагента;
 - температура реагента;
 - состояние насоса-дозатора;
 - «Авария» УБПР.

На камерах приема и запуска очистных устройств предусмотрен контроль давления по месту.

Для контроля загазованности воздушной среды рабочей зоны и своевременного обнаружения возможных утечек углеводородов, при обслуживании оборудования и проведении ремонтных работ, обслуживающий персонал использует переносные газоанализаторы со встроенной светозвуковой сигнализацией и ЖК-индикатором, имеющиеся в ЦДНГ-1

2.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Для эффективной комплексной защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения требуется заблаговременная подготовка. Целями комплексной защиты объекта является максимальное снижение вероятности и масштабов поражения, а также уменьшение размеров возможного ущерба и потерь.

К числу мероприятий, повышающих устойчивость и механическую прочность проектируемых объектов, относятся:

- повышение устойчивости оборудования путем усиления его наиболее слабых элементов;
- рациональная компоновка технологического оборудования для исключения его повреждения обломками разрушающихся конструкций.

К числу мероприятий, направленных на снижение масштабов, степени и тяжести последствий воздействия относятся:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							22

- уменьшение энергетических потенциалов технологических установок (совершенствование технологии, аппаратуры, применение быстродействующих систем прекращения технологического процесса или реакций);
- исключение цепного (последовательного) развития аварии;
- ограничение размещения в зонах возможной загазованности источников зажигания газовой смеси.

К числу мероприятий, направленных на предупреждение поражения людей и зданий относятся:

- размещение потенциально опасных объектов (ПОО) отдельно от административно-вспомогательных и жилых зданий (удаление на расстояние не ближе зоны разрушения ПОО и их элементов);
- размещение систем локализации выброшенных вредных веществ;
- обеспечение производственного персонала и населения средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- создание эффективных систем пожаротушения на объектах;
- использование при строительстве ПОО огнеупорных материалов;
- использование более современных технологий производства с повышенной степенью защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- размещение вблизи защищаемых объектов пожарных и газоспасательных подразделений, сил ликвидации ЧС и поисково-спасательных формирований, а также медпунктов по оказанию первой помощи пострадавшим.

2.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники

Проектной документацией не предусматривается строительство, реконструкция, расширение, ремонт объектов коммунально-бытового назначения, а также санитарно-бытовых помещений. Таким образом, вышеуказанные мероприятия в составе проекта не разрабатывались.

2.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Мониторинг состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта осуществляется в соответствии с Программой производственного контроля за обеспечением радиационной безопасности в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и Программой ведения производственного экологического контроля ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва).

Функции по осуществлению производственного контроля в Обществе возложены на службу радиационной безопасности (СРБ), которая представлена ведущим инженером Отдела экологии Управления охраны труда, промышленной и экологической безопасности (руководителем СРБ) (1 человек) и персоналом Ла-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH						23	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

боратории радиационной безопасности и контроля ЦДНГ №5 (ЛРБиК) (7 человек).

Лаборатория радиационной безопасности и контроля, аккредитована в качестве испытательной лаборатории в национальной системе аккредитации (приказ Федеральной службы по аккредитации от 08 июня 2015г. № 2950, аттестат аккредитации №RA.RU.21АЖ64).

Проектом не предусматривается изменение существующей системы мониторинга химической и радиационной обстановки.

По окончании работ, перед сдачей объекта в эксплуатацию, заказчиком должны быть организованы контрольные изыскания для проверки соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик среды на участке строительства требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованных при проектировании и строительстве.

2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106

Защитное сооружение (ЗС) – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения.

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 29 ноября 1999 г. №1309 "О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны" защиту наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к первой категории по гражданской обороне, расположенных вне территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне и вне зон возможного радиоактивного загрязнения, следует предусматривать в укрытиях.

В связи с этим укрытие наибольшей рабочей смены (НРС) ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» планируется в дооборудованных помещениях подвалов и 1-х этажей зданий.

Дооборудование помещений проводится силами подразделений Общества и подрядных организаций при получении сигнала на выполнение мероприятий ГО 2 очереди в течение 24 часов.

Поскольку, проектируемый объект не требует увеличения численности обслуживающего персонала и не имеет его постоянного присутствия, численность НРС существующего объекта не изменится, а, следовательно, внесение изменений в действующий план гражданской обороны ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» не требуется. Укрытие НРС предусмотрено в дооборудованном помещении опорного пункта бригады на площадке УППН «Павловка».

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

						2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

2.16. Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

Правовыми основами организации создания запасов являются Федеральные законы: от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне", от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" и от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", Постановления Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. № 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств", от 10 ноября 1996 г. № 1340 "О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" и издаваемые в соответствии с ними нормативные документы МЧС России.

Запасы материально-технических средств включают в себя специальную и автотранспортную технику, средства малой механизации, приборы, оборудование и другие средства, предусмотренные табелями оснащения спасательных воинских формирований Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварийно-спасательных формирований и спасательных служб.

Запасы продовольственных средств включают в себя крупы, муку, мясные, рыбные и растительные консервы, соль, сахар, чай и другие продукты. Запасы медицинских средств включают в себя лекарственные, дезинфицирующие и перевязочные средства, индивидуальные аптечки, а также медицинские инструменты, приборы, аппараты, передвижное оборудование и другие изделия медицинского назначения.

Запасы иных средств включают в себя вещевое имущество, средства связи и оповещения, средства радиационной, химической и биологической защиты, средства радиационной, химической и биологической разведки и радиационного контроля, отдельные виды топлива, спички, табачные изделия, свечи и другие средства.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности.

Номенклатура и объем создаваемых запасов определяются исходя из:

- возможного характера военных действий;
- величины вероятного ущерба объектам экономики и инфраструктуры от ведения военных действий или вследствие этих действий, а также от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- потребности в запасах в соответствии с планом гражданской обороны;
- норм минимально необходимой достаточности запасов;
- природных, экономических и иных особенностей территорий.

В ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» для обеспечения мероприятий гражданской обороны Приказом Генерального директора от 12.01.18 №а-20 созданы запасы

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
										25

материально-технических средств и утверждена номенклатура запасов средств индивидуальной защиты и материальных средств.

Содержание запасов средств индивидуальной защиты (СИЗ) для защиты сотрудников Общества определено приказом МЧС РФ от 01.10.2014 г. № 543, в соответствии с которым для работников приобретено и содержится на Чернушинской и Соликамской базах хранения запас УЗС ВК на 104,7 % от числа работающих. В соответствии с Планом ГО вывоз запасов в ЦДНГ для выдачи производится при выполнении мероприятий 1 очереди, а выдача СИЗ работникам при выполнении мероприятий 2 очереди в течение 24 часов.

2.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Проектируемый объект расположен на территории Октябрьского ГО Пермского края, не категорированных по ГО. Проектируемый объект расположен на расстоянии ~77 км к югу от города Кунгур, на расстоянии ~180 км восточнее от города Чайковский, отнесенных к группе по ГО.

Согласно п. 2 «Правил эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы», утвержденных постановлением правительства Российской Федерации от 22.06.2004 №303 эвакуация персонала в безопасные районы не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
								26
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3. Мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера

3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

Согласно приложению 1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», проектируемый объект является опасным производственным объектом, на котором обращается опасное вещество: нефть и попутный нефтяной газ.

Проектируемые сооружения не являются самостоятельным производственным объектом, входят в состав существующего опасного производственного объекта:

Проектируемые сооружения не являются самостоятельным производственным объектом, входят в состав существующих опасных производственных объектов:

- Согласно пункту 3 приложения Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 скважина №256 является ОПО IV класса опасности и относится к «Фонду скважин Дубравинского нефтяного месторождения ЦДНГ-1» ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», не зарегистрирован в реестре опасных производственных объектов;

- «Система промысловых трубопроводов Курбатовского нефтяного месторождения» ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», зарегистрированного в реестре опасных производственных объектов за № А48-10051-0279 согласно Федеральному закону №116-ФЗ от 21.07.1997, как опасный производственный объект по II классу опасности (нефтегазосборный трубопровод).

Ниже приведены основные результаты анализа риска выполненного в Разделе 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Часть 1 «Анализ промышленной безопасности и оценка риска аварий».

3.1.1 Характеристика опасных веществ

Опасным веществом, используемым на проектируемом объекте, является попутный нефтяной газ.

Характеристика опасного вещества приведена ниже (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Сведения об опасных веществах

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1 Нефть		
1 Название вещества 1.1 химическое 1.2 торговое	Нефть - сложная смесь различных органических соединений (в основном углеводородов)	Справочник химика. Т. 4, М.: Наука, 1990

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

									2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист 27
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
2 Формула эмпирическая	В состав нефти входят: предельные углеводороды C_nH_{2n+2} ; циклопарафины C_nH_{2n} (в основном это циклопентан, циклогексан и их гомологи); ароматические углеводороды C_nH_{2n-6} (в основном гомологи бензола); многоядерные полинафтенновые и ароматические углеводороды, содержащие различные боковые цепи	Справочник химика. Т. 4, М.: Наука, 1990
3 Содержание: % вес.		Данные лабораторных исследований
- серы	0,46	
- смол силикагелевых	3,0	
- асфальтенов	0,16	
- парафинов	2,7	
4 Общие данные:		
4.1 Плотность, кг/м ³	811	
4.2 Газовый фактор, м ³ /т	197,3	
4.3 Обводненность, %	13	
5 Данные о взрывопожароопасности - категория и группа взрывоопасной смеси	ПА – Т3	ГОСТ 30852.11-2002; ГОСТ 30852.5-2002
5.1 Температура самовоспламенения, °С	От 223 до 375 (зависит от состава нефти); 256 – нефть Прикамская	ГОСТ 30852.19-2002
5.2 Пределы взрываемости: объемные	1,3% (нижний)	Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976
5.3 Температура вспышки (нефть Прикамская), С	-27	
6 Данные о токсической опасности	3 класс токсической опасности	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нор-

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

							2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			28

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
6.1 ПДК в воздухе рабочей зоны средне-сменно, мг/м ³	10 (аэрозоль)	мативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
6.2 Смертельная концентрация, мг/л	227	Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976
7 Реакционная способность	Химические свойства нефти определяются наличием в ее составе различных групп углеводородов	Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990
8 Запах	Зависит от состава нефти (обусловлен наличием сернистых соединений в нефти)	Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990
9 Коррозионное воздействие	Оказывают сернистые соединения, содержащиеся в нефти, эффект воздействия зависит от их концентрации	Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990
10 Меры предосторожности	Герметизация системы сбора и транспорта нефти, вентиляция производственных помещений, сигнализация превышения ПДК углеводородов и сероводорода в воздухе. В случае повышения концентрации – немедленное удаление работающих	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.20 № 534

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							29

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
14 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	1) Вынести пострадавшего в безопасное место, проветрить помещение 2) Определить наличие самостоятельного дыхания 3) При отсутствии признаков жизни приступить к сердечно-легочной реанимации, вызвать скорую медицинскую помощь 4) При восстановлении дыхания придать пострадавшему устойчивое боковое положение 5) Обеспечить постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой помощи	Памятка по оказанию первой помощи пострадавшим, (Москва, 2015) разработанная Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

2 Попутный нефтяной газ

1 Название вещества	Попутный нефтяной газ	Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990
2 Формула	Сложная смесь углеводородов (в основном ряда метана) и неорганических соединений	
3 Параметры газа		Данные лабораторных исследований
3.1 Состав, мольное содержание, %		
Сероводород	Менее 0,001	
Углекислый газ	0,22	
Азот	9,72	
Метан	41,57	
Этан	21,12	
Пропан	15,15	
Изобутан	3,39	
Бутан	5,41	
Изопентан	1,71	
Пентан	1,19	
Гексаны и высшие	0,51	
3.2 Плотность газа	1,27	
3.3 Температура кипения, °С	Основные компоненты – С ₁ – С ₃ Метан / этан / пропан -161,6 / -88,6 / -42,06	Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности: справочник / под общ. ред. к.т.н. И.В.Рябова, М.: Химия, 1970 ГОСТ 30852.19-2002
4 Данные о взрывопожароопасности		
4.1 Пределы взрываемости, %	2,1 – 15	
4.2 Температура самовоспламенения, °С	470 - 537	
5 Категория и группа взрывоопасной смеси	IIA – T1 (по метану)	
6 Данные о токсической опасности	4 класс токсической опасности (для этана, пропана, бутана); 2 класс (по сероводороду)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH

31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
6.1 ПДК максимальной разовой предельно допустимой концентрации в рабочей зоне, мг/м ³	3 (по H ₂ S в смеси с углеводородами C ₁ – C ₅)	мативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
6.2 LCt ₅₀	960 (по этану)	Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976
6.3 PCt ₅₀	720 (по этану)	
7 Реакционная способность	При обычных температурах – инертный	

3.1.2 Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества

Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества на объекте, приведен ниже (таблица 3.2).

Таблица 3.2- Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Характеристика
Скважина №256				
1	Насосный агрегат добывающей скважины	Шт	1	Способ ШГН: Станок-качалка ПШСН 80-3-40 в комплекте с рамой, редуктором, телом и головкой балансира, электродвигателем, станцией управления, ограждением и комплектом сменных шкивов. Штанговращатель ШЧ.8000М.
2	КУ-65x14-1.08 К1	Шт	1	Диаметр условного прохода ствола – 65мм; Диаметр условного прохода боковых струн – 65мм; Рабочее давление 14,0МПа
3	Устьевой блок подачи реагента	Шт	1	УБР05-00-К-0,25/40-0,4-К; мощность 2,5 кВт
4	Нефтегазосборный трубопровод	м	0,42	Труба стальная бесшовная Ø89x5,0мм по ГОСТ 8732-78 из стали 20 (класс прочности К42) с наружным трехслойным покрытием на основе экструдированного полиэтилена с внутренним эпоксидным покрытием и с защитой внутренней зоны сварного шва втулками

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							32

Ведомости пересечений проектируемых трубопроводов с дорогами, а также, с подземными и надземными коммуникациями приведены ниже, в таблицах 3.4 и 3.5.

Таблица 3.4 - Ведомость пересечений с наземными и подземными коммуникациями

№№ пересечения	Километр	На участке		Угол пересечения	Наименование трубопровода и его назначение (наземного или подземного)	Направление от куда и куда	Какой организации принадлежит трубопровод	Диаметр	Отметка поверхности земли в точке пересечения	Отметка верха трубы (глубина заложения)	Примечание
		Пикет	Плюс								
Трасса выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111»											
1.	1	4	16.24	79°	нефтепровод	КППОУ «Мосино» - ДНС-0111 «Курбаты»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	273	265.10	1.4	ст.
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256											
2.	1	1	17.2	64°	кабель ЭХЗ	КТП-0205. СКЗ - КИК	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»		288.15	0.7	
3.	3	21	71.0	86°	кабель ЭХЗ	на КИК	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»		283.71	0.6	
4.	5	43	04.4	79°	трасса выкидного нефтепровода	скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111			264.52		

Таблица 3.5 - Ведомость пересечений с дорогами

№№ п.п.	Положение оси пересекаемого сооружения по трассе		Название дороги	Вид покрытия	Положение трассы на дороге		Угол пересечения	Ширина		Отметка Г. Р. или оси проезжей части	Схема поперечного сечения пересекаемой дороги
	проектн. км	пикет плюс			километр	пикет		земляного полотна	проезжей части		
Трасса выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111»											
1	1	3+59.4	неорганизованный проезд	грунт			87°		3.0	265.59	— + —
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256											

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							34

3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера

3.4.1. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте

3.4.1.1. Анализ условия возникновения и развития аварий

Возможные причины и факторы, способствующие развитию аварий на проектируемом объекте, могут быть выделены в следующие группы:

1) К основным причинам и факторам, связанным с отказом оборудования (трубопроводов) относятся:

- внутренняя коррозия;
- структурные отказы или механические дефекты (в результате развития дефектов основного материала, соединений или сварки);
- повышение давления в технологическом оборудовании (в результате отказов систем регулирования);
- отказы автоматических систем (отказ КИП и А).

2) К основным причинам и факторам, связанным с ошибочными действиями персонала относятся:

- внешнее механическое воздействие (в результате строительной деятельности);
- ошибки операторов (несоблюдение регламента, превышение давления, уровня при ручном управлении);
- ошибка проектирования;
- некачественное строительство, отступление от проекта;
- некачественная диагностика и не выявленные дефекты перед вводом оборудования в эксплуатацию;
- некачественная диагностика и невыявление дефектов во время эксплуатации;
- дефекты не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ, или недооценки опасности дефектов.

3) К основным причинам и факторам, связанным с внешними воздействиями природного и техногенного характера относятся:

- оседание почвы, оползни и т.п.;
- экстремальные климатические условия;
- акты вандализма или диверсии;
- разряд атмосферного электричества.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							37

Таблица 3.24 – Возможные людские потери

Оборудование	Поражающий фактор							
	Ударная волна				Тепловое излучение			
	Площадь зоны ($P_{изб.}$ более 120 кПа), м ² персонал/население	Летальный исход, персонал/население	Площадь зоны ($P_{изб.}$ не более 5 кПа), м ²	Травмы, персонал/население	Площадь зоны (тепловое излучение не менее 44,5 кВт/м ²), м ²	Летальный исход с вероятностью 50%, персонал/население	Площадь зоны (тепловое излучение не более 4,0 кВт/м ²), м ²	Ожоги I и II степени, персонал/население

Площадка скважины №256

НГ труб. со скв. куста до устройства пуска	31,16	0/-	2014,65	0/-	-	-	8,04	0/-
НГ труб. от устройства пуска до устройства приема	226,86	0/0	14540,72	0/-	-	-	149,50	0/0
НГ труб. От устройства приема до т.врезки	31,95	0/-	2057,83	1/-	-	-	8,34	0/-

При воздействии ударной волны считается:

Зона с летальным исходом имеет радиус, соответствующий давлению во фронте взрывной волны 120 кПа и более; зона, в которой возможно получение травм - имеет радиус, соответствующий давлению во фронте взрывной волны 5 кПа и выше.

При воздействии теплового излучения считается:

Зона с летальным исходом 50% - имеет радиус, соответствующий тепловому излучению не менее 44,5 кВт/м²; зона, в которой возможно получение ожогов I и II степени - имеет радиус, соответствующий тепловому излучению 4 кВт/м² и выше.

Населенные пункты находятся вне зон действия поражающих факторов при авариях на проектируемых сооружениях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							51
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3.6. Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

3.6.1 Анализ риска аварий

Анализ риска аварии - процесс идентификации опасностей и оценки риска аварии на опасном производственном объекте для отдельных лиц или групп людей, имущества или окружающей среды.

Идентификация опасностей аварии - процесс выявления и признания, что опасности аварии на опасном производственном объекте существуют, и определения их характеристик.

Оценка риска аварии - процесс, используемый для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и/или окружающей среды. Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания.

3.6.1.1 Определение частоты возникновения аварий

Любой сценарий начинается с инициирующего события (утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой. Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте, приведены выше.

Обобщенные статистические данные по ожидаемым частотам инициирования аварий на трубопроводах представлены ниже (таблица 3.25).

Таблица 3.25 - Обобщенные статистические данные по ожидаемым частотам инициирования аварий

Тип аварии	Частота разгерметизации	Источник данных
<i>Трубопровод Ду 75-150мм</i>		
Разрыв трубопровода на полное сечение	$3,0 \cdot 10^{-7}$ /м в год	Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценка риска аварии на опасных производственных объектах», утвержденное Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 №387.
Истечение через отверстие с эффективным диаметром 10% от номинального диаметра трубы диаметром от 75 до 150 мм	$2,0 \cdot 10^{-6}$ /м в год	
Задвижка	$5,1 \cdot 10^{-6}$ 1/час	ГОСТ 12.1.004-91* (приложение 3, таблица 9)

Интенсивность отказов (λ) на проектируемых сооружениях может быть определена по формуле:

$$\lambda = \lambda_{задв} \times n \times p + \lambda_{трубы} \times l_{трубы}$$

где:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH					Лист
					52

$\lambda_{заде}$ – частота аварий в год на задвижке (таблица 3.3);

$$\lambda_{заде} = 5,1 \cdot 10^{-6} \text{ 1/час} = 0,04468 \text{ 1/год}$$

n - количество задвижек;

p – вероятность крупномасштабной аварии (0,005).

$\lambda_{трубы}$ – частота аварий в год (таблица 3.3);

$l_{трубы}$ - длина трубопроводов, м.

Вероятность безотказной работы оборудования в некотором промежутке времени принято характеризовать показателем надежности оборудования. Для учета вероятности отдельных событий сценариев аварий, рассмотренных методом «дерева событий» использован метод экспертных оценок вероятности событий (Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценка риска аварии на опасных производственных объектах», утвержденное Приказом №387 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 и ГОСТ 27.310-95).

Таблица 3.26 – Оценка вероятности отказов

Тип отказа	Ожидаемая частота возникновения, год ⁻¹	Качественное описание частоты отказов индивидуального изделия (ГОСТ 27.310-95)
Частый отказ	>1	Вероятно частое возникновение
Вероятный отказ	1-10 ⁻²	Будет наблюдаться несколько раз за срок службы
Возможный отказ	10 ⁻² -10 ⁻⁴	Возможно одно наблюдение данного отказа за срок службы
Редкий отказ	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	Отказ маловероятен, но возможен хотя бы один отказ за срок службы
Практически невероятный отказ	<10 ⁻⁶	Отказ настолько маловероятен, что вряд ли будет наблюдаться даже один раз за срок службы.

В основу расчетов положены значения частот иницирующих событий, полученных на основе обобщенных статистических данных по частоте возникновения аварий:

- вероятность горения жидкости = 0,05;

- вероятность образования облака ТВС на открытом пространстве будет составлять в среднем за год = 0,05 (величина зависит от температуры воздуха и скорости ветра).

- вероятность мгновенного воспламенения = 0,5, отложенного = 0,1;

Следовательно:

- вероятность горения разлива нефти = 0,05 (сценарий С2);

- вероятность (отложенного) взрывного превращения облака ТВС = 0,1x0,05 = 0,005 (сценарий С3);

- вероятность аварии без воспламенения (загрязнение ОС) равна единице за минусом суммы всех сценариев соответствующей группы (сценарий С1).

Частоты наиболее типичных крупных аварий, возможных на проектируемых сооружениях, представлены в таблице 3.27.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							53

та реализации поражающих факторов в рассматриваемой точке территории. Потенциальный территориальный, или потенциальный риск, не зависит от факта нахождения объекта воздействия (например, человека) в данном месте пространства. Предполагается, что условная вероятность нахождения объекта воздействия равна 1 (т. е. человек находится в данной точке пространства в течение всего рассматриваемого промежутка времени). Потенциальный риск не зависит от того, находится ли опасный объект в многолюдном или пустынном месте и может меняться в широком интервале. Потенциальный риск, в соответствии с названием, выражает собой потенциал максимально возможной опасности для конкретных объектов воздействия (реципиентов), находящихся в данной точке пространства.

Потенциальный риск определяют по формуле:

$$P_{(a)} = \sum_{i=1}^n Qd_i \cdot Q(A_i) ,$$

где Qd_i – условная вероятность поражения человека в определенной точке местности в результате реализации i -го сценария аварии, отвечающего определенному иницирующему событию аварии;

$Q(A_i)$ – вероятность реализации в течение года i -й ветви логической схемы, 1/год;

n – число ветвей логической схемы.

Оценка риска проводится на основе построения логической схемы, в которой учитывают различные иницирующие события и возможные варианты их развития (таблица 3.4)

Расчет условной вероятности поражения человека проводился на заданном расстоянии от места иницирования аварии. Расчет риска проведен для проектируемых сооружений, имеющих наибольшие расчетные зоны поражения.

Вероятность поражения человека избыточным давлением, вычисляется исходя из значения «пробит»-функции по формуле:

$$P_r = 5 - 0.26 \cdot \ln(V)$$

$$\text{где } V = \left(\frac{17500}{\Delta p} \right)^{8.4} + \left(\frac{290}{i} \right)^{9.3}$$

Δp — избыточное давление, Па;

i — импульс волны давления, Па с;

Расчет условной вероятности поражения (гибели) человека проводился на заданном расстоянии от места иницирования аварии.

Таблица 3.28 – Условная вероятность поражения человека избыточным давлением при гипотетической аварии на проектируемом объекте

Наименование участка	Расстояние от эпицентра аварии, м	Значение «пробит»-функции	Вероятность поражения, %
Площадка скважины №256			
НГ труб. со скв. куста до устройства пуска	5	0,29	0,11
	10	0	0
НГ труб. от устройства пуска до устройства приема	5	5,07	49,9
	10	3,39	5,90
НГ труб. От устройства прие-	5	0,34	0,13

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						55
Инв. № подл.						Лист
2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH						55
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование участка	Расстояние от эпицентра аварии, м	Значение «пробит»-функции	Вероятность поражения, %
ма до т.врезки	10	0	0

– Вероятность поражения человека тепловым излучением горения разлива нефти, вычисляется исходя из значения «пробит»-функции по формуле;

$$P_r = -12,8 + 2,56 \cdot \ln(t \cdot q^{1,33})$$

где $t = t_0 + \frac{x}{v_1}$

где t_0 - характерное время обнаружения пожара, с (допускается принимать $t = 5$ с);
 x — расстояние от места расположения человека до зоны, интенсивность теплового излучения в которой не превышает 4 кВт/м^2 , м;

v — скорость движения человека, м/с (допускается принимать $v = 5$ м/с);

Условная вероятность поражения человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара пролива или факела, принимается равной 1.

Таблица 3.29 – Условная вероятность поражения человека тепловым воздействием пожара разлива при гипотетической аварии на проектируемом объекте

Наименование участка	Расстояние от центра разлива, м	Значение «пробит»-функции	Вероятность поражения, %
Площадка скважины №256			
НГ труб. со скв. куста до устройства пуска	5	0	0
	10	0	0
НГ труб. от устройства пуска до устройства приема	5	0	0
	10	0	0
НГ труб. От устройства приема до т.врезки	5	0	0
	10	0	0

Таблица 3.30 – Величина потенциального риска гибели на расстоянии 5м (10м) при разрушении проектируемых сооружений

Сценарий аварии	Поражающий фактор	Вероятность развития аварии	На расстоянии 5м от места аварии		На расстоянии 10м от места аварии	
			Вероятность поражения человека, %	Потенциальный риск, год ⁻¹	Вероятность поражения человека, %	Потенциальный риск, год ⁻¹
Площадка скважины №256						
НГ труб. со скв. куста до устройства пуска						
Горение разлива	Тепловое воздействие	$5,61 \cdot 10^{-5}$	0	$6,17 \cdot 10^{-9}$	0	0
Сгорание облака с развитием избыточного давления	Ударная волна	$5,61 \cdot 10^{-6}$	0,11		0	
НГ труб. от устройства пуска до устройства приема						
Горение разлива	Тепловое воздействие	$5,76 \cdot 10^{-6}$	0	$2,87 \cdot 10^{-7}$	0	$3,40 \cdot 10^{-8}$

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

Сценарий аварии	Поражающий фактор	Вероятность развития аварии	На расстоянии 5м от места аварии		На расстоянии 10м от места аварии	
			Вероятность поражения человека, %	Потенциальный риск, год ⁻¹	Вероятность поражения человека, %	Потенциальный риск, год ⁻¹
Сгорание облака с развитием избыточного давления	Ударная волна	$5,76 \cdot 10^{-7}$	49,9		5,90	
НГ труб. От устройства приема до т.врезки						
Горение разлива	Тепловое воздействие	$4,50 \cdot 10^{-5}$	0	$5,85 \cdot 10^{-9}$	0	0
Сгорание облака с развитием избыточного давления	Ударная волна	$4,50 \cdot 10^{-6}$	0,1,		0	

Величина индивидуального риска гибели и несмертельного поражения при аварии на проектируемых сооружениях приведена ниже, таблица 3.31.

Таблица 3.31 - Величина индивидуального риска гибели и несмертельного поражения на расстоянии 5 (10) м от проектируемых сооружений

Наименование объекта	Индивидуальный риск, год ⁻¹
Площадка скважины №256	
Нефтегазосборный трубопровод	$2,56 \cdot 10^{-8} (2,72 \cdot 10^{-9})$

По официальным данным Ростехнадзора и Росстата на производственных объектах в РФ фоновый риск гибели для объектов нефтедобычи за 2016 год составляет $4,2E-05$.

Сравнивая полученные значения индивидуального риска гибели с приведенными выше можно оценить их как «приемлемые».

3.6.2 Обобщенная оценка уровня безопасности проектируемого объекта

Выполненный анализ опасностей аварий на объекте позволил выявить перечень наиболее опасных событий, к которым относятся:

- гильотинный разрыв газопровода (в частности в узле установки арматуры) в результате механического разрушения.

Наиболее значимыми факторами, влияющими на возникновение или развитие риска, являются:

- нарушение регламента ремонтных работ вблизи проектируемых объектов;
- отказы КИП и А;
- отказы технологического оборудования (локальные утечки через фланцевые соединения, сварные швы, запорную арматуру и т.п. при несвоевременной

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							57
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

локализации могут привести к развитию аварийной ситуации, полному разрушению оборудования и выбросу больших количеств опасных веществ).

Эксплуатация проектируемого объекта будет представлять определенную опасность для персонала и окружающей среды. Эта опасность характеризуется: значительной массой обращающихся опасных веществ в системе; наличием в проектируемом объекте пожаровзрывоопасного вещества (нефти);

- давлением, при котором происходит перекачка нефти, способствующем тому, что любые повреждения оборудования (трубопровода) могут стать причиной его разгерметизации с выбросом опасного вещества, образованием разливов нефти, загазованности, возникновением взрывов ТВС и пожаров разливов.

Согласно проведенной экспертной оценке, вероятность аварий как с частичной разгерметизацией проектируемого нефтепровода так и полной разгерметизацией можно классифицировать – как «возможная».

Проектируемый нефтепровод прокладывается подземно, реально выброс нефти может составить расчетную величину только при разрушении его на надземных участках, т.е. на площадках камер пуска (приема) очистных устройств.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой застройки составляет: 1,9 км н.п. Горны.

Расстояние от проектируемой площадки скважины №256 до ближайшего населенного пункта - 4,8 км северо-восточнее н.п. Горны, в 3,0 км южнее н.п. Бурцева (нежил.).

Результаты анализа размеров зон поражения при различных сценариях аварий показали, что на проектируемом нефтепроводе при любой аварии, связанной с разрушением трубопровода, поражающие факторы не приведут к прямому смертельному поражению людей в близлежащих населенных пунктах.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 г. № 304, для проектируемых объектов возможно возникновение чрезвычайных ситуаций локального характера (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта, при этом при наиболее опасных авариях – поражение ударной волной взрыва ТВС и поражение тепловым излучением при разрушении проектируемого газопровода узле установки арматуры погибших нет, а количество пострадавших составляет до 1 человек, т.е. не более 10 человек).

Таким образом, можно сделать вывод, что возможные аварии на проектируемом газопроводе могут нанести ущерб, прежде всего, обслуживающему персоналу, окружающей среде и имуществу эксплуатирующих организаций ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». При соблюдении правил безопасности при ведении работ и соответствующем обучении персонала риск возможных аварий может быть сведен к минимуму.

Проведенный анализ позволил выявить наиболее типичные сценарии на проектируемом объекте.

Наиболее вероятные сценарии:

- утечка на площадке скважины №256, вероятность аварии – $1,12 \cdot 10^{-2}$ в год, гуманитарного ущерба нет, экологический риск – до $7,49 \cdot 10^{-5}$ тыс. руб. в год.

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

						2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

Наиболее опасный сценарий (наибольший гуманитарный ущерб):

- полное разрушение проектируемого нефтепровода на площадке скважины №256 на камере приема ОУ, образование облака ТВС за счет испарения нефти, взрыв облака при наличии источника воспламенения, вероятность аварии – $5,61 \cdot 10^{-6}$ в год, погибших – 0 человек, пострадавших – 1 человека.

В связи с периодичностью нахождения персонала на территории проектируемых сооружений, и неопределенностью со значением вероятности нахождения его в зонах возможных аварий, проведены расчеты потенциального риска на различных расстояниях от проектируемых сооружений (5м и 10м), после чего вычислены значения индивидуального риска гибели при аварии на проектируемых сооружениях.

Величина индивидуального риска гибели на расстоянии 5 м от проектируемых сооружений составит $2,56 \cdot 10^{-8}$, на расстоянии 10 м – $(2,72 \cdot 10^{-9})$.

По официальным данным Ростехнадзора и Росстата на производственных объектах в РФ фоновый риск гибели для объектов нефтедобычи за 2016 год составляет 4,2E-05.

Сравнивая полученные значения индивидуального риска с приведенными выше можно оценить их как «приемлемые».

В зоне повышенного риска риск считается допустимым только тогда, когда приняты меры, позволяющие снизить его настолько, насколько это практически целесообразно. При этом должны выполняться следующие требования:

- *нахождение в опасной зоне с высокими значениями потенциального риска ограниченного числа людей в течение ограниченного промежутка времени* – принятый в проекте объем автоматизации по объектам в условиях нормальной эксплуатации позволяет работать им в автоматическом режиме без постоянного присутствия на них обслуживающего персонала;

- *персонал предприятия хорошо обучен и готов к действиям по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров* – с персоналом ЦДНГ-1 регулярно проводятся учебно-тренировочные занятия по защите и действиям при авариях;

- *имеется отработанная система оповещения о пожароопасных ситуациях и пожаре* – схема оповещения о чрезвычайных ситуациях приведена в разделе 3.12 настоящего тома.

Обобщенный уровень безопасности объекта можно оценить по таблице 3.41, в которой приведена матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
								59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 3.32 - Матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб»

Частота реализации опасности, случаев/год	Социальный ущерб				
	Погибло более одного человека, имеются пострадавшие	Погиб один человек, имеются пострадавшие	Погибших нет, имеются серьезно пострадавшие	Серьезно пострадавших нет, имеются потери трудоспособности	Лиц с потерей трудоспособности нет
>1	Зона неприемлемого риска,				Зона жесткого контроля,
1-10 ⁻¹	необходимы неотложные меры по уменьшению риска			необходима оценка целесообразности	
10 ⁻¹ -10 ⁻²	мер по уменьшению риска,				Зона приемлемого риска,
10 ⁻² -10 ⁻³	нет необходимости в мероприятиях по уменьшению риска				
10 ⁻³ -10 ⁻⁴					
10 ⁻⁴ -10 ⁻⁵					
10 ⁻⁵ -10 ⁻⁶					

Все рассмотренные в разделе аварии находятся в зоне приемлемого риска. Таким образом, уровень опасности проектируемого объекта входит в зону приемлемого риска, нет необходимости в мероприятиях по уменьшению риска.

3.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Для обеспечения безопасности технологического процесса, исключения разгерметизации проектируемых объектов, предупреждения аварийных выбросов опасных веществ, проектом приняты следующие решения:

- Герметизированная схема технологического процесса.

Технологические трубопроводы запроектированы в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» и СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Строительство надземных участков трубопровода на площадке добывающей скважины №256 и камер пуска-приёма очистных и диагностических устройств до отключающей задвижки запроектировано из стальных бесшовных горячедеформированных труб 89х6мм по ГОСТ 8732-78, с термообработкой, с ударной вязкостью не менее 29,4 (на образцах КСУ) Дж/см², 19,61 (на образцах КСВ) Дж/см², при -40° С, с гидроиспытанием каждой трубы по ГОСТ 3845-2017, с контролем качества неразрушающим методом каждой трубы, материал сталь В20 (класс прочности К42) ГОСТ 8731-74.

Строительство выкидного трубопровода и нефтегазосборного трубопровода, в соответствии с унифицированным сортаментом труб для строительства, реконструкции и капитального ремонта промышленных трубопроводов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», принято из труб стальных бесшовных Ø89х5,0мм соответственно, по ГОСТ 8732-78 из стали 20 (класс прочности К42) с наружным трехслойным

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

покрытием на основе экструдированного полиэтилена с внутренним эпоксидным покрытием :

- для надземных участков приняты трубы с внутренним двухслойным эпоксидным покрытием и с защитой внутренней зоны сварного шва втулками CPS;
- для подземных участков приняты трубы с заводским наружным трехслойным покрытием усиленного типа из экструдированного полиэтилена и с внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, с защитой внутренней зоны сварного шва втулками CPS.

Наружное покрытие состоит из слоя эпоксидной грунтовки, адгезионного подслоя на основе термоплавкой полимерной композиции и наружного полиэтиленового слоя (данное изоляционное покрытие соответствует конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98 (таблице №1)).

Внутреннее покрытие состоит из слоя эпоксидно-фенольного праймера и наружного слоя порошковой эпоксидной краски.

Толщина стенки фасонных частей трубопроводов по ГОСТ 17376-2001 (тройники) и ГОСТ 17378-2001 (переходы) соответствует толщине стенки присоединяемого трубопровода. Материал – сталь 20.

Согласно паспортным данным заводов-изготовителей срок службы запорной арматуры – не менее 30 лет. Расчетный срок службы труб и деталей – 25 лет.

Теплоизоляция надземных участков трубопроводов не предусматривается ввиду их малой протяженности.

Надземная прокладка трубопроводов запроектирована на регулируемых по высоте опорах.

В соответствии с унифицированным сортаментом труб для строительства, реконструкции и капитального ремонта промышленных трубопроводов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» строительство дренажного, дыхательных трубопроводов дренажной емкости и АГЗУ, трубопровода откачки из дренажной емкости, выкидных трубопроводов обвязки скважин предусматривается из труб стальных бесшовных горячедеформированных 89х6мм, 114х6мм, 325х6 по ГОСТ 8732-78, материал сталь 20 группы В (класс прочности К42) по ГОСТ 8731-74, без внутреннего покрытия.

Выкидной и нефтегазосборный трубопроводы и трубопровод ингибитора в пределах приустьевой площадки скважины и на участке подключения к существующей АГЗУ и камер пуска-приёма очистных и диагностических устройств размещены надземно, на опорах с уклоном не менее 0,002 в сторону скважины и АГЗУ соответственно. Далее в пределах обвалования скважины и АГЗУ трубопроводы размещены подземно.

Расстояние от трубопроводов до строительных конструкций и расстояние между осями смежных трубопроводов принимается в соответствии с требованиями п.10.1.9 ГОСТ 32569-2013.

Материал труб принят с учетом коррозионной агрессивности продукта, протяженности, диаметра, параметров (давление, температура) трубопровода.

Для надземных участков стальных трубопроводов и арматуры запроектирована окраска согласно СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» материалом с гарантией-

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

						2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61

ным сроком не менее 5 лет. Подготовка стальной поверхности под окрашивание выполняется абразивно-струйной очисткой.

Гарантируемый срок службы лакокрасочного покрытия – не менее 5 лет.
Рекомендуемое покрытие:

- акрилуретановая грунтовка «Полурен АК 103 УФ» - 2x80 мкм.

Рекомендуемый производитель – ООО «Чернушинский завод лаки и краски».

Для подземных участков дренажного трубопровода предусмотрена наружная изоляция лентой термоусаживающейся «ТИАЛ-Л». Данное изоляционное покрытие соответствует конструкции №14 по ГОСТ Р 51164-98 (таблице №1).

Дренажный трубопровод сброса нефтегазодожговой смеси с АГЗУ предусмотрен подземным, с уклоном 0,003 в сторону дренажной емкости (согласно ГОСТ 32569-2013 п.10.1.4). Дыхательный и трубопровод откачки из дренажной емкости предусмотрены надземными, с уклонами 0,003 в сторону дренажной емкости.

Глубина заложения выкидного трубопровода, нефтегазосборного трубопровода и дренажных трубопроводов в пределах обвалования куста скважин, согласно ГОСТ 32569-2013 п.10.1.34, принята не менее 0,6м до верха образующей трубы; в местах пересечения с подземными и надземными (газопроводами в пределах ограждения ДНС) коммуникациями расстояние в свету между трубопроводами выдержано не менее 0,35м, между трубопроводом и кабелем – не менее 0,5м. Пересечения предусматриваются под углом не менее 60°. Разработка траншеи производится вручную по 2 м в обе стороны от пересекаемого трубопровода или кабеля.

Испытание на прочность выполняется гидравлическим способом давлением $1,43 \cdot P_{расч} = 5,72$ МПа, испытание на плотность проводится при расчетном давлении.

Давление в трубопроводе при испытании увеличивается до значения около 50% от установленного испытательного давления. Затем давление необходимо увеличивать поэтапно приблизительно по 10% от заданного испытательного давления до его достижения. Трубопроводная система выдерживается при этом испытательном давлении в течение не менее 30 мин, затем давление уменьшается до расчетного давления, и все поверхности элементов, сварных соединений и сами сварные соединения подвергаются тщательному визуальному осмотру. Продолжительность испытания на прочность и плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признаются удовлетворительными, если во время испытания не выявлены разрывы, видимые деформации, падение давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружены течи и запотевания.

Для всех технологических трубопроводов выполняется дополнительное пневматическое испытание на герметичность давлением, равным рабочему, сопредельением падения давления (не более 0,2% в час), в соответствии с п.13.3 ГОСТ 32569-2013.

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

						2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		62

ментов молниеотвода выполнена методом горячего цинкования. Молниеотвод – технологическое оборудование, учтен в томе 4.3.1.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,8х1,8х1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Крепление молниеотвода к фундаменту выполнено с помощью фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1- 2012, установленных в тело фундамента.

Молниеотвод высотой 14 м марки МОГК-14 состоит из опорной стойки и молниеприемника. Молниеприемник изготовлен из стального стержня. Стойка молниеотвода – граненая коническая, изготовлена из листовой стали методом гибки, с одним продольным сварным швом. Молниеотвод – изделие полной заводской готовности производства СП ЗАО «АМИРА». Защита от коррозии элементов молниеотвода выполнена методом горячего цинкования. Молниеотвод – технологическое оборудование, учтен в томе 4.3.1.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,3х1,3х1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Крепление молниеотвода к фундаменту выполнено с помощью фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1- 2012, установленных в тело фундамента.

Площадка под УБПР. УБПР, примененный в технологических решениях тома 4.3.5 – оборудование шкафного типа, поставляется заводами-изготовителями согласно опросному листу. Доступ к обслуживаемым и ремонтируемым частям оборудования блока осуществляется через открываемые створки без входа вовнутрь. Блок неотапливаемый, выполнен с утепленным укрытием - тип исполнения УХЛ1. Отопление осуществляется за счет тепловыделений от технологического оборудования. Утепление оборудования блока разрабатывается заводом изготовителем.

Площадка под устьевой блок подачи реагента размерами 1,5х1,75 м из железобетонной плиты по ГОСТ 21924.0-84 из бетона В30, F₁200, W4. Подушка под площадку из щебня марки 600 фракции 10-20 мм толщиной 300 мм. Отмостка шириной 300 мм из бетона В7,5.

Технологический блок АГЗУ, примененный в технологических решениях тома 4.3.3 – блок полной заводской готовности размерами 3,0×6,0×3,2(н), состоит из единого помещения, укомплектованного технологическим оборудованием. Блок имеет естественное и искусственное освещение, естественную вентиляцию. Обогрев осуществляется электрическими нагревателями с автоматическим поддержанием температуры внутреннего воздуха не менее +5 °С. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций блока составляет не менее: стен – 1,161м²• °С/Вт, покрытия – 1,45м² •°С/Вт, пола – 1,885м²•°С/Вт.

В полу блока АГЗУ выполнены отверстия для слива пролившейся жидкости в герметичный поддон, установленный в пространстве между утеплителем и по-

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

						2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		69

ков – панели типа «Сэндвич» (ГОСТ 32603-2012) имеют каркас, наружную и внутреннюю обшивки, утеплитель минераловатный. Утеплитель стеновой панели толщиной 100 мм, плотностью 105 кг/м³, а панели основания и покрытия толщиной 150 мм, плотностью 130 кг/м³. Наружная обшивка панелей - профилированные листы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 - 0,8 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180-2017. Внутренняя обшивка панелей - плоские листы тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,5 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180- 2017.

Полы в производственных помещениях блоков утепленные имеют нескользящую поверхность и выполняются из негорячего износостойкого материала - листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77, согласно п.11.6.5 ГОСТ Р 57955-2017. Полы в блоках окрашены составом на основе цинкнаполненных эмалей, которые исключают образование искры при ударе (холодное цинкование). Двери выполнены стальные утепленные, окрашенные лакокрасочным материалом, укомплектованы уплотнителями в притворах, доводчиками и замками, открываются по направлению движения эвакуации согласно нормативным документам (п. 4.2.6, 4.2.7 СП 1.13130.2020). С целью недопущения попадания влаги в утеплитель наружных ограждающих конструкций предусмотрена герметизация стыков панелей, герметизация стыков дверных блоков, герметизация стыков кровли со стеновыми панелями. С этой целью при монтаже используются самоклеящиеся уплотнительные ленты, монтажная пена, герметики и нащельники.

Блоки предназначены для временного пребывания персонала.

Ограждение площадки камеры приема очистных устройств. Ограждение предусмотрено из специализированных унифицированных секций типа «Махаон-С150» и калитки по серии «Махаон-С150» разработанных ЗАО «ЦеСИСНИКИР-ЭТ». Панели изготовлены из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 5мм с ячейкой 50x150мм. Стойки сечением 82x80мм из горячеоцинкованной стали устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 360мм глубиной 1,55 м на бетонное основание толщиной 200мм с последующим бетонированием в распор бетоном класса В7,5 на высоту 300мм. Выше бетона пазухи котлованов заполняются крупнозернистым песком с послойным уплотнением. По верху котлованов выполняется бетонная отмостка. Антикоррозионная защита конструкций забора выполнена в заводских условиях. Нарушенные при монтаже участки антикоррозионного покрытия должны быть восстановлены на стройплощадке представителями завода-изготовителя.

КРУН-СВЛ – электротехническое силовое оборудование, размещаемое в шкафу, полной заводской готовности, предусмотренное в решениях тома 4.3.1. КРУН-СВЛ монтируется на бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, установленные на монолитную плиту толщиной 160 мм, выполненную из бетона кл.В15, F₁200, W₄, армированную сетками по ГОСТ 23279-2012. Под плитой выполнена подготовка из бетона кл.В7.5, уложенная на щебеночное основание толщиной 300мм. Щебень марки 600 фракции 10-20мм. Отметка верха блоков относительно уровня земли +0,600.

Опоры ВЛ-6кВ выполняются с использованием железобетонных стоек СВ110, СВ105 по ТУ5863-007-96502166-2016. Типы опор ВЛ приняты в зависи-

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

мости от климатических условий, типа крепления проводов, от условий прохождения трасс по типовому проекту Арх.№Л56-97 и по с.3.407.1-143. Выбор закрепления опор ВЛ в грунте произведен в зависимости от нагрузок и расчетных характеристик грунтов в соответствии с рекомендациями типового проекта Арх.№Л56-97 и серии 3.407.1-143. Устанавливаются стойки опор в сверленные котлованы Ø 350 мм глубиной 2,3-2,5 м. Подкосы опор также устанавливаются в сверленные котлованы с доработкой грунта в соответствии с углом наклона подкоса. Обратная засыпка котлованов выполнена в распор песчано-гравийной смесью.

Для всех сооружений:

Сварку вести электродами Э46 ГОСТ 9467-75. Катет шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Контроль качества сварных швов – 100%-визуальный и инструментальный всех типов швов. Категория и уровень качества:

- II- средний – соединений II и III группы конструкций;
- III – низкий – соединений элементов IV группы конструкций.

Изготовление и монтаж стальных конструкций вести в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

3.11. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

Финансовые резервы для мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» обеспечиваются согласно договорам страхования имущественных и других интересов. Организация – страховщик: ПАО СК«Ингострах», ПАО СК «Росгосстрах» Адреса филиалов: 614990, г. Пермь, ул. Куйбышева,10, 117997, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 12, стр. 2.

Финансовые резервы для осуществления мероприятий по ликвидации ЧС приведены ниже, в таблице 3.34.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							72
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

Изм.	
Кол-во	
Лист	
Медок.	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.34 – Финансовые резервы для осуществления мероприятий по ликвидации ЧС

Название договора	Номер договора	Дата договора	Страховщик	Страховые случаи (согласно условиями договора)	Дата вступления договора в силу	Страховая сумма (лимит ответственности) (руб.)	Размер франшизы (руб.), тип франшизы (условная/ безусловная)
Договор страхования имущества юридических лиц «от всех рисков»	№21Z2448	20.12.2021	ПАО СК «Росгосстрах»	Гибель (утрата) и/или повреждение застрахованного имущества, наступившие в результате оказанного на него любого внезапного и непредвиденного воздействия	01.01.2021	4 005 215 904	740 000 000 (безусловная)
Договор обязательного страхования ГО владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на ОПО	№21Z2400	16.12.2021	ПАО СК «Росгосстрах»	Нанесение ущерба жизни, здоровью, имуществу 3-х лиц	В зависимости от окончания срока действия предыдущего полиса	3 395 000 000	нет

2021/354/ДС-66-РД-ГОСЧС.ТСН

Подтверждающими документами о наличии резерва финансовых ресурсов являются:

- комфортное письмо ПАО «ЛУКОЙЛ» от 21.10.2016 № СН-6386Л о готовности в оперативном порядке перевести денежные средства для ликвидации последствий аварий и ЧС;

- гарантийное письмо Пермского ПКБ филиала ПАО Банка «ФК Открытие» от 19.04.2020 № 4Ф25-4/39 о возможности кредитования Общества в размере 50 (пятидесяти) млн.рублей в случае возникновения ЧС.

Для обеспечения мероприятий гражданской обороны приказом Генерального директора от 12 января 2018 года № а-20 созданы запасы материально-технических средств ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и утверждена номенклатура запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

С целью обеспечения деятельности Общества при угрозе и возникновении ЧС в мирное и военное время 26.08.2019 Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И. Мазеиным утвержден разработанный для Общества перечень аварийного, страхового резервного и для ГО запасов в составе:

- резервный запас материально технических ресурсов (МТР) для обеспечения устойчивой деятельности на сумму 412400,13 рублей, находящийся на объектах и базах Общества;

- аварийный запас МТР - для ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций, хранящийся в подразделениях Общества на сумму 199517327,91 рублей;

- МТР для ГО - запас созданный в целях гражданской обороны на сумму 2399456,71 рублей;

- страховой запас МТР для обеспечения устойчивой работы Общества при возникновении ЧС мирного и военного времени, хранящийся на базах на сумму 204799835,38 рублей.

Страховой запас МТР и МТР для ГО, созданный в целях обеспечения устойчивой работы Общества при возникновении ЧС мирного и военного времени, хранится на Соликамской и Чернушинской базах и на складе ГО в пгт. Полазна.

Материально-техническое обеспечение работ по предупреждению и ликвидации ЧС организует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» (КЧС Общества).

Силы и средства предупреждения и ликвидации ЧС объектового звена Общества включают в себя:

1 Силы и средства ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

В соответствии с приказом МЧС РФ от 23.12.2005г. №999 в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» создано нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ), имеющее «Свидетельство (серия 16/3-5 № 00185) на право ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях от 03.09.2019 г., регистрационный № 16/3-5-42», выданное отраслевой комиссией ПАО «ЛУКОЙЛ» по аттестации аварийно-спасательных формирований и спасателей организаций Группы «ЛУКОЙЛ».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
							74

Состав, структура и оснащение НАСФ определяются руководством ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в соответствии с приказом от 30.07.2019 № 527 «Об утверждении документов по организации деятельности НАСФ ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"», исходя из задач, решаемых НАСФ.

В состав НАСФ входит 12 нештатных аварийно-спасательных групп (НАСГ) общей численностью 158 человек, из них 132 человека спасателей, прошедших соответствующее обучение и аттестованных комиссией ПАО «ЛУКОЙЛ» по аттестации нештатных аварийно-спасательных формирований и спасателей ПАО «ЛУКОЙЛ», 26 человек вспомогательный персонал.

В ЦДНГ №10, в состав которого входят проектируемые сооружения, создана нештатная аварийно-спасательная группа (НАСГ) по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти/нефтепродуктов в составе 14 человек:

- руководитель группы – начальник ЦДНГ-10, спасатель РФ;
- зам. руководителя НАСГ – зам.начальника ЦДНГ-10, спасатель РФ;
- члены звена: 5 человек, спасатели РФ;
- вспомогательный персонал - 7 человек.

Место базирования НАТГ ЦДНГ-10 – АБК УППН «Кокуй», расположен в 50 км к югу от г.Пермь и 60 км к северо-западу от г. Оса. КТС находится на площадке УППН «Кокуй».

Табель оснащения НАСФ, согласно паспорту, приведен ниже, в таблице 3.35.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH							75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.35 - Табель оснащения НАСФ, согласно паспорту

Наименование технических средств	Количество			Наименование технических средств	Количество		
	по штату	собств.	аренда		по штату	собств.	аренда
Автотранспорт				Инженерная техника			
Легковые автомобили	12	-	12	Подъемные краны	5	-	5
Грузовые автомобили	73	-	73	Трактора, бульдозеры	21	-	21
Автобусы	17	-	17	Экскаваторы	12	-	12
Пожарные автомобили (осн. \ спец.)	-	-	-	Аварийно-спасательный инструмент			
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)	-	-	-	Гидравлический ин-т (типа "Холматро", "Спрут" и др.)	-	-	-
Снегоходы	-	-	-	Бетоноломы	-	-	-
Плавсредства				Пневмодомкраты	-	-	-
Катера, моторные лодки	33	33	-	Электропилы	-	-	-
Весельные лодки	19	19	-	Бензопилы	55	55	-
Плоты спасательные	-	-	-	Электроножницы	-	-	-
Судна на воздушной подушке	-	-	-	Электро, газосварочное оборудование	-	-	-
Спасательные жилеты	155	155	-	Углошлифовальные машинки	-	-	-
Средства связи				Переносные электростанции	21	21	-
Радиостанции носимые	36	36	-	Средства обнаружения пострадавших			
Радиостанции стационарные	-	-	-	Оптико-телевизионные системы	-	-	-
Радиостанции автомобильные	12	12	-	Акустические приборы	-	-	-
Пейджеры	-	-	-	Электромагнитные приборы	-	-	-
Спутниковые системы связи	-	-	-	Поисковые собаки	-	-	-
Мобильные телефоны	-	-	-	Бинокль, подзорная труба	-	-	-
Водолазное оборудование				Средства защиты органов дыхания и кожи			
Гидрокостюмы, ласты, маски, баллоны, редукторы (комплект)	-	-	-	Дыхательные аппараты (фильтрующие / изолирующие)	-	-	-
Переносные компрессоры	-	-	-	Противогазы	200	179	-
Барокамеры	-	-	-	Костюмы защитные	240	202	-
Наличие воздушных судов (ВС)				Приборы химического и радиационного контроля			
Вертолеты	-	-	-	Приборы химического контроля	12	12	-
Самолеты	-	-	-	Дозиметры	-	-	-
Средства десантирования с ВС				Средства обнаружения и обезвреживания ВВ			
Парашютно-грузовые системы	-	-	-	Металлодетекторы, миноискатели	-	-	-
Парашюты	-	-	-	Комплекты разминирования	-	-	-
Горное, альпинистское снаряжение				Минно-розыскные собаки	-	-	-
Индивидуальные системы	-	-	-	Медицинское обеспечение			
Спусковое устройство	-	-	-	Укладки полевые	-	-	-
Зажимы	-	-	-	Носилки	24	26	-
Веревка (м)	-	-	-	Средства жизнеобеспечения			
Лебедки	-	-	-	Надувные модули	-	-	-
Пожарно-техническое оборудование				Палатки	12	10	-
Боевая одежда и снаряжение пожарного (комплекты)	-	-	-	Мешки спальные	-	-	-
Ранцевые установки пожаротушения (шт.)	-	-	-	Оборудование для приготовления пищи (комп.)	12	12	-
Огнетушители (шт.)	48	48	-	Другое оборудование и снаряжение			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH

Лист

76

Мотопомпы пожарные (шт.)	-	-	-	Оборудование для ЛРН			-
Пожарные рукава: 51мм \ 66мм \ 77мм (м)	-	-	-	Боновые заграждения постоянной плавучести	6235п. м.	6105п. м.	-
Стволы пожарные ручные (шт.)	-	-	-	Сорбирующие боновые заграждения	1000п. м.	1555п. м.	-
Пенообразователи (т)	-	-	-	Боны щитовые универсальные	1200	1200	-
Огнетушители порошок (т)	-	-	-	Боны зимние заградительные	1170п. м.	2430п. м.	-
Аппарат дыхательный (шт.)	36	36	-	Вспомогательное оборудование для боновых заграждений:			-
Каска пожарного (шт.)	228	228	-	- якорная система для постановки бонов	80	111	-
				- лебедка для постановки и удержания бонов	45	44	-
				- комплекты для буксировки (постановки) боновых заграждений (тросы, канаты)	1700п. м.	3860п. м.	-
				- устройства для мойки нефтезагрязненных бонов	1	1	-
				Нефтесборные устройства (скиммеры) олеофильного типа ТДС-136	5	4	-
				Нефтесборные устройства (скиммеры) порогового типа DESMI MINI-MAX	10	10	-
				Вакуумные нефтесборные устройства ВАУ-2	12	11	-
				Переносная вакуумная и перекачивающая система сбора нефти модели RO-BAC MINI	1	1	-
				Емкость для временного хранения нефти	42	60	-
				Мотопомпы	34	34	-
				Сыпучие сорбенты на природной основе	500кг	650кг	-
				Распылители сорбента	12	12	-
				Волокнистые сорбенты (полотно)	1164,4 м ²	1186,4 м ²	-
				Установки для сжигания нефтесодержащих отходов «Костер-1МА», «Факел-2»	16	18	-
				Мачта осветительная ручная МОК-1	12	12	-
				Переносные фонари	20	36	-
				Вагон-дом для автономного хранения и мобильной транспортировки нефтесборного оборудования к месту аварийного разлива нефти	25	25	-
				Автоприцепы	28	34	-
				Специализированный шанцевый инструмент:			-
				- лопаты, багры, ручные пилы, топоры, вилы и т.д.	450	417	-
				Дополнительное оборудование:			-
				- дальномер лазерный	12	12	-
				- аппарат горноспасатель 11	12	12	-
				- мегафон	24	24	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

При недостаточности привлеченных сил и средств для ликвидации ЧС, в установленном порядке привлекаются силы и средства Пермской краевой подсистемы РСЧС.

3.12. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районе размещения потенциально опасных объектов)

Оповещение в случае возникновения аварии, производится на основании Постановления Правительства РФ от 24.03.1997 № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Согласно приказам ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»:

№а-49 от 27.01.2022 «О порядке оповещения и представлении информации при несчастных случаях, техногенных событиях и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"»;

№а-464к от 27.08.2020 «Об утверждении Положения о комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ", Положения о постоянно действующем органе управления на решение задач ГО и ЧС ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», Положения об органе повседневного управления объектового звена и Положения об объектовом звене предупреждения и ликвидации ЧС ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Утверждены и введены в действие:

- инструкция о порядке оповещения и представлении информации при несчастных случаях, техногенных событиях и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"»;

- список оповещения руководителей и работников ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»»;

- список оповещения администраций муниципальных районов, надзорных и контролирующих органов и прочих организаций о несчастных случаях, авариях, инцидентах и чрезвычайных ситуациях, угрозах и проявлениях террористических актов;

- список оповещения ПАО «ЛУКОЙЛ», Центрально-диспетчерского управления ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» (ЦДУ), Группы гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС (ГГОП и ЛЧС), Управления охраны труда, промышленной и экологической безопасности (УОТП и ЭБ), Управления механо-энергетического и метрологического обеспечения (УМЭ и МО), Управления технологии добычи нефти и газа (УТДН и Г), Управления корпоративной безопасности по Пермскому региону (УКБ), центральных инженерно-технологических служб (ЦИТС), цехов добычи нефти и газа №1-12 (ЦДНГ), цеха производственного обслуживания (ЦПО), Соликамской и Чернушинской баз, Испытательного центра и Лаборатории радиационной безопасности и контроля ЦДНГ-5 для организации оперативного взаимодействия при несчастных случаях, авариях, инцидентах

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Диспетчер цеха оповещает все должностные лица согласно списку оповещения об аварии, при необходимости привлекает персонал и спецтехнику специализированных и сервисных организаций. Списки и адреса руководства и персонала цеха, которые должны быть извещены при разливе нефти, находятся у диспетчера цеха, а также у водителя дежурного автомобиля.

Люди, находящиеся непосредственно на территории объектов, оповещаются из помещения операторной при помощи системы громкоговорящей связи. В диспетчерской (операторной) имеются заранее заготовленные тексты речевых сообщений для трех уровней аварийных ситуаций. Передача информации оповещения производится многократно (2-3 раза).

Согласно приказу МЧС России и Министерства цифрового развития от 31.07.20 №578/365, имеющиеся в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» технические решения по системам оповещения соответствуют требованиям Положения о системах оповещения населения.

Персонал, обслуживающий проектируемый объект, оповещается по существующей схеме с использованием мобильных средств связи.

Схема оповещения при техногенных событиях и чрезвычайных ситуациях, несчастных случаях, при угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», схема оповещения технологически взаимодействующих предприятий при несчастных случаях, техногенных событиях и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» представлены ниже (рисунки 3.1- 3.4).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									81
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС66-PD-GOCHS.TCH

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

Изм.	
Копуч	
Лист	
Мелок	
Подп	
Дата	

Схема оповещения при возникновении несчастного случая в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

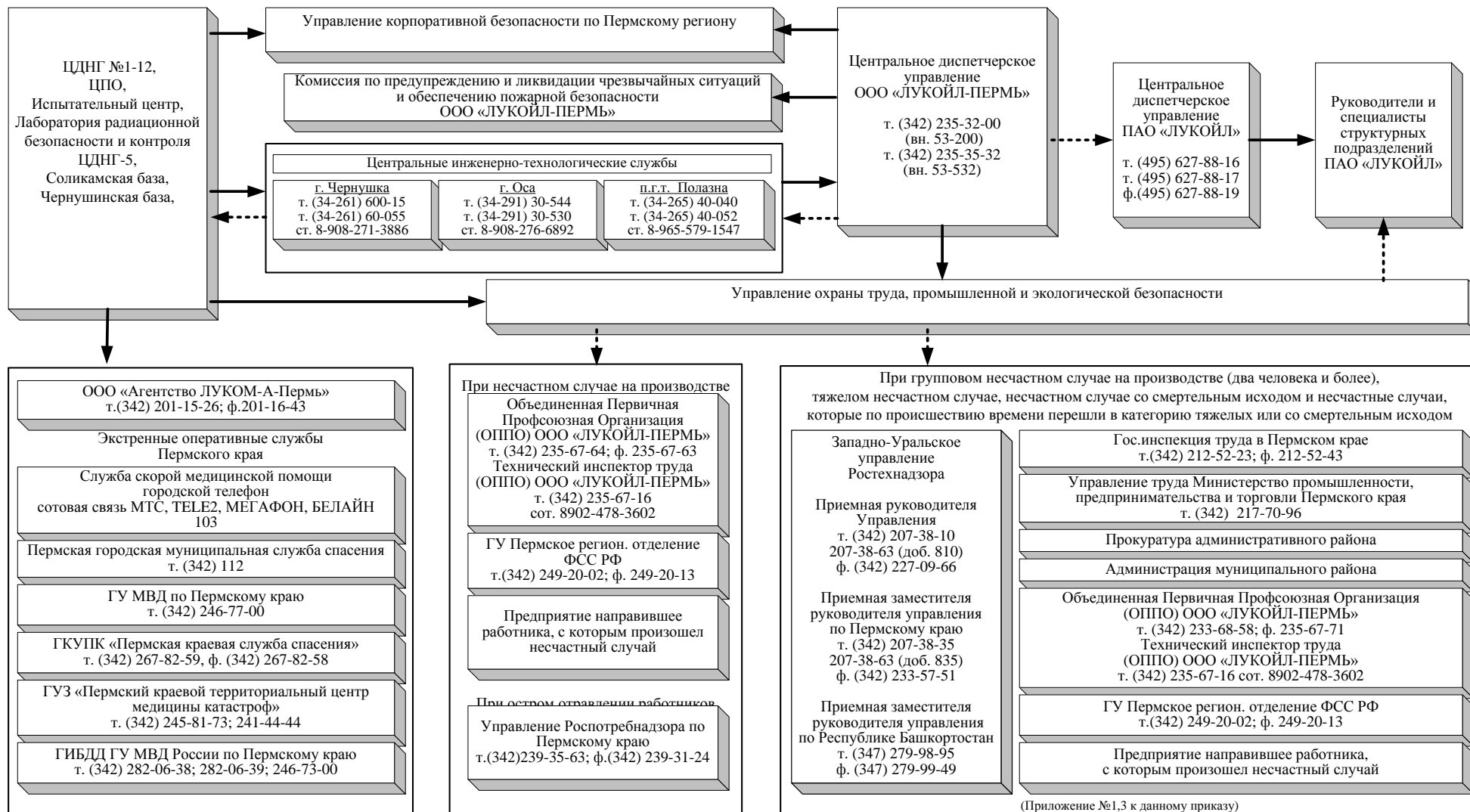


Рисунок 3.2 - Схема оповещения при возникновении несчастного случая в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

2021/354/ДС66-РД-ГОСНС.ТСН

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

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

2021/354/ДС66-РД-ГОСНС.ТСН

Лист	84
------	----

Схема оповещения при угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

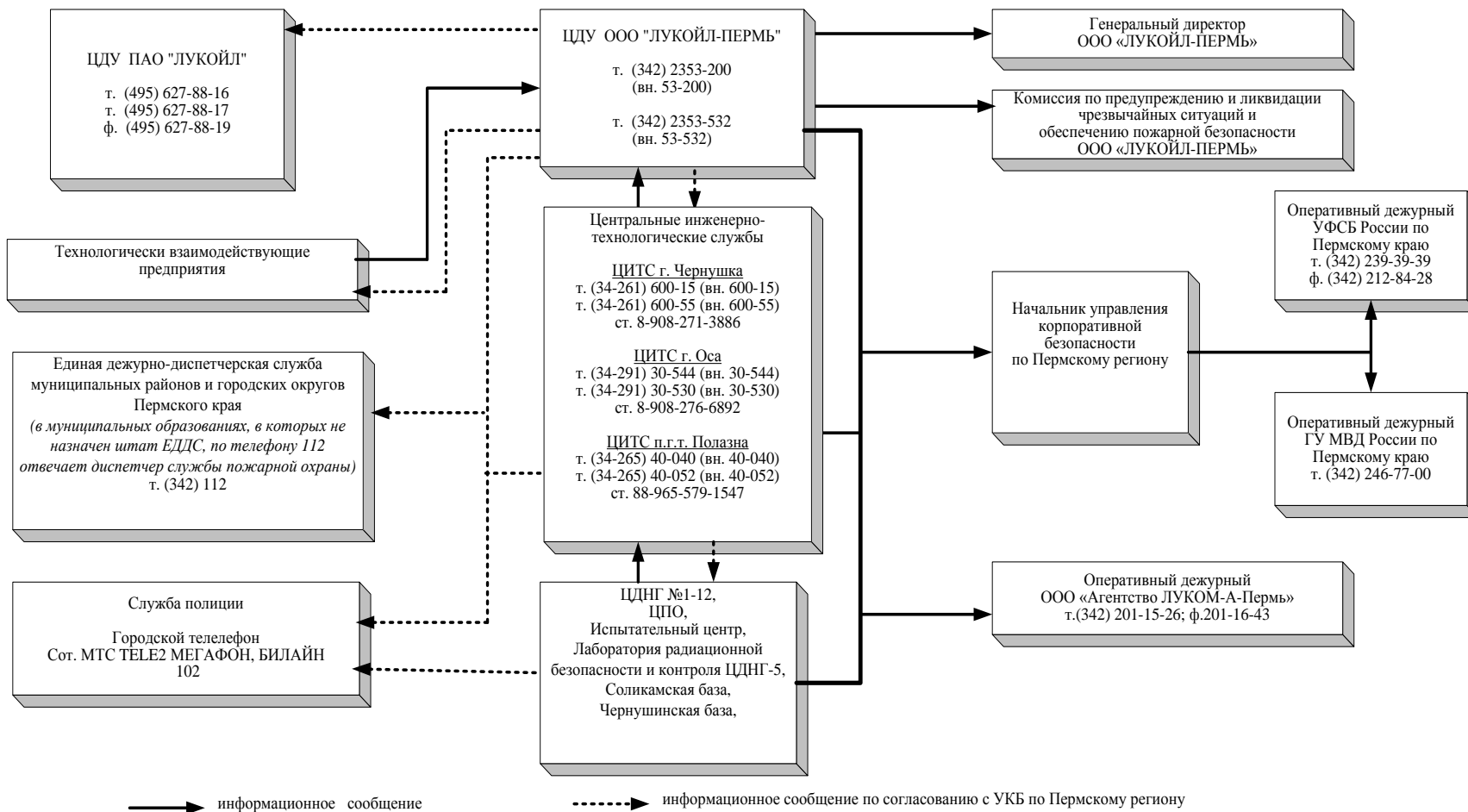


Рисунок 3.3 - Схема оповещения при угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

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

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

Схема оповещения технологически взаимодействующих предприятий при несчастных случаях, авариях, инцидентах и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

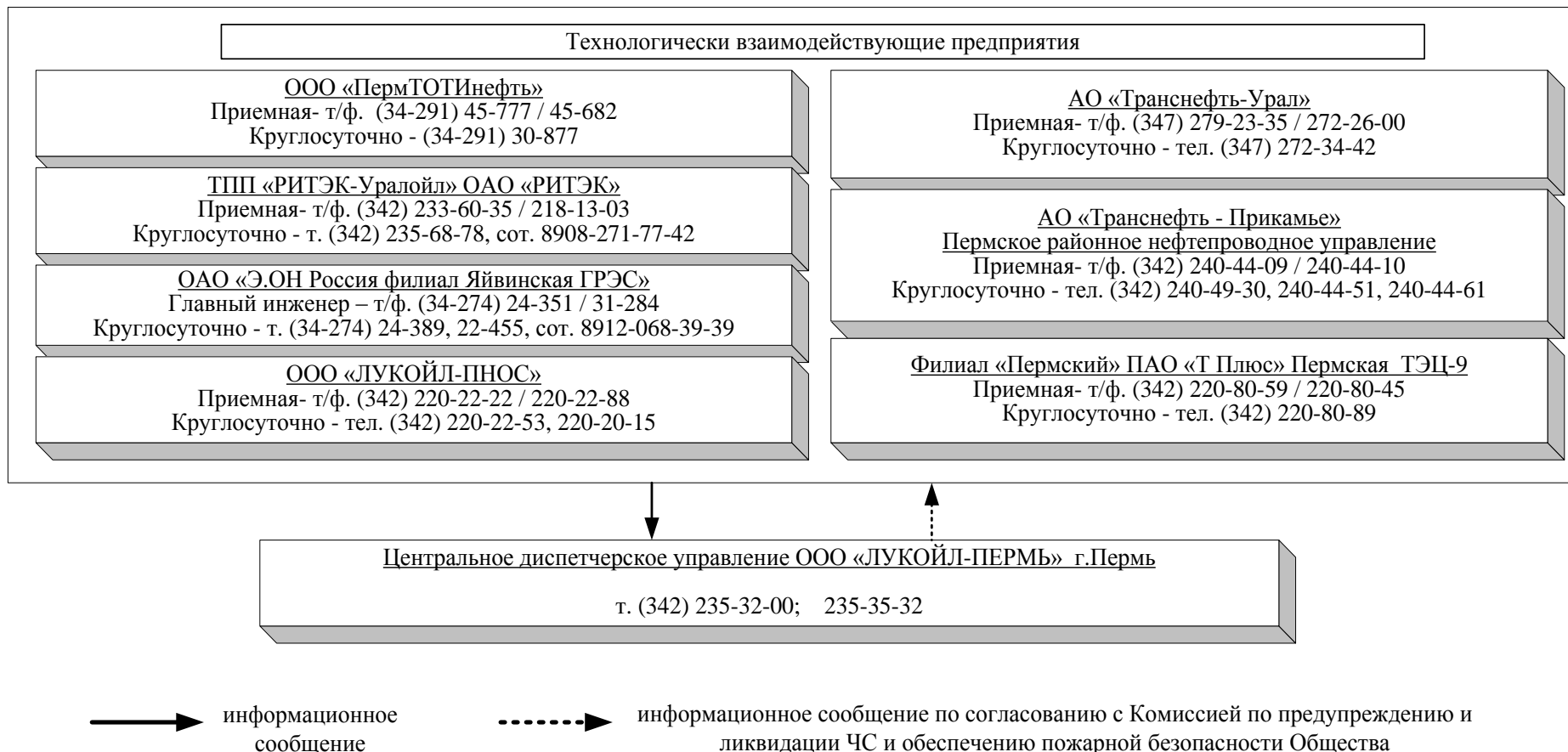


Рисунок 3.4 - Схема оповещения технологически взаимодействующих предприятий при несчастных случаях, авариях, инцидентах и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

2021/354/ДС66-РД-ГОСНС.ТСН

3.13. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111

В соответствии со структурой управления процессами добычи, сбора и транспорта нефти и газа в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» проектируемый объект входит в состав Цеха добычи нефти и газа № 1 (ЦДНГ-1).

Принятый в проекте объем автоматизации и телемеханизации для проектируемой скважины №256 в условиях нормальной эксплуатации, позволяет работать ей без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Вывод технологических процессов на заданный режим работы осуществляется вручную на месте с последующим подключением местных средств контроля, сигнализации и блокировок.

Объем автоматизации для скважины №256:

Проектируемая скважина №256 эксплуатируется способом ШГН, скважина оборудована штанговым глубинным насосом с приводом от станка-качалки ПШСН 80-3-40 в комплекте со станцией управления.

Оборудование, поставляемое комплектно с насосом обеспечивает:

- работу в ручном и автоматическом режимах;
- защиту насоса, в том числе от недопустимого повышения и понижения давления ($\leq 0,3$ МПа и $\geq 4,0$ МПа) на устье скважины (проектом предусмотрена установка электроконтактного манометра на выкидном трубопроводе скважины, по сигналам которого производится автоматическое отключение насоса);

- передачу данных в систему телемеханики ЦДНГ-1.

Для контроля и управления технологическим процессом оператором ЦДНГ-1 для проектируемой скважины №256 предусмотрено:

- измерение линейного давления;
- мониторинг параметров СУ ШГН по RS-485:
 - ток электродвигателя насоса;
 - напряжение;
 - сигнализация состояния «Работа»/«Отключен»;
 - общая «Авария»;
- дистанционное управление насосом «Пуск»/«Останов» с АРМа оператора ЦДНГ-1;
- измерение дебита по жидкости;
- автоматическое отключение насоса при пожаре в АГЗУ.

Замер дебита жидкости на проектируемой скважины №256 осуществляется с помощью, автоматизированной групповой замерной установки (АГЗУ). АГЗУ поставляется в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, оснащенной локальной системой управления на базе программируемого логического контроллера, которая позволяет замерять дебит скважин, подключенных к замерной установке, управлять гидроприводом, а также передавать в АСУ ТП ЦДНГ-1 следующую информацию:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH	Лист
							86

Существующие дороги обеспечивают подъезд пожарного и аварийно-спасательного транспорта ко всем проектируемым сооружениям в соответствии с требованиями статьи 98 Федерального закона № 123-ФЗ.

Проектом предусматривается устройство подъезда к проектируемым сооружениям с существующей промышленной автодороги.

Для пешеходной доступности к производственной площадке предусмотрено устройство тротуара шириной 1,0м с покрытием из щебня рядового М300, толщиной 0,12м по уплотненному грунту.

Кроме того, предусматривается применение средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара:

- для обеспечения безопасности людей в течение времени, необходимого для эвакуации в безопасную зону, или в течение времени, необходимого для проведения специальных работ по тушению пожара используются средства индивидуальной защиты (в том числе защиты органов зрения и дыхания).

Обслуживающий персонал снабжается переносными газоанализаторами, при помощи которых производится контроль рабочей среды во время обслуживания оборудования и при производстве ремонтных работ.

Для привлечения внимания людей к опасности, опасной ситуации, их предостережения, устанавливаются знаки безопасности. Знаки безопасности устанавливаются в соответствии с требованиями СП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» предупредительными знаками безопасности и надписями.

Схемы путей эвакуации персонала, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил и техники на территории проектируемых сооружений на площадке скважины №256 приведены ниже, в Графической части.

Проектные решения позволяют, при необходимости, своевременно обеспечить эвакуацию людей, находящихся на территории проектируемой площадки, в момент возникновения аварийной ситуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH			89

3.15. Перечень используемых сокращений и обозначений

АБК – административно-бытовой корпус;
 АРМ – автоматизированное рабочее место;
 АСОДУ – автоматизированная система оперативного диспетчерского управления;
 АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;
 АТС – автоматизированная телефонная сеть;
 АХОВ – аварийно химически опасное вещество;
 БКНС – блочно-кустовая насосная станция;
 ВРБ – водораспределительный блок;
 ГЗУ – групповая замерная установка;
 ГО – гражданская оборона;
 ДНС – дожимная насосная станция;
 ЕДДС – единая дежурная диспетчерская служба;
 ЗС – защитное сооружение;
 КИП и А – контрольные и измерительные приборы и средства автоматизации;
 КУ – контактное устройство;
 КЧС – комиссия по чрезвычайным ситуациям;
 ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость;
 ЛРБиК - лаборатория радиационной безопасности и контроля;
 МТР – материально-технические средства;
 МЧС России – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
 НРС – наибольшая рабочая смена;
 ОС – окружающая среда;
 ОПС – оперативно-производственная служба;
 ПВС – паровоздушная смесь;
 ПВХО - пункт временного хранения оборудования, загрязненного природными радионуклидами;
 ПЗТО – пункт захоронения твердых нефтепромысловых отходов;
 ПОО – потенциально опасные объекты;
 ПУ – пункт управления;
 ПУЭ – правила устройства электроустановок;
 ПЧ – пожарная часть;
 РВС – резервуар вертикальный стальной;
 РСЧС – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
 СЗЗ – санитарно-защитная зона;
 СРБ – служба радиационной безопасности;
 СУГ – сжиженный углеводородный газ;
 ТВС – топливо-воздушная смесь;
 УВ – ударная волна;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

УКВ – ультракороткие волны;
 УППН – установка предварительной подготовки нефти;
 ФКУ – Федеральное казенное учреждение.
 ЦИТС – центральная инженерно-технологическая служба;
 ЦДУ – центральное диспетчерское управление;
 ЦДНГ – цех добычи нефти и газа;
 ЧС – чрезвычайная ситуация;
 ЭХЗ – электрохимзащита.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH						Лист
						91

4 Перечень используемой литературы

1. ГОСТ Р 22.0.01-2016. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
2. ГОСТ Р 12.3.047-2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
3. ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования.
4. ГОСТ Р 55201-2012 Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
8. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденные приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020.
9. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 533.
10. Свод правил СП 165.132 5800-2014 , актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».
11. Свод правил СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства». Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 3 декабря 2016 г. № 880/пр).
12. Свод правил СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта (актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85).
13. Свод правил СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
14. Свод правил СП 284.1325800.2016 Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ.
15. Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценка риска аварии на опасных производственных объектах», утвержденное Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 №387.
16. Руководство по безопасности "Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи" (приложение 2), утвержденное Приказом Ростехнадзора №317 от 17.08.2015.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

17. Руководство по безопасности "Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности", утвержденное приказом Ростехнадзора №272 от 29.06.2016.

18. «Методические рекомендации по определению количества пострадавших при чрезвычайных ситуациях», утвержденные приказом МЧС России от 01.09.2007 № 1-4-60-9-9.

19. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). – М.: МЧС России, 1994.

20. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами», введен Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» №133 от 24.07.2019.

21. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах», введен Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» №149 от 26.08.2019.

22. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.2-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Методика анализа риска аварий на сухопутных объектах нефтегазодобычи и промысловых трубопроводах.

23. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Требования к составу и содержанию обосновывающих материалов», введен Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» №149 от 26.08.2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH	93

Приложение А

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



Форма выписки
УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02.02.2022 г.

№ БОП 07-06-253-844

(дата)

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «БОП»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

190103, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Рижский, д. 3, лит. Б, этаж 2, пом. 10,
<http://srobor.ru>, info@srobor.ru, +7 (812) 251-31-01

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-042-05112009

(идентификационный номер заявки в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», ФГАОУ ВО «ПНИПУ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5902291029
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1025900513924
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	614990, Россия, Пермский край, г.Пермь, Комсомольский проспект, д. 29
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	253
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«29» декабря 2009 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Партнерства № 38-СП/09 от «29» декабря 2009 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«02» февраля 2010 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH

Лист

95

Наименование	Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, <u>осуществлять подготовку проектной документации</u> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<u>нужное выделить</u>):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
в отношении объектов использования атомной энергии	в отношении объектов использования атомной энергии
в отношении объектов использования атомной энергии	в отношении объектов использования атомной энергии
«01» июля 2017 г.	«01» июля 2017 г.

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<u>нужное выделить</u>):	
а) первый	-
б) второй	-
в) третий	V не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый	-
д) пятый*	-
е) простой*	- в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* указывается только для члена саморегулируемой организации, основанного на членстве в ней, осуществляющего строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<u>нужное выделить</u>):	
а) первый	-
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	-
г) четвертый	-
д) пятый*	-
* указывается только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указывается только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Директор

Журавлев А.А.

(подпись, фамилия)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH

Лист

96

Приложение Б
Исходные данные для разработки мероприятий ГО и предупреждения
ЧС по проекту «Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения»



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО ПЕРМСКОМУ КРАЮ
 (Главное управление МЧС России
 по Пермскому краю)

ул. Екатерининская, 53а, г. Пермь, 614015
 Телефон: 258-40-01 Факс (342) 212-42-52
 e-mail: ngu@59.mchs.gov.ru

Начальнику
 отдела организации
 проектных работ
 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

Бурьлову А.А.

13.07.2022 № ИВ-168-2138

На № И-12044 от 24.06.2022

Направляем перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объекта капитального строительства:

«Строительство объектов обустройства скважин № 256 Дубравинского месторождения».

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Заместитель начальника Главного управления
 (по гражданской обороне и защите населения) -
 начальник управления гражданской обороны и защиты населения
 полковник

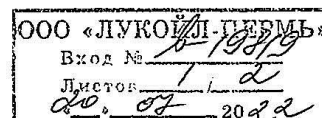
А.В. Шарапов



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03FD3DB5323009410BDDDA8E653C09D847E
 Владелец: Шарапов Александр Вячеславович
 Действителен с 29.12.2021 по 29.03.2023

Маслеева Людмила Геннадьевна
 Отдел ИТМ, РХБМЗ и ПЖН
 8 (342) 258-40-01, доб. 519



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH

Лист

97

- Общая пояснительная записка (со справкой из ЦГМС с уровнем концентрации вредных веществ и с температурой воздуха).

6. Нормативные, руководящие и методические документы.

Законы Российской Федерации:

- Федеральный закон № 28-ФЗ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г.;
- Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11.11.94 г.;
- Федеральный закон № 116 –ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г.

Нормативно-технические документы:

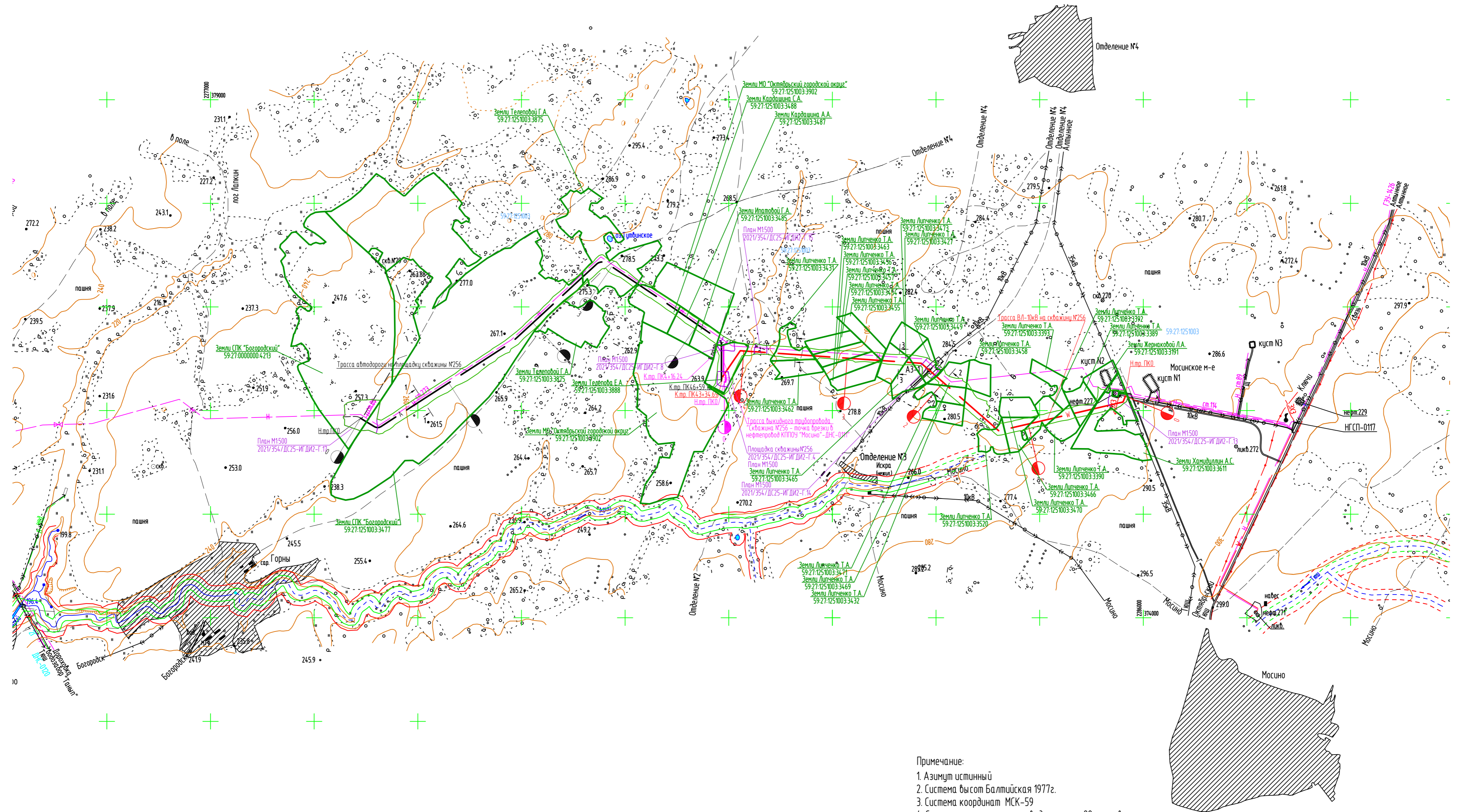
- ГОСТ Р 23.0.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основное положение»;
- ГОСТ 12.1.033 «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.0.05 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.0.03 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»;
- СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;
- СП 62.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС;
- ГОСТ Р 55201-2012 Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.

Заместитель начальника
отдела ИТМ, РХБ, МЗ и
первоочередного жизнеобеспечения населения



Л.Г. Маслеева

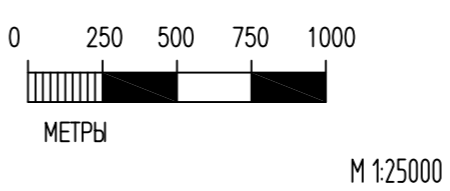
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH		99	



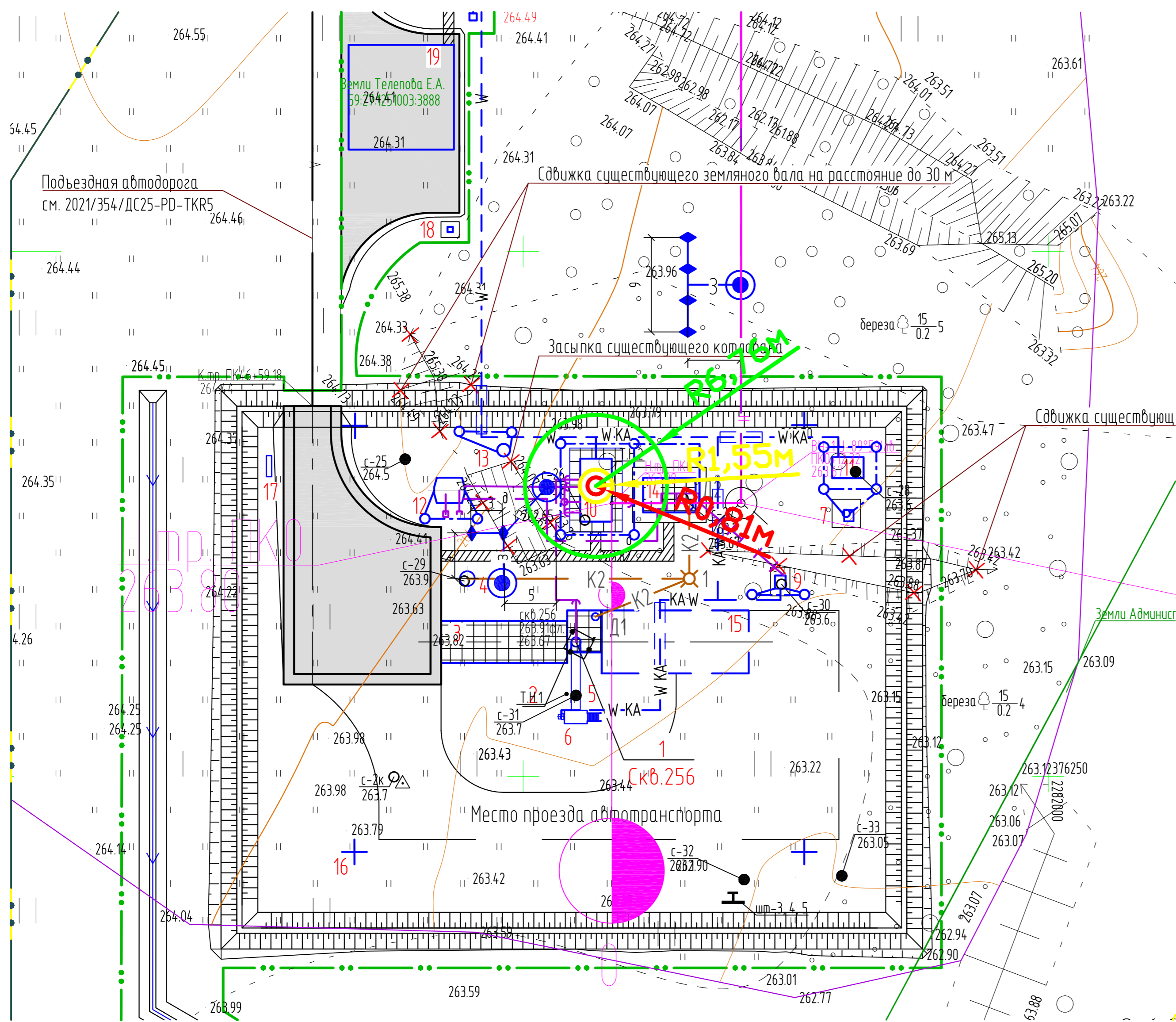
- Примечание:
1. Азимут истинный
 2. Система высот Балтийская 1977г.
 3. Система координат МСК-59
 4. Сплошные горизонталы проведены через 20 метров
 5. Изыскания выполнены в апреле 2022г.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
нефтепровод ст.273 зл.13		
граница отвода под строительство		
Трасса автодороги на площадку скважины №256		
граница отвода под строительство		
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256		
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256		
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256		
неорганизованный проезд ш.3.0		
нефтепровод ст.273 зл.14		
граница отвода под строительство		
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256		
граница отвода под строительство		
нефтепровод ст.273 зл.14		
граница отвода под строительство		
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256		
граница отвода под строительство		
неорганизованный проезд ш.4.0		
нефтепровод ст.273 зл.16		

- Условные обозначения:
- район работ
 - граница водоохранной зоны поверхностных водотоков
 - граница прибрежной защитной полосы поверхностных водотоков
 - граница землепользований



2021/354/ДС25-ПД-GOCHS.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубрабинского месторождения					
Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Белякова				12.22
Проверил	Кучукбаева				12.22
Н.контрль	Кучукбаева				12.22
Ситуационный план					НПЦ «Нефтегазобой инжиниринг»
					Стация
					Лист
					Листов



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устье добывающей скважины	
2	Приустьевая площадка добывающей скважины	
3	Площадка под ремонтный агрегат	
4	Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод	
5	Фундамент под станок - качалку	
6	Площадка обслуживания станка-качалки	
7	Мачта связи	
8	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6/0,4 кВ	
9	УБПР	
10	Площадка технологического блока АГЗУ	
11	Площадка под аппаратный блок АГЗУ	
12	Ёмкость дренажная V=8 м3	
13	Молниеотвод	
14	Устройство пуска ОУ	

Экспликация оборудования и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
15	Площадка для установки передвижных приемных мостков	
16	Место установки якорей ветровой оттяжки ремонтного агрегата	
17	Место размещения щитов пожарных (ЩП-В)	
18	Площадка под размещение контейнера для отходов	
19	Площадка для размещения бригады КРС	

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Инженерные сети, прокладываемые:
	Выкидной трубопровод
	Химреагент
	Дренажный трубопровод
	Канализация дождевая
	Кабель электрохимзащиты
	Контактное устройство
	ВЛ 10кВ
	Кабель силовой
	Кабель КИПиА
	Кабель связи

Сценарий С2 :

площадь разлива - 2,09 м²
 количество опасного вещества, участвующего в аварии - 0,08т
 количество погибших (раненых) - 0 (0)

- зона разлива
- безопасно для человека в брезентовой одежде
- без негативных последствий в течение неограниченного времени

2021/354/ДС25-PD- GOCHS.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубрадинского месторождения					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Белякова				12.22
Проверил	Кучукбаева				12.22
Скважина №256			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Н. контр.	Кучукбаева				12.22
Схема зон поражения тепловым излучением при аварийном разрыве проектируемого нефтепровода на площадке камеры приема ОУ					НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

M 1:500

Формат А2

Иньв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Экспликация зданий и сооружений

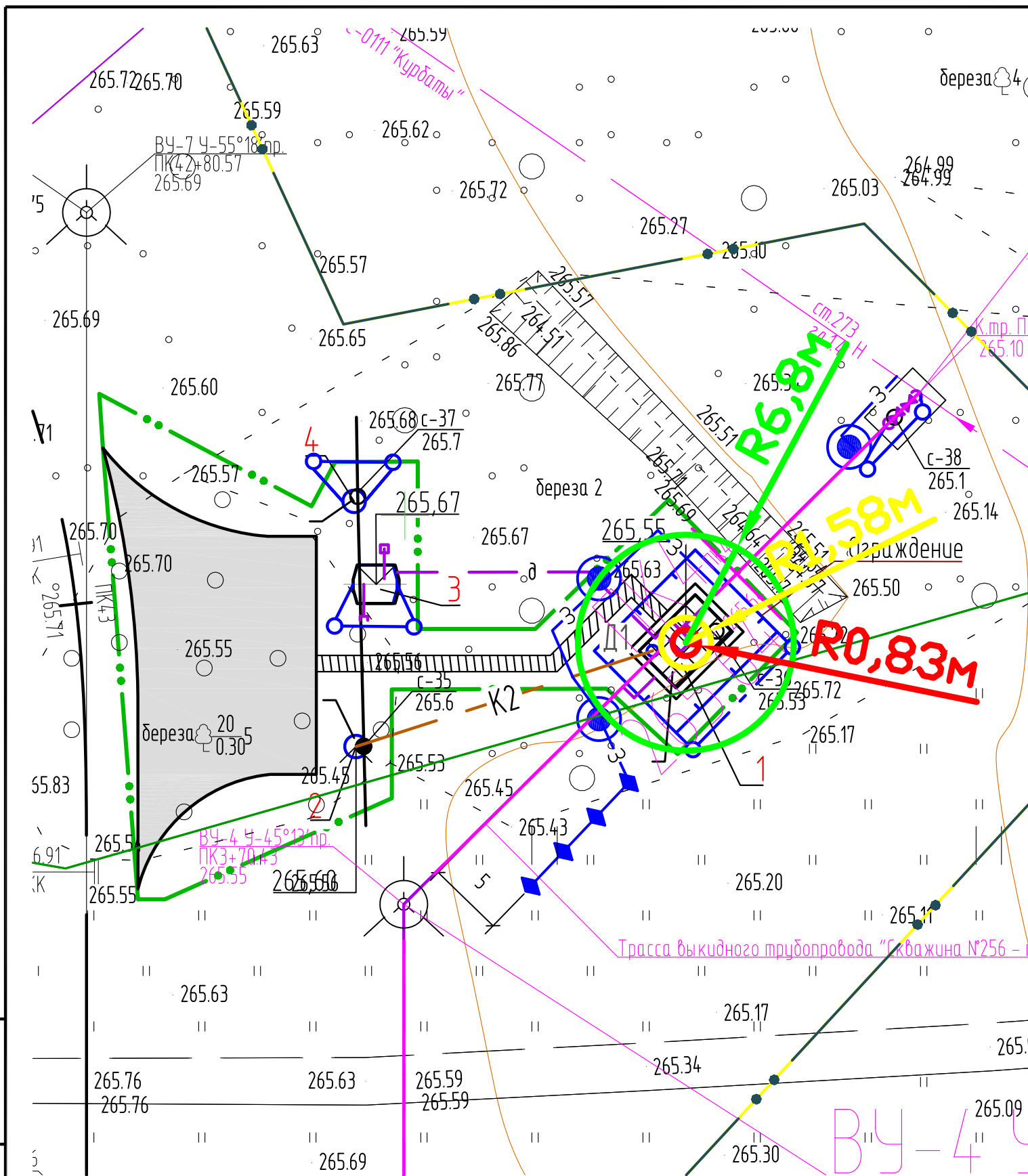
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устройство приема ОУ	
2	Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод	
3	Емкость дренажная V=5м ³	
4	Молниеотвод	

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
Проектируемые: Инженерные сети, прокладываемые:	
	Нефтегазосборный трубопровод
	Дренажный трубопровод
	Канализация дождевая
	Линия заземления
	Заземлитель
	Граница земель на период строительства в соответствии с ППТ и ПМТ

- зона разлива
- безопасно для человека в брезентовой одежде
- без негативных последствий в течение неограниченного времени

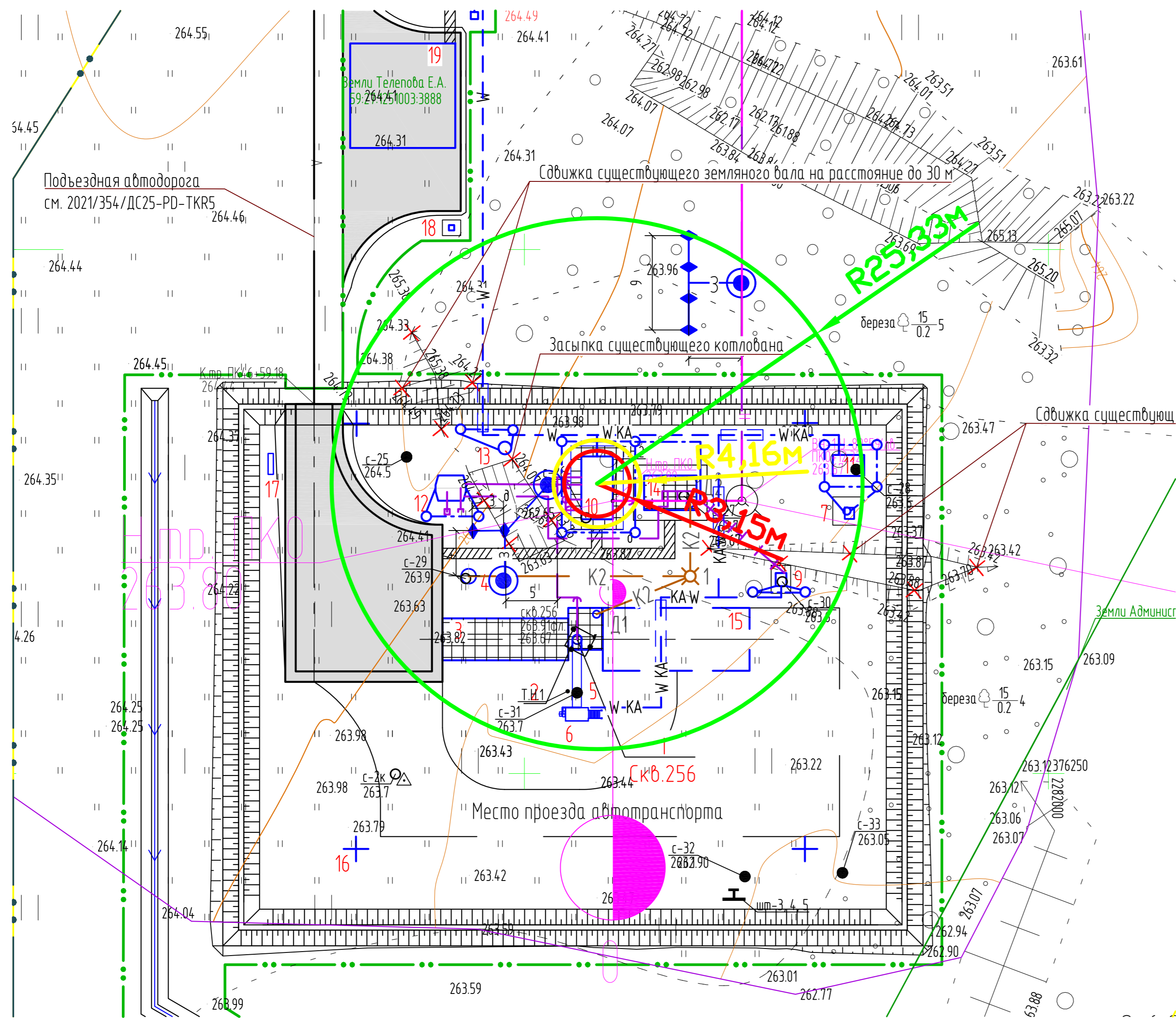
						2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH			
						Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Устройство приема очистных устройств	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Белякова			12.22		П	3	
Проверил		Кучукбаева			12.22				
Н. контр.		Кучукбаева			12.22	НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»			
Схема зон поражения тепловым излучением при аварийном разрушении проектируемого нефтепровода на площадке камеры пуска ОУ									



Сценарий С2:

площадь разлива – 2,15м²
 количество опасного вещества, участвующего в аварии – 0,09т
 количество погибших (раненых) – 0 (0)

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устье добывающей скважины	
2	Приустевая площадка добывающей скважины	
3	Площадка под ремонтный агрегат	
4	Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод	
5	Фундамент под станок - качалку	
6	Площадка обслуживания станка-качалки	
7	Мачта связи	
8	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6/0,4 кВ	
9	УБПР	
10	Площадка технологического блока АГЗУ	
11	Площадка под аппаратный блок АГЗУ	
12	Ёмкость дренажная V=8 м3	
13	Молниеотвод	
14	Устройство пуска ОУ	

Экспликация оборудования и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
15	Площадка для установки передвижных приемных мостков	
16	Место установки якорей ветровой оттяжки ремонтного агрегата	
17	Место размещения щитов пожарных (ЩП-В)	
18	Площадка под размещение контейнера для отходов	
19	Площадка для размещения бригады КРС	

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Инженерные сети, прокладываемые:
	Выкидной трубопровод
	Химреагент
	Дренажный трубопровод
	Канализация дождевая
	Кабель электрохимзащиты
	Контактное устройство
	ВЛ 10кВ
	Кабель силовой
	Кабель КИПиА
	Кабель связи

Сценарий СЗ:

поражающий фактор – барическое давление взрыва;
 масса опасного вещества, участвующего в аварии, кг – 21,98;
 количество погибших (раненых) – 0(0)

- полное разрушение зданий, летальный исход (ΔP = 120кПа)
- 50%-ное разрушение, 50%-ный летальный исход (ΔP = 70кПа)
- нижний порог повреждения человека (ΔP = 5 кПа)

M 1:500

2021/354/ДС25-PD- GOCHS.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубрадинского месторождения					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Белякова				12.22
Проверил	Кучукбаева				12.22
Скважина №256				Стадия	Лист
				П	4
Н. контр. Кучукбаева 12.22					Схема зон поражения ударной волной взрыва ТВС при аварийном разрушении проектируемого нефтепровода на площадке камеры приема ОУ
					НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Формат А2

Иньв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Экспликация зданий и сооружений

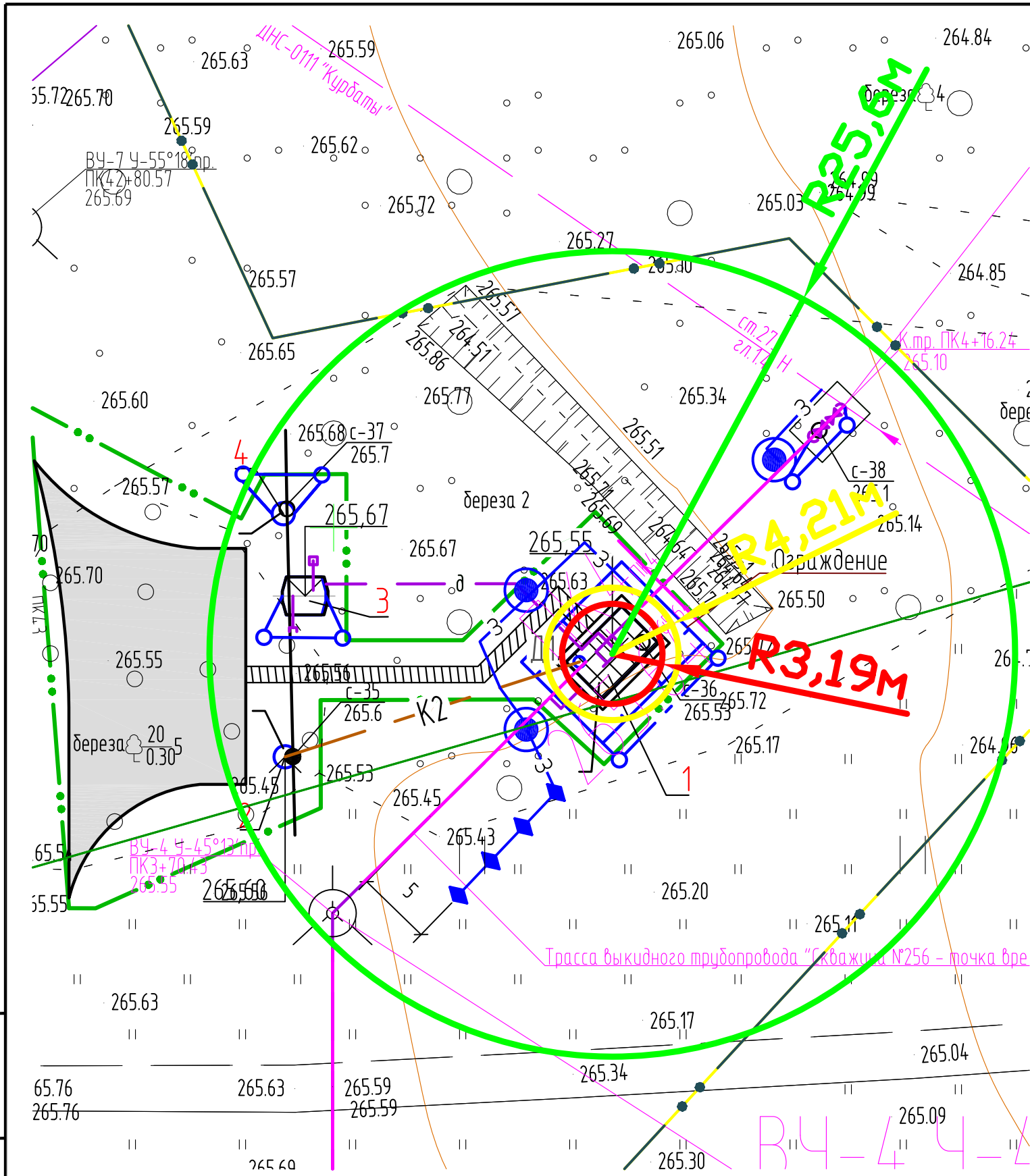
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устройство приема ОУ	
2	Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод	
3	Емкость дренажная V=5м ³	
4	Молниеотвод	

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
Проектируемые: Инженерные сети, прокладываемые:	
	Нефтегазосборный трубопровод
	Дренажный трубопровод
	Канализация дождевая
	Линия заземления
	Заземлитель
	Граница земель на период строительства в соответствии с ППТ и ПМТ

- полное разрушение зданий, летальный исход ($\Delta P = 120 \text{ кПа}$)
- 50%-ное разрушение, 50%-ный летальный исход ($\Delta P = 70 \text{ кПа}$)
- нижний порог повреждения человека ($\Delta P = 5 \text{ кПа}$)

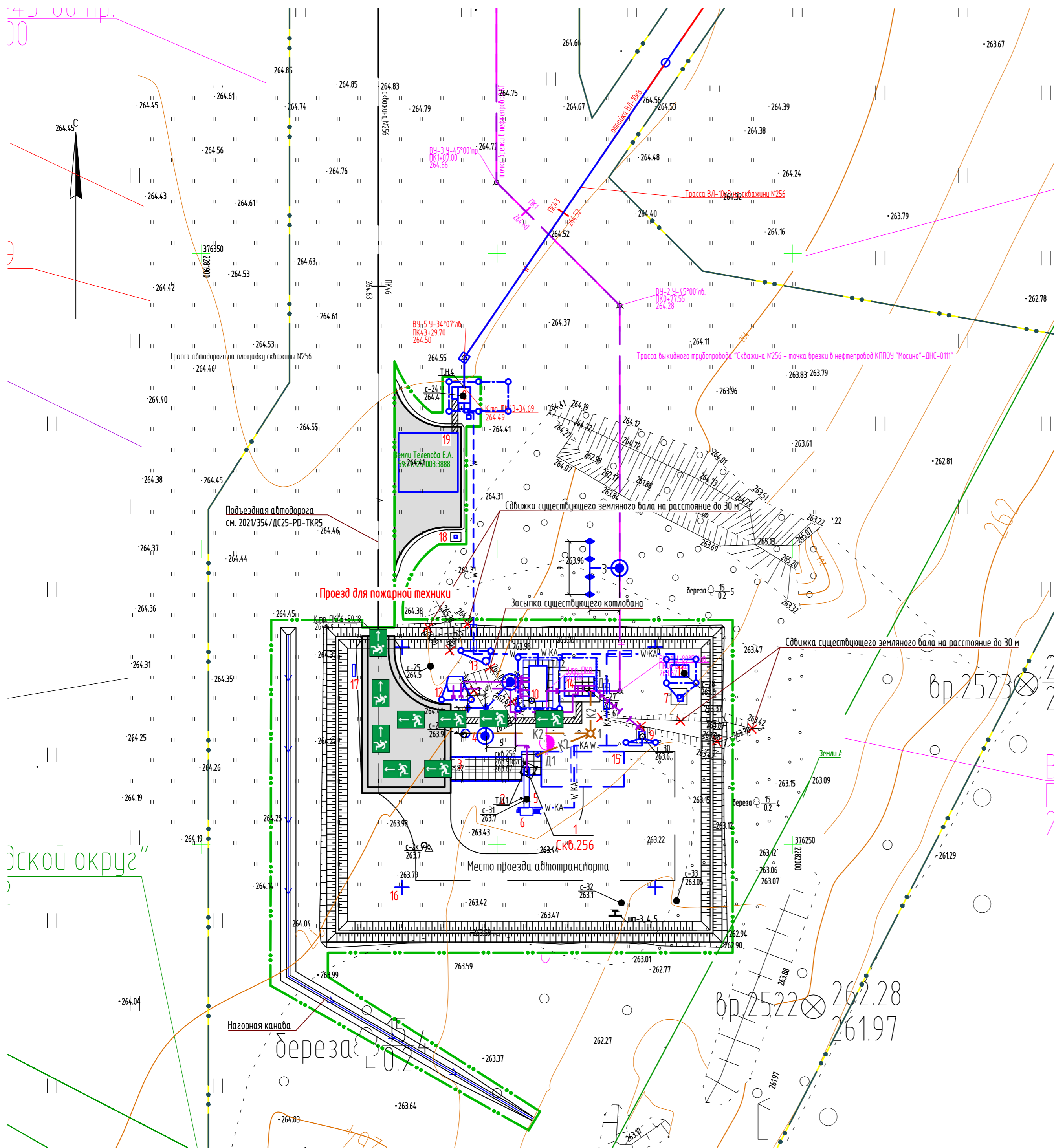
						2021/354/ДС25-PD-GOCHS.GCH			
						Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Устройство приема очистных устройств	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Белякова				12.22		П	5	
Проверил	Кучукбаева				12.22	Схема зон поражения ударной волной взрыва ТВС при аварийном разрушении проектируемого нефтепровода на площадке камеры пуска ОУ	НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»		
Н. контр.	Кучукбаева				12.22				



Сценарий СЗ:

поражающий фактор – барическое давление взрыва;
 масса опасного вещества, участвующего в аварии, кг – 22,70;
 количество погибших (раненых) – 0(1)

Имя, И.И.Ф.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Имя, И.И.Ф.	



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устье добывающей скважины	
2	Приустьевая площадка добывающей скважины	
3	Площадка под ремонтный агрегат	
4	Канализационный колодец для сбора дождей и талых вод	
5	Фундамент под станок - качалку	
6	Площадка обслуживания станка-качалки	
7	Мачта связи	
8	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6/0,4 кВ	
9	УБПР	
10	Площадка технологического блока АГЗУ	
11	Площадка под аппаратный блок АГЗУ	
12	Ёмкость дренажная V=8 м³	
13	Молниевод	
14	Устройство пуска ОУ	

Экспликация оборудования и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
15	Площадка для установки передвижных приемных мостков	
16	Место установки якорей ветровой оттяжки ремонтного агрегата	
17	Место размещения щитов пожарных (ЩП-В)	
18	Площадка под размещение контейнера для отходов	
19	Площадка для размещения бригады КРС	

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Инженерные сети, прокладываемые:
—	Выходной трубопровод
Хр	Химреагент
д	Дренажный трубопровод
К2	Канализация дождевая
3	Кабель электрохимзащиты
⊙	Контактное устройство
⊕ 6 ⊕	ВЛ 10кВ
W	Кабель силовой
KA	Кабель КИПа
→	Направления эвакуации людей и материальных ценностей

					2021/354/ДС25-PD- GOCHS.GCH			
					Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Белякова			12.22			
Проверил		Кучукбаева			12.22			
Н. контр.		Кучукбаева			12.22			
Ситуационный план с обозначением подъездов пожарной техники и направления эвакуации людей и материальных ценностей						НПЦ «Нефтегазобой инженеринг»		
Формат А2								

Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

M 1:500