



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР
УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
ТПП «Урайнефтегаз»

«Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01

Том 13.1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР
УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
ТПШ «Урайнефтегаз»

«Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприя-
тий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техноген-
ного характера**

УНГ.005-23-П-ГОЧС-01

Том 13.1

Главный инженер проекта

/Э.Х. Бакеев /

Технический директор

/ А.А. Калимуллин /



2023

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-С	Содержание тома 13.1	1
УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Текстовая часть	92
УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ	Графическая часть	6
	Всего листов	99

Согласовано	

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

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Даниева		<i>Даниева</i>	10.2023
Пров.		Абрамов		<i>Абрамов</i>	10.2023
Н. контр.		Саитова		<i>Саитова</i>	10.2023
ГИП		Ильясов		<i>Ильясов</i>	10.2023
Содержание тома 13.1					
		Стадия	Лист	Листов	
		П		1	
ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»					

Содержание

1	Список разработчиков.....	5
2	Заверение организации – разработчика подраздела «ПМ ГОЧС».....	6
3	Общие положения	7
3.1	Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»	7
3.2	Сведения о наличии у организации–разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования.....	7
3.3	Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС	7
3.4	Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов	7
3.5	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	9
4	Перечень мероприятий по гражданской обороне	10
4.1	Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект) к категории по гражданской обороне	10
4.2	Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне	10
4.3	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	10
4.4	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.....	11
4.5	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне.....	11
4.6	Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	11
4.7	Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения.....	13

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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Даниева		<i>Даниева</i>	10.2023
Пров.		Абрамов		<i>Абрамов</i>	10.2023
Н. контр.		Саитова		<i>Саитова</i>	10.2023
ГИП		Ильясов		<i>Ильясов</i>	10.2023

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ								
Текстовая часть						Стадия	Лист	Листов
						П	1	92
ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»								

4.8	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	14
4.9	Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению).....	14
4.10	Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	14
4.11	Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	15
4.12	Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта).....	15
4.13	Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники)	16
4.14	Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения).....	16
4.15	Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330, СП 93.13330, СП 32-106.....	16
4.16	Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта.....	17
5	Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	18
5.1	Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	18
5.2	Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	22
5.3	Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....	22
5.4	Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут	

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

привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	28
5.4.1 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте.....	28
5.4.2 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий за пределами проектируемого объекта.....	46
5.5 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.....	47
5.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....	47
5.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	54
5.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению 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	55
5.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	56
5.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330, СП 131.13330, СП 104.13330, СП 116.13330, СП 14.13330, СП 21.13330.....	58
5.11 Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций	62
5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях	65
5.13 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.....	66
Перечень принятых сокращений.....	68
Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС.....	69
Приложение А (обязательное) Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации.....	72
Приложение Б (обязательное) Исходные данные для разработки специального раздела	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

«ПМ ГОЧС»	75
Приложение В (обязательное) Перечень аварийного запаса для ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах ТПП «РИТЭК-Самара-Нафта»	82
Приложение Г (обязательное) Свидетельство о регистрации ОПО	90

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

1 Список разработчиков

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнен в составе проектной документации группой специалистов.

Разработчики подраздела аттестованы на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

Инженер отдела ООС и ПБ Даниева И.Р. (протокол от 02.05.2023 № 41-8690-1-1-23-6, области аттестации: А.1 «Основы промышленной безопасности»; Б.2.3 «Проектирование объектов нефтегазодобычи»). Удостоверение о повышении квалификации в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования Учебный центр «Профессионал» г.Уфа по дополнительной профессиональной программе «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» в объеме 40 часов. Документ о квалификации ПК№023918003979, регистрационный номер №3979, город Уфа, дата выдачи 30.06.2023 г.

Главный специалист отдела ООС и ПБ Абрамов В.А. (протокол от 02.05.2023 № 41-8690-1-1-23-3, области аттестации: А.1 «Основы промышленной безопасности»; Б.2.3 «Проектирование объектов нефтегазодобычи»).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ		Лист
											5

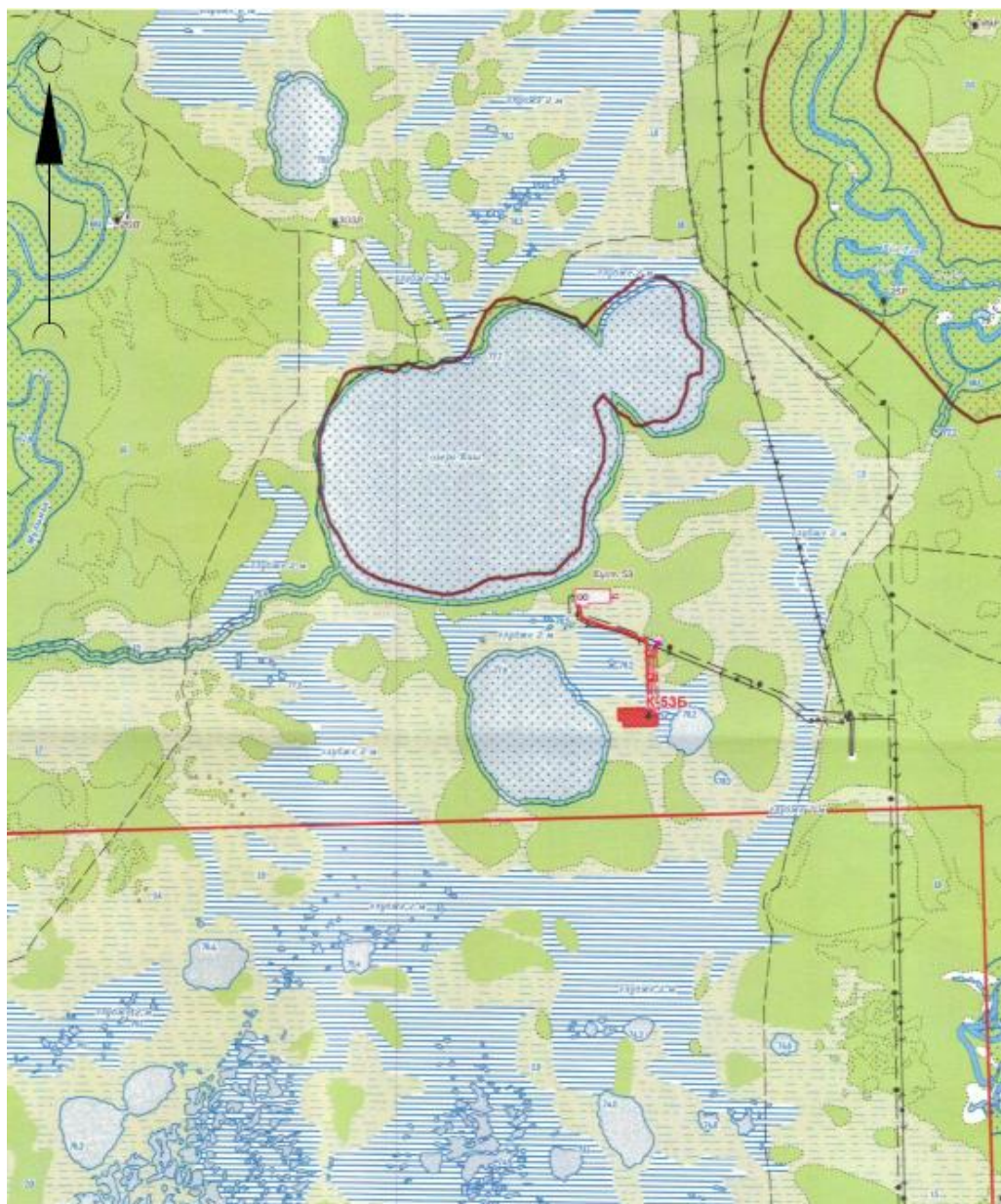


Рисунок 3.1 – Обзорная схема

Объект строительства предназначен для добычи, сбора и транспорта продукции скважин - нефтегазоводяной эмульсии.

Сырьем на проектируемой кустовой площадке № 53Б Потанай-Картопьянского месторождения является товарная нефть.

Нефтегазовая эмульсия со скважин №№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 поступает по выкидным трубопроводам на установку измерительную АГЗУ 1-ой позиции на 8 подключений, где происходит замер количества нефти и газа, далее продукция скважин по проектируемому нефтегазосборному коллектору подается в систему нефтегазосбора.

Нефтегазовая эмульсия со скважин №№15, 16, 17, 18, 19 поступает по выкидным трубопроводам на АГЗУ 2-й позиции, где происходит замер количества нефти, далее продукция скважин, объединившись с продукцией 1-ой позиции подается в систему нефтегазосбора до УПСВ для последующей подготовки к внешнему транспорту на ЦПС.

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения» предусматривается:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

8

4 Перечень мероприятий по гражданской обороне

4.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект) к категории по гражданской обороне

Отнесение организаций к категории по ГО осуществляется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказа МЧС России от 28.11.2016 г. № 632ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по ГО» и исходных данных, предоставленных Департаментом региональной безопасности ХМАО-Югры (приложение Б).

Организация ТПП «Урайнефтегаз» не имеет категории по гражданской обороне (приложение Б).

Проектируемый объект категории по ГО не имеет (приложение Б).

4.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне

Согласно данным Департамента региональной безопасности ХМАО-Югры (приложение Б) близлежащих городов и объектов, отнесенных к категории по ГО, рядом с проектируемыми объектами нет.

4.3 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

В соответствии с исходными данными, выданными Департаментом региональной безопасности ХМАО-Югры и пунктами 4.4 – 4.13, приложением А СП 165.1325800.2014, пунктом 3.12 ГОСТ Р 22.2.13-2023, проектируемый объект расположен:

- вне зоны возможного радиоактивного загрязнения (п. 4.9 СП 165.1325800.2014);
- вне зоны возможного химического заражения (п. 4.11 СП 165.1325800.2014);
- вне зоны возможных разрушений (п. 4.5, 4.10 СП 165.1325800.2014);
- вне зоны возможных сильных разрушений (п. 4.6, 4.10 СП 165.1325800.2014);
- вне зоны возможного катастрофического затопления (п. 4.12 СП 165.1325800.2014);
- вне зоны светомаскировки (ГОСТ Р 22.2.13-2023, п. 3.12);
- в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий (п. 4.7 СП 165.1325800.2014).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

4.4 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

Проектируемый объект является стационарным объектом, продолжает деятельность в период мобилизации и военное время (п.2 Письма 06/100-3034 от 05.10.2023, приведенного в приложении Б). Характер производства не предполагает перенос его деятельности в другое место.

Характер производства не предполагает возможность перепрофилирования объекта на выпуск иной продукции.

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

На проектируемом объекте отсутствуют места постоянного пребывания персонала. Проектируемые объекты будут обслуживаться бригадой по добыче нефти и газа №1 ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь».

Место базирования работников – база ЦДНГ-9, расположенная в вахтовом поселке «Потанай» Потанай-Картопьянского месторождения.

Согласно п. 5 письма 06/100-3034 от 05.10.2023, приведенного в приложении Б, численность НРС (наибольшей работающей смены) в военное время определяется исходя из требований мобилизационного задания объекту, в военное время она не превысит штат мирного времени – 2 человека в максимальную рабочую смену.

Проектируемый объект не относится к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время. По этой причине дежурный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время отсутствует.

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

В целях организации и ведения гражданской обороны и в соответствии с требованиями Федерального закона «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. №28-ФЗ в ТПП «Урайнефтегаз» издан приказ №ПО-70У от 16 марта 2021 г. «Об организации и ведении гражданской обороны в ТПП «Урайнефтегаз», определяющий ответственных лиц за выполнение мероприятий по ГО, а также создание и содержание в постоянной готовности штаб ГО.

Оповещение работников ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз», обслуживающих проектируемый объект, по сигналам гражданской обороны осуществляется по средствам массовой информации, телевидению и радиовещанию, а также по объектовым системам оповещения, созданным в обслуживающих организациях согласно СП 165.1325800.2014.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							11

Передача информации и сигналов оповещения осуществляется органами повседневного управления РСЧС с разрешения руководителей постоянно действующих органов управления РСЧС по сетям связи для распространения программ телевизионного вещания и радиовещания, через радиовещательные и телевизионные передающие станции операторов связи и организаций телерадиовещания с перерывом вещательных программ для оповещения и информирования населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также об угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций, с учетом положений Федерального закона от 12 февраля 1998 г. №28-ФЗ (ст.11).

Оповещение по Государственной сети звукового вещания осуществляется подачей сигнала «Внимание всем!» (в мирное время) и «Воздушная тревога!» (в военное время), включением электросирен и последующей передачей речевого сообщения. Речевая информация длительностью не более 5 мин передается по каналам центрального телевидения из студий телерадиовещания с перерывом программ вещания.

Допускается трехкратное повторение передачи речевой информации.

Обслуживающий персонал получает сигнал ГО так же по объектовым системам оповещения – телефонной связи, радиосвязи, сотовой связи.

Создание локальной системы оповещения не требуется.

Для оповещения персонала проектируемого объекта по сигналам ГО предусматривается использовать существующую систему оповещения ТПП «Урайнефтегаз», которая разработана в соответствии с требованиями «Положения о системах оповещения населения», введенным в действие приказом МЧС РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года № 578/365. В составе проекта не предусматриваются решения по изменению существующей схемы оповещения ГО.

При получении сигнала ГО дежурный диспетчер ЦИТС ТПП «Урайнефтегаз» регистрирует сигнал в журнале регистрации полученных сигналов оповещения по установленной форме, проверяет правильность и достоверность полученного сигнала. После подтверждения сигнала ГО дежурный диспетчер доводит сигнал ГО до руководства ТПП «Урайнефтегаз» согласно инструкции.

Для передачи предупредительных сигналов и речевой информации для руководства ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» используются следующие виды связи:

- телефонная сеть;
- сеть сотовой связи.

Для оповещения территориальных контролирующих органов, ведомственных правоохранительных, природоохранных служб, а также администрации близлежащих населённых пунктов используются следующие Перечень средств: телефоны, сотовые телефоны, факсимильные аппараты (факсы), модемы, компьютеры, громкоговорители, радиостанции типа «Моторола».

Обязанность получения сигналов ГО для месторождения возложена на диспетчера.

Схема управления, связи, организационная структура ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» приведена в приложении Г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							12

4.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения

В соответствии с исходными данными, выданными Департаментом региональной безопасности ХМАО-Югры (приложение Б) и СП 165.1325800.2014, п. 3.12 ГОСТ Р 22.2.13-2023 проектируемые объекты территориально расположены вне зон светомаскировки.

На объектах народного хозяйства, не входящих в зону светомаскировки, осуществляются заблаговременно только организационные мероприятия по подготовке и обеспечению отключения наружного и внутреннего освещения, а также световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

В режиме частичного затемнения следует предусматривать завершение подготовки к введению режима ложного освещения. Режим частичного затемнения не должен нарушать нормальную производственную деятельность в городских округах и поселениях, а также на объектах капитального строительства.

Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть проведен не более чем за 3 ч.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения (на напряжение 220 В):

- рабочее;
- аварийное (безопасности и эвакуационное);
- ремонтное (на напряжение не выше 50 В);
- наружное.

Решения по управлению наружным освещением на проектируемом объекте соответствуют требованиям п. 5.1.3 СП 264. 1325800. 2016.

Выбор освещенности произведен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды и высоты подвеса светильников.

Осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Электроосвещение блочно-комплектных установок выполнено заводами изготовителями блоков и поставляется комплектно.

В качестве источников света принимаются светильники со светодиодными лампами.

Наружное освещение территории кустовых площадок предусмотрено светодиодными прожекторами, установленными на опорах освещения типа ОГКС-10,5.

Управление наружным освещением предусматривается с помощью ящиков управления освещением:

- ручное – кнопкой, установленной на стене блока автоматики;
- местное – с помощью ящика с рубильником, установленным у основания мачты.

В случае проведения ремонтных работ в ночное время силами выездной оперативной бригады используются переносные светильники взрывозащищенного исполнения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4.8 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

На проектируемых объектах производственное противопожарное и хозяйственно-питьевое водоснабжение не предусматривается.

Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода.

Устойчивость источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и его защита от радиоактивных и отравляющих веществ, а также выполнение мероприятий по подготовке к работе системы водоснабжения в условиях возможного применения оружия массового поражения обеспечивается путем применения при перевозке воды герметичной тары. Поверхностные воды для питьевых нужд использовать не предусмотрено.

Персонал ремонтных бригад пользуются водой, расфасованной в герметичную тару.

Запасы питьевой воды в герметичной таре рассчитываются исходя из минимальных физиолого-гигиенических норм обеспечения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников.

4.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Проектируемый объект находится вне зоны возможного радиоактивного загрязнения, поэтому обоснование введения режимов радиационной защиты не приводится.

Введение режимов радиационной защиты в случае необходимости будет определяться Департаментом региональной безопасности Ханты-Мансийского автономного округа, ГУ МЧС России по ХМАО-Югре.

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

Остановка технологического процесса добычи нефти на проектируемых объектах осуществляется автоматически или по команде оператора при получении сообщения по системам оповещения ГО.

Ответственное лицо назначается руководством ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз». Все действия по остановке согласуются с руководством ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз».

При получении соответствующего сигнала, либо исходя из складывающейся обстановки, используя технические возможности, оператор осуществляет безаварийную остановку технологического процесса. Остановка технологического процесса на любой стадии не приводит к созданию аварийной ситуации.

При остановке оборудования задвижки должны быть закрыты, трубопроводы отключены заглушками и освобождены от продукта. Насосы должны быть отключены. Электрооборудование должно быть обесточено.

Основные принципы работы системы аварийной остановки следующие: система срабатывает или по команде оператора или автоматически при достижении предельных значений технологических параметров. При этом для исключения эскалации аварийной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							14

ситуации САО (система аварийной остановки) реализует возможность прекращения производственного процесса как в случае отклонения его технологических параметров от норм, так и в случае внешних воздействий.

До начала останова технологического процесса активизируются предупредительные сигналы, которые предупреждают оператора об изменении состояния технологического процесса до момент автоматического останова оборудования.

4.11 Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

В ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» создан резерв финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций различного характера. Объем и номенклатура резерва для ликвидации ЧС соответствует действующему законодательству РФ.

Порядок накопления, хранения и использования в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» № 379 от 27.04.2000 г.

Для выполнения требований Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ, приказа МЧС РФ от 14.11.2008 № 687 «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях», организованы и поддерживаются в состоянии постоянной готовности к использованию по назначению запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время. Имущество складов поддерживается в состоянии готовности к применению, проводится своевременное пополнение имущества, техническое обслуживание и испытания оборудования и приспособлений.

В целях организации управления запасами материально-технических ресурсов ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» приказом № 132 от 21.06.2021 г утверждена методика управления резервными запасами ГО и ЧС.

Складские помещения, в которых предусмотрено хранение запасов, отвечают требованиям, установленным Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта)

Повышение эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта достигается путем заблаговременного проведения мероприятий, направленных на снижение возможных потерь и разрушений от поражающих факторов, создание условий для ликвидации последствий и осуществления в сжатые сроки работ по восстановлению

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							15

объекта.

Основными мероприятиями по обеспечению защиты производственных фондов проектируемого объекта являются:

- размещение на безопасном расстоянии от объектов, которые могут послужить источниками вторичных факторов поражения, что соответствует СП 165.1325800.2014;
- применение технологий, конструкций зданий, сооружений и оборудования, обеспечивающих возможность восстановления функционирования объекта в минимально возможные сроки;
- все сварные, фланцевые и резьбовые соединения технологических трубопроводов и арматуры, контрольно-измерительных приборов будут подлежать систематическому осмотру с целью выявления утечек. Места нарушений герметичности немедленно будут устраняться в соответствии с производственными инструкциями;
- применение автоматизированных систем контроля состояния и функционирования объектов, их безаварийной остановки по сигналам ГО, осуществление планово-предупредительных и неотложных осмотров и ремонтов.

4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники)

На проектируемом объекте отсутствуют объекты коммунально-бытового назначения. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники проектом не предусматриваются.

4.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения)

В соответствии с исходными данными, выданными Департаментом региональной безопасности ХМАО-Югры (приложение Б), проектируемые объекты расположены вне зон возможного радиоактивного загрязнения и возможного химического заражения. Разработка проектных решений по созданию специальных систем по контролю за состоянием радиационной и химической обстановкой в мирное время не требуется.

Проектными решениями не предусматривается проведение мониторинга на территории расположения проектируемого объекта.

4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330, СП 93.13330, СП 32-106

Согласно исходным данным и требованиям, выданным Департаментом гражданской защиты населения ХМАО-Югры, для разработки настоящего раздела (приложение Б): сведений о наличии защитных сооружений ГО и их характеристике на территории рядом расположенных объектов и в населенных пунктах, нет.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Требований к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС на проектируемом объекте – нет.

Проектируемый объект будет обслуживаться существующим персоналом бригады по добыче нефти и газа, численностью 2 человека. База расположена в вахтовом поселке Потанай. Укрытие персонала будет осуществляться в соответствии с планом ГО ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз».

4.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта

В случае нахождения обслуживающего персонала вблизи объекта во время аварийной ситуации, ЧС природного или техногенного характера эвакуация людей, а также ввод сил и средств ликвидации ЧС осуществляется по существующим и проектируемым дорогам.

Подъезд непосредственно к кусту №53Б предусматривается по проектируемой автодороге. Автомобильная дорога предусмотрена по проекту шифр УНГ.006-23. «Инженерная подготовка площадки куста №53Б Потанай-Картопийского месторождения для строительства буровых скважин. Автомобильная дорога», часть УНГ.006-23-Р-К53БПК -АД-01 «Автомобильная дорога на куст №53Б».

На кусте предусматривается один въезд на куст (в пределы обвалованной территории) с устройством переезда через защитное обвалование с пандусами. Около каждого въезда (за пределами защитного обвалования) предусмотрены площадки для размещения пожарной техники размерами 20х20 м. Въезды с пандусами, площадки для размещения пожарной техники предусмотрены в проекте УНГ.006-23.

Маршруты эвакуации персонала, ввода и передвижения сил и средств приведены на чертежах УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ, листы 2,5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

5 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

5.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Проектируемый объект является опасным производственным объектом согласно Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» по приложению 1.

Опасными веществами на проектируемых объектах являются: нефть (с содержанием пластовой воды), попутный нефтяной газ, химический реагент.

Характеристики веществ с точки зрения воздействия на человека приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Характер воздействия опасного вещества на организм человека

Наименование	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека
Нефть	1. Легковоспламеняющаяся жидкость 2. ПДК _{р.з.} нефти (а) – 10 мг/м ³ Пары нефти (смесь метановых и нафтеновых углеводородов) вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических углеводородов может угрожать бензольным отравлением с резкими изменениями крови и кровеносных органов. При хроническом действии летучих бессернистых нефтей наблюдается повышенная заболеваемость органов дыхания; функциональные изменения со стороны центральной нервной системы; низкое кровяное давление; нарушение желудочной секреции; признаки поражения печени; повышенное содержание холестерина в крови. При соприкосновении с сырой нефтью развиваются типичные кожные заболевания. По степени воздействия на организм человека относится к III классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.
Попутный нефтяной газ	1. Горючий газ 2. ПДК паров в воздухе рабочей зоны 300 мг/м ³ 3. Запах. При концентрации пропана и бутана, соответствующих нижней границе воспламеняемости, запах практически отсутствует, при таких же концентрациях пентана слабо ощущается запах эфира. Запах гептана имеет керо-синоподобный оттенок. По степени воздействия на организм человека компоненты газа (бутан, пентан, гексан) относятся к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76. 4. Токсическое действие. Острые отравления маловероятны, о хронических также мало известно, очень вредны газы, содержащие сероводород. Углеводороды метанового ряда являются сильнейшими наркотиками, их действие ослабляется ничтожной растворимостью в воде и крови. Вследствие чего необходимы высокие концентрации в воздухе, чтобы создались опасные концентрации в крови.

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

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

Наименование	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека
	<p>Все средние члены ряда вызывают клинические судороги. Убывание летучести и растворимости ведет к уменьшению действия паров. Высшие члены ряда вредны больше вследствие действия на кожу, чем при вдыхании паров. Картины отравления.</p> <p>Отравление метаном. Первые признаки асфиксии: учащение пульса, замедление пульса, увеличение объема дыхания, ослабление дыхания, координация тонких мышечных движений начинают обнаруживаться при падении содержания кислорода в воздухе на 25-30 %. Отравление пропаном. Первые признаки асфиксии: возбуждение, оглушение, сужение зрачков, замедление пульса, слюнотечение.</p> <p>Отравление гептаном. Первые признаки асфиксии: легкая анемия, нарушение пищеварения, легкое раздражение кожи.</p> <p>5. Первая помощь. Удалить пострадавшего из вредной атмосферы. При нарушении дыхания обеспечить доступ кислорода. При отсутствии дыхания делать искусственное дыхание (до прибытия врача) по методу Шефера. При тяжелом отравлении обеспечить госпитализацию.</p> <p>6. Индивидуальные средства защиты: изолирующие шланговые и фильтрующие противогазы. *</p> <p>Средства защиты</p> <p>При работе необходима спецодежда: костюм хлопчатобумажный с водоотталкивающей пропиткой, ботинки кожаные или сапоги кирзовые.</p>
Реагенты (по метанолу)	<p>Легковоспламеняющаяся жидкость, по степени воздействия на организм человека относится к III классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.</p> <p>ПДК в воздухе рабочей зоны 15/5 мг/м³ (по метанолу)</p> <p>Запах специфический</p> <p>Метанол является сильным, преимущественно нервным и сосудистым ядом с резко выраженным кумулятивным эффектом. При приеме внутрь вызывает слепоту и смерть. При любом пути поступления метанола типичны поражения зрительного нерва и сетчатки глаза. Пары метанола сильно раздражают слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.</p> <p><i>Отравления путем вдыхания паров.</i> Симптомы хронических отравлений – головокружение, расстройства зрения, головная боль, частые заболевания верхних дыхательных путей, раздражение слизистых, невриты.</p> <p><i>Отравления через кожу.</i> Гиперемия, боль, сухость и обезжиривание кожи.</p> <p>При проглатывании тошнота, рвота, боли в горле, по ходу пищевода и в желудке, вялость, снижение двигательной активности и реакция на внешние раздражители, нарушение координации движений, одышка, головная боль, затрудненное дыхание.</p> <p><i>Первая помощь и лечение.</i> При проглатывании – промывание желудка в течение первых 2 часов, внутрь 2-4 л и внутривенно 1 л 5% раствора питьевой соды, обильное питье, противоядие при отравлении – этиловый спирт, в виде 30% раствора в количестве 100 мл, затем каждые 2 часа по 50 мл 4-5 раза.</p> <p>При попадании в глаза осторожно промывать водой в течение нескольких минут.</p> <p>При попадании на кожу, немедленно промыть большим количеством воды.</p> <p><i>Индивидуальные защитные приспособления.</i> Фильтрующий промышленный противогаз марки БКФ. Спецодежда, защитные очки, резиновые перчатки.</p> <p><i>Меры предупреждения.</i> Ознакомление всего персонала о высокой ядовитости метанола. Маркировка тары соответствующими надписями</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

19

Наименование	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека
Примечание – Данные представлены в соответствии со справочником «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», Москва	

Показатели, характеризующие обращающиеся вещества с точки зрения их пожаровзрывоопасности, приведены в таблице 5.2 (показатели расчетные усредненные).

Таблица 5.2 – Усредненные показатели по взрывопожароопасности

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нефть	Попутный газ	Реагенты (по метанолу)
1	Горючесть		ЛВЖ	ГГ	ЛВЖ
2	Плотность (н.у.)	кг/м ³	839,3	1,1267	790
3	Температура - вспышки - самовоспламенения	°С	Ниже 17 260 ÷ 310	-44 ÷ -70 234 ÷ 537	6 440
4	Концентрационный предел распространения пламени - верхний - нижний	% об	- 1,47	12,18 3,26	35,5 6,98
5	Теплота сгорания	кДж/кг	47644,5	46226,5	22700

Компонентный состав нефтяного газа при однократном разгазировании приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Компонентный состав нефтяного газа при однократном разгазировании

Свойства нефтяного газа при однократном разгазировании	Значение
Компонентный состав, молярная концентрация, %	
CO ₂	1,18
N ₂ + редкие	1,12
CH ₄	56,62
C ₂ H ₆	7,65
C ₃ H ₈	16,75
iC ₄ H ₁₀	3,75
C ₄ H ₁₀	7,73
iC ₅ H ₁₂	1,64
C ₅ H ₁₂	1,86
C ₆ H ₁₄	1,21
C ₇ H ₁₆	0,55
H ₂ S	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							20

При расчете распределения опасного вещества по проектируемому трубопроводу использовались следующие исходные данные:

- плотность нефти 0,8393 т /м³
- плотность газа при н.у. 1,1267 кг /м³
- рабочее давление в трубопроводе нефти 4 МПа
- температура смеси в условиях транспорта 40 °С
- газовый фактор 106,1 м³/ т
- обводненность 17,4 %

Данные о распределении опасных веществ по трубопроводам представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Распределение опасного вещества по трубопроводам

Наименование объекта	Наименование опасного вещества	Плотность опасного вещества (в рабочих условиях), кг/м ³	Объем опасного вещества, м ³	Обводненность, %	Масса опасного вещества, т
Выкидные трубопроводы на площадке К-53Б Ø89x8 мм, L=575 м	нефть	839,3	0,62	17,4	0,517
	газ	40,291	1,37	-	0,055
Нефтесорбный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б, Ø114x5 мм, L=129 м	нефть	839,3	0,28	17,4	0,235
	газ	40,291	0,62	-	0,025
Нефтесорбный трубопровод от АГЗУ-1 до границы обвалования площадки К-53Б, Ø159x6 мм, L=34 м	нефть	839,3	0,15	17,4	0,124
	газ	40,291	0,33	-	0,013
АГЗУ-1	нефть	839,3	0,16	17,4	0,136
	газ	40,291	0,36	-	0,015
АГЗУ-2	нефть	839,3	0,16	17,4	0,136
	газ	40,291	0,36	-	0,015
Дренажная емкость ДЕ-1 V = 8 м ³	нефть	839,3	6,61	17,4	5,546
Дренажная емкость ДЕ-2 V = 8 м ³	нефть	839,3	6,61	17,4	5,546
Всего опасных веществ по проектируемым трубопроводам					
нефть					0,876
газ					0,093

Проектируемые объекты будут зарегистрированы в составе действующих опасных производственных объектов «Фонд скважин Потанай-Картопьянского месторождения»,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

21

ТПП «Урайнефтегаз», зарегистрированного в государственном реестре (рег. номер А58-30016-2699 от 15.01.2007, III класса опасности), «Система промысловых трубопроводов Потанай-Картопьянского месторождения», ТПП «Урайнефтегаз» зарегистрированного в государственном реестре (рег. номер А58-30016-2690 от 15.01.2007, III класса опасности количество взрывопожароопасного вещества - нефть – 166,84 т), согласно сведениям, предоставленным заказчиком (приложение В). В соответствии с примечанием 3 к таблице 2 Приложения 2 ФЗ 116 к количеству опасных веществ по проектируемым кустовым площадкам (0,876 т) добавлено количество опасных веществ одного вида (нефть) для ОПО в радиусе 500 м от проектируемых кустовых площадок: запроектированные отдельным проектом нефтесборные трубопроводы от К-35Б до точки подключения к существующей системе нефтесбора, равное 2,645 т.

Согласно результатом расчета, представленным в таблице 5.4 суммарное количество опасного вещества (нефти) по системе промысловых трубопроводов проектируемых месторождений, с учетом количества опасного вещества (нефти) по проектируемым трубопроводам равно 170,361т, и не превышает установленного для III класса опасности ОПО. Сероводород в добываемой продукции Потанай-Картопьянского месторождения отсутствует.

В соответствии со ст. 14, ч. 2, 3, приложением 2 (таблица 2) Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ, разработка декларации промышленной безопасности не требуется, в связи с тем, что технические решения, заложенные в проектной документации, не попадают под критерии, определяющие принадлежность объектов к ОПО I и II класса опасности.

5.2 Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Рядом расположенными ОПО являются существующие объекты Потанай-Картопьянского месторождения.

По территории месторождения проходят автомобильные дороги, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.

5.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В административном отношении район работ расположен в Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, Кондинском районе. В 55,3 км юго-восточном направлении от г. Югорск.

Административный центр п. Междуреченский находится в 156,9 км (278 км по АД) на юго-восток от кустовой площадки №53Б.

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							22

температуры в течение года и даже суток.

Климатический район строительства рассматриваемой территории – IV согласно рисунку 1 и таблицы А.1 СП 131.13330.2020.

Для характеристики климата района использованы данные ближайшей действующей метеостанции Шаим (в 108 км юго-западнее территории изысканий). Климатическая характеристика района изысканий представлена в таблицах 5.5-5.14.

Климатические параметры холодного и теплого периодов

Таблица 5.5 – Климатические параметры холодного периода, м/с Шаим

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98, °С	-49
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92, °С	-46
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98, °С	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, °С	-40
Температура воздуха обеспеченностью 0,94, °С	-23,6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 °С	180 -11,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 8 °С	238 -8,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 10 °С	259 -7,7
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю

Таблица 5.6 – Климатические параметры теплого периода, м/с Шаим

Климатическая характеристика	Значение
Барометрическое давление, г Па	1008,1
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95, °С	22,0
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98, °С	26,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, июля, °С	23,8
Суточный максимум осадков, мм	65 (30.07.1952)
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СЗ

Температура воздуха

Средняя температура воздуха самого холодного месяца, января: минус 18,3 °С.

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

Средняя температура воздуха самого теплого месяца, июля: плюс 18,3 °С. Средняя месячная годовая температура воздуха составляет плюс 0,1 °С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, января: минус 42,7 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца, июля: плюс 32,9 °С.

Таблица 5.7 – Средняя месячная температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t,°С	-18,3	-16,4	-7,5	1,3	8,8	15,4	18,3	14,7	8,5	0,5	-9,4	-15,3	0,1

Таблица 5.8 – Характеристики температурного режима, °С

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-51,7 (26.01.1970)
2	Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	+37,1 (17.07.2020)
3	Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха за год, °С	-42,7
4	Средняя из абсолютных максимумов температура воздуха за год, °С	+32,9
5	Продолжительность теплого периода года, дни	188
6	Продолжительность холодного периода года, дни	177

Температура почвы

Таблица 5.9 - Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t,°С	-20,3	-18,3	-8,8	0,0	10,2	18,0	21,1	16,3	8,8	-0,2	-10,4	-16,8	0,0

Снежный покров

Таблица 5.10 – Средние даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова						Дата разрушения снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Сред-няя	Ран-няя	Позд-няя	Сред-няя	Ран-няя	Позд-няя	Сред-няя	Ран-няя	Позд-няя	Сред-няя	Ран-няя	Позд-няя			
	178	11.X	12.IX	07.XI	30.X	03.X	22.XI	17.IV	29.III	07.V	04.V	05.IV	10.VI		

Средняя плотность при наибольшей декадной высоте 190 кг/м³. Средний запас воды в снежном покрове при наибольшей высоте за зиму 113 мм. Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке 5 % обеспеченности для открытой местности по метеостанции Шаим равна 61 см.

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

Ветер

Таблица 5.11 – Характеристика ветрового режима

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Наибольшая скорость ветра 1 раз в год, м/с	8
2	Наибольшая скорость ветра 1 раз в 5 лет, м/с	15
3	Наибольшая скорость ветра 1 раз в 10 лет, м/с	17
4	Наибольшая скорость ветра 1 раз в 25 лет, м/с	20
5	Наибольшая скорость ветра 1 раз в 50 лет, м/с	22
6	Максимальная скорость ветра/порыв ветра, м/с	23/24
7	Преобладающее направление сильных ветров	СЗ
8	Преобладающее направление ветра при метелях	Ю

Атмосферные осадки

Таблица 5.12 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
22	18	18	25	40	54	67	65	48	36	28	24	445

Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности: 85,7 мм.

Влажность воздуха

Таблица 5.13 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Влажность, %	82	79	72	67	63	65	69	76	79	81	84	83	75

К неблагоприятным погодным явлениям относятся сильные морозы, гололед, туманы, грозы, сильные ветры, метели и прочее.

Среднее количество дней с туманами за год составляет 4,9 суток, метелями – 30,8 дня, грозами – 16,2 дня.

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 2 дня с гололедом и 23 дней с изморозью. Наибольшее число дней с гололедом – 11, с изморозью – 46.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололедной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016, ПУЭ 7 изд.

Таблица 5.14 – Природно-климатические параметры, нормативные значения нагрузок

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Нормативное значение веса снегового покрова для снегового района	2,0 кПа IV	СП 20.13330.2016 [7]
Нормативное значение ветрового давления для ветрового района	0,23 кПа I 500 Па II	СП 20.13330.2016 [7] ПУЭ 7 изд. [9]
Нормативная толщина стенки гололеда	10 мм III 15 мм II	СП 20.13330.2016 [7] ПУЭ 7 изд. [9]

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

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

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

25

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы	Ц ₄ – умеренный, умеренно холодный	ГОСТ 16350-80 [2]
Климатический подрайон строительства	ІВ	СП 131.13330.2020 [6]
Район по интенсивности пляски проводов	умеренный	ПУЭ 7 изд. [9]
Среднегодовая продолжительность гроз в часах	От 40 до 60 часов в год	ПУЭ 7 изд. [9]
Зона влажности территории России	2 – нормальная	СП 50.13330.2012 [8]

Согласно инженерно-геологическому районированию Западно - Сибирской плиты (по В.Т. Трофимову, 1975 г.) изучаемый участок расположен в Среднеобской северной области позднечетвертичных аллювиальных и озерно-аллювиальных террасовых равнин, перекрытых современными озерно-болотными отложениями.

Район нахождения проектируемых сооружений по схеме мерзлотного районирования и Западно-Сибирской карте геокриологического районирования относится к зоне отсутствия распространения многолетнемерзлых пород.

Район представляет собой аккумулятивную равнину, сложенную озерно-аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (IaQIII) и современными биогенными отложениями (bQIV) .

На участке изыскания выделен один таксон с распространением грунтов. По характеру

залегания кровли пород изучаемая территория приурочена к:

– I – области распространения талых грунтов с поверхности.

Область I характеризуется следующими инженерно-геологическими условиями:

– в геологическом строении участвует один геолого-генетический комплекс - современные болотные и верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения (bQIV , IaQIII);

– гидрогеологические условия характеризуются наличием одного водоносного горизонта, с учетом прогноза эту область можно отнести к сезонно (ежегодно) подтапливаемой территории;

– из активных геологических и инженерно-геокриологических процессов, встреченных на участке изысканий и приводящих к ухудшению условий, отмечен процесс подтопления территории, морозное пучение;

– специфические грунты представлены органическими грунтами - торф.

Карстовые, суффозионные, склоновые процессы, сели, процессы переработки берегов и подработки на территории отсутствуют.

К физико-геологическим процессам и явлениям, распространенным на территории изысканий, относится морозное пучение.

Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности и наличие на данной территории пучинистых грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Процессы сезонного промерзания пород в районе работ развиты повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена по данным метеостанции Шаим согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 п.5.5.3 и СП 25.13330.2020: для

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							26

суглинков 1,88 м, для супесей – 2,29 м

Согласно РСН 68-87, таблица 1.2.1, глубина промерзания для торфов от 0,4 до 0,8 м.

Согласно СП 14.13330.2018 (карты ОСР-2015-С 1%, ОСР-2015-В 5% и ОСР-2015-А 10 % вероятности возможного превышения в течение 50 лет) интенсивность сейсмических воздействий района изысканий составляет 5 баллов.

По визуальной оценке степень опасности перечисленных природных процессов можно отнести к следующим категориям в соответствии со СП 115.13330.2016 (табл. 5.1):

- по землетрясениям – умеренно опасные;
- по пучинистости – весьма опасные;
- по подтоплению – весьма опасные.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), согласно приложения Б СП 11-105-97 Часть I.

Оценка частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов

Категорирование опасности природных воздействий по СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» приведено в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Оценка сложности природных процессов

Наименование опасных природных процессов	Показатели оценки степени опасности	Значение показателей по СП 115.13330.2016	Категории сложности природных процессов по СП 115.13330.2016
землетрясение	интенсивность, баллы	Менее 6	умеренно опасные
подтопление территории	площадная пораженность территории	75-100 %	весьма опасные
	скорость подъема уровня вод	Более 1 м/год	
пучение	потенциальная площадь поражения территории	Более 75 %	весьма опасные
ураганы	скорость перемещения	25 - 40 м/с	умеренно опасные

Район проектируемых объектов располагается за пределами зон таких неблагоприятных природных явлений как цунами, снежные лавины, сели.

Вместе с тем, на рассматриваемой территории возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления: сильный мороз, гололед, сильный ветер, туман, метели.

На территории расположения проектируемого объекта выявлены такие опасные природные процессы, как подтопление, пучение.

По результатам инженерно-геологических изысканий опасные геологические и инженерно-геологические процессы (оползни, карстово-суффозионные процессы и др.) не

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							27

ВЫЯВЛЕНЫ.

5.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами

5.4.1 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте

Идентификация опасности

В связи с постоянным присутствием горючих веществ проектируемые объекты относятся к взрывопожароопасным. Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в проектной документации необходимо проведение анализа риска проектируемых объектов.

Основная задача этапа идентификации опасностей – выявление и описание всех присущих рассматриваемым объектам опасностей. В соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (приложение 1), проектируемые объекты относятся к опасным производственным объектам, на которых получают, перерабатываются, транспортируются горючие вещества – жидкости, газы, способные возгораться от источников зажигания.

Аварийные ситуации на рассматриваемом объекте возникают в результате воздействия различных факторов, отражающих особенности проектирования, строительства и эксплуатации технологического оборудования и трубопроводов в конкретных условиях окружающей природной и социальной среды. Необходимо отметить, что предусмотренные проектные решения обеспечивают надежную безаварийную работу объектов в течение назначенного периода эксплуатации, однако практика показывает, что полностью избежать аварийных ситуаций не удастся.

Причинами аварии на рассматриваемом объекте могут быть:

- некачественное строительство;
- отступление от проектных решений;
- коррозия трубопроводов и оборудования;
- механические повреждения;
- нарушения промышленной и пожарной безопасности;
- нарушение технологического регламента на эксплуатацию;
- террористические акты и вандализм.

Перечень инцидентов, имевших место на аналогичных объектах за период 2013-2022 гг. представлен в таблице 5.16.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

28

Таблица 5.16 – Перечень инцидентов, имевших место на аналогичных объектах за период 2013-2022 гг.

Дата, место аварии	Вид аварии, инцидента	Описание аварии (инциденты) и основные причины	Масштаб развития аварии, максимальные зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, экономический ущерб, руб.
27.01.2013 г., Нефтепровод в Ростовской области	Утечка нефти	В Чертковском районе произошел порыв на 879 км нефтепровода диаметром 1220 мм	Площадь разлития около 50 га. Объем утечки составил 50 м ³ . Ликвидацией последствий -аварии занимались 78 человек и 36 единиц техники	
01.09.2013 г., Магистральный нефтепровод Самара-Лисичанск в Алексеевском районе Волгоградской области	Утечка нефти	Порыв нефтепровода Самара- Лисичанск диаметром 1200 мм в Волгоградской области произошел в 20 км от населенного пункта Усть-Бузулук. Труба лопнула на глубине 1,5 метра. Сразу после обнаружения порыва нефтепровода перекачка была остановлена. Причина - износ трубы. Угрозы попадания нефтепродуктов в водоемы нет		
11.11.2014 г., Нефтепровод ДНС «Метели» - ДНС «Кунгак»	Утечка нефти	Наружная коррозия	Разлито 42,5 м ³ , площадь разлития 1500 м ²	Пострадавших нет
11.01.2015 г., Нефтепровод от Троицкой УП-ПНИВ до Крымской ЛПДС ЦТОРТ и ЛПА №, 5 км от УП-ПНИВ в сторону г. Крымска	Выход углеводородного сырья	Локальная сквозная коррозия тела нефтепровода	Экономический ущерб 1954509,51 руб.	Пострадавших нет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

29

Дата, место аварии	Вид аварии, инцидента	Описание аварии (инциденты) и основные причины	Масштаб развития аварии, максимальные зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, экономический ущерб, руб.
07.02.2016 г., Нефтеборный коллектор Северо-Таманского месторождения ООО «РН-Пурнефтегаз», т. вр. к. 30 — т.вр. к. 56	Выход продукта с последующим возгоранием	Коррозионный износ, возникший по причине транспорта газоводонефтяной смеси с большим содержанием механических примесей	Экономический ущерб 4952000 руб.	Пострадавших нет
28.05.2016 г., Межпромысловый трубопровод – ОАО «Газпромнефть Муравленко», т. вр. к. 59 — т.в.. к. 52,53	Разлив нефтесодержащей жидкости	Ручейковая коррозия в результате разрушения материала в условиях влажности эксплуатационной среды высокой степени коррозионной активности	Разлило 18 м ³ , экономический ущерб 924923 руб.	Пострадавших нет
20.01.2017 Филиал ПАО АНК «Башнефть» – Башнефть Уфимский НПЗ»	Выброс нефтепродуктов с последующим возгоранием	Причина - разрушение отвода трубопровода вследствие утончения его стенки в результате коррозионного износа и несоответствия материального исполнения трубопровода проекту	Нет данных	Ущерб 152 млн руб.
18.01.2018 413 км магистрального, нефтепровода «Куйбышев – Тихорецк» АО «Транснефть-Приволга».	Выброс опасного вещества, пожар, разрушение	Разрушение кольцевого сварного стыка в результате скрытого брака сварки, допущенного в период строительства трубопровода	Попадание на территорию с. Красноармейское	Пострадавших нет, экономический ущерб 68789 тыс. руб, экологический ущерб 1796 тыс. руб.
19.01.2018 Нефтепровод «Башнефть- , Добыча» ДНС «Ахта»-УПС «Чермасан»	Утечка нефти	Внутренняя коррозия	попадание в ручей	Пострадавших нет, ущерб 3936 тыс. руб.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

30

Дата, место аварии	Вид аварии, инцидента	Описание аварии (инциденты) и основные причины	Масштаб развития аварии, максимальные зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, экономический ущерб, руб.
16.01.2019 Групповая замерная установка (ГЗУ) ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина	Разрушение технических устройств, выброс опасных веществ	При выполнении работ по замене технического манометра в групповой замерной установке ГЗУ-2, при докручивании вентиля, оператор использовал не сертифицированный инструмент самодельного производства «штурвальный ключ», вследствие чего произошел слом патрубка трубопровода, соединяющего ПСМ с общим коллектором ГЗУ-2 и выброс опасных веществ	Нет данных	Погиб 1 человек, ущерб 5545,614 тыс. руб.
03.04.2019 Сборный нефтепровод от ГЗУ-Д-4-3С до врезки в нефтепровод ДНС-1С-УПСВН, Ду 159 мм Ромашкинского месторождения ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина	Разгерметизация трубопроводов	Механический дефект (царапина, вмятина), нанесенный при строительстве коммуникаций объекта «Строительство линии связи (ВОЛС) до Абдрахмановская врачебная амбулатория» ПАО «Таттелеком» в месте пересечения трубопровода с подземными коммуникациями	Нет данных	Пострадавших нет, ущерб 1598,520 тыс.руб.
27.06.2020 АО «Самаранефтегаз» Самарская область, Кинель-Черкасский район, Мухановское месторождение	Утечка нефти	Отказ трубопровода	Загрязнение береговой линии и водной поверхности участка реки Чёрновка	Пострадавших нет

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

Дата, место аварии	Вид аварии, инцидента	Описание аварии (инциденты) и основные причины	Масштаб развития аварии, максимальные зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, экономический ущерб, руб.
10.06.2021 ООО «РН-Уватнефтегаз» Тюменская область, Уватский район, Южно-Петьёгское месторождение, межпромысловый нефтепровод Южно-Петьёгское месторождение – ЦПС Тямкинско-го месторождения.	Разрушение участка промыслового трубопровода	Порыв промыслового нефтепровода) с выбросом нефтесодержащей жидкости, насыщения грунта с последующим возгоранием Причина аварии: разгерметизация трубопровода в следствие развития электрохимической коррозии канавочного типа.	Поврежден участок межпромыслового трубопровода. Площадь земли, охваченная пожаром, 803 м ²	Пострадавших нет. Всего ущерб от аварии: 45090544 руб. Экологический ущерб: 1852052 руб.
12.08.2021 ООО «РН-Уватнефтегаз» Тюменская область, Уватский район, Южно-Петьёгское месторождение, межпромысловый нефтепровод Южно-Петьёгское месторождение – ЦПС Тямкинско-го месторождения.	Разгерметизация межпромыслового трубопровода	Разгерметизация трубопровода с полным раскрытием трубопровода, взрывом газо-воздушной смеси, с последующим возгоранием газодонефтяной эмульсии Причина аварии: разгерметизация трубопровода в следствие развития электрохимической коррозии канавочного типа.	Поврежден участок межпромыслового трубопровода 10 м. Площадь земли, охваченная пожаром, 12000 м ² Количество утерянной нефти: 141,392 т.	Пострадавших нет. Всего ущерб от аварии: 66801551 руб. Экологический ущерб: 41850000 руб.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

32

Дата, место аварии	Вид аварии, инцидента	Описание аварии (инциденты) и основные причины	Масштаб развития аварии, максимальные зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, экономический ущерб, руб.
14.01.2022 ООО «МНКТ», Республика Татарстан, Нурлатский район, Западно-Бурейкинское месторождение	Выброс опасных веществ	Неконтролируемый выброс опасного вещества на опасном производственном объекте «Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Западно-Бурейкинского месторождения нефти» ООО «МНКТ» II класса опасности. Причина аварии: коррозия внутренней поверхности напорного трубопровода на участках скопления дефектов металла.	Прямые потери составили более 39,7 тонн с содержанием нефти 99,0 - 99,92%.	Затраты на локализацию места аварии, вывоз грунта и привлечение специальной техники -7,5 млн. рублей.
06.02.2022 ООО «РН-Уватнефтегаз», Тюменская область, Уватский район, Усть-Тегусское месторождение	Выброс газодонефтяной эмульсии	Разгерметизация трубопровода по нижней образующей с полным раскрытием трубопровода. Причина аварии: разрушение трубопровода вследствие развития интенсивной внешней коррозии, связанной с нарушением наружной изоляции.	Поврежден участок нефтегазосборного трубопровода протяженностью 10 метров. Выброс газодонефтяной эмульсии на площади 7600 м ² , расчетный объем излившейся жидкости (93,4 тонны нефти с учетом обводненности).	Двое пострадавших, один из которых погиб. Экологический ущерб: 17 941 500 руб.

Анализ основных причин произошедших аварий

Анализ аварий, представленных в таблице 5.16, показывает, что на аналогичных объектах, содержащих подобные опасные вещества, возможны аварии, сопровождающиеся взрывами, пожарами и загрязнением окружающей природной среды.

К причинам, которые могут привести к нарушению герметичности трубопроводов, относятся:

- механические повреждения трубопроводов;
- коррозия труб;
- дефекты сварных швов;
- износ, «старение» металла трубопроводов;
- нарушение герметичности запорной арматуры;
- заводской брак;
- нарушение правил промышленной и пожарной безопасности и т.п.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

33

Основной причиной аварий на трубопроводах является коррозия металла труб. Коррозия оказывает отрицательное влияние на прочность трубопроводов, внутренняя коррозия труб усиливается при наличии в составе транспортируемого продукта.

Скрытые дефекты труб являются одной из распространенных причин возникновения утечек. Эти дефекты могут возникнуть в результате низкого качества проката при изготовлении труб или сварки стыков, при монтаже трубопроводов и проведении ремонтных работ.

При аварийной разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов, содержащих газонасыщенную смесь, происходит разгазирование, сопровождающееся выходом в окружающее пространство газовой фазы, что определяет вероятность развития аварии по механизму взрыва облака ТВС.

Аварии с пожарами и взрывами на объекте, с наличием горючих жидкостей являются, как правило, следствием ситуаций, развивающихся по следующей типовой схеме:

- в результате нарушения герметичности оборудования или трубопроводов происходит истечение горючих жидкостей в окружающее пространство;
- вышедшие жидкости либо воспламеняются, либо создают обширную зону топливовоздушной смеси со взрывоопасной концентрацией горючего;
- факторы возникшего пожара интенсивно воздействуют на аппарат или трубопровод, из которого происходит истечение, а также на соседнее оборудование и трубопроводы;
- количество выходящего продукта и масштабы пожара увеличиваются со временем, принося большой материальный ущерб и приводя к человеческим жертвам.

Источником воспламенения могут быть искры от механических ударов при применении стальных инструментов, от разряда статического и атмосферного электричества, самовозгорание пиррофорных отложений, образующихся на внутренней стенке емкостного оборудования.

Анализ условий возникновения и развития аварий

Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, выполнено на основе выявленных опасностей, связанных с основными технологическими процессами на проектируемых объектах.

Перечень основных возможных причин возникновения аварийных ситуаций и факторов, способствующих их возникновению и развитию, представлен в таблице 5.17.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							34

Таблица 5.17 – Перечень основных возможных причин возникновения аварийных ситуаций и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на проектируемых объектах

Составляющие проектируемого объекта	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций	Возможные причины возникновения аварий
промысловые трубопроводы	<p>1 Факторы, способствующие возникновению аварий:</p> <ul style="list-style-type: none"> — перекачка нефти по трубопроводу под избыточным давлением создает опасность разгерметизации от повышенного давления; — коррозионная активность грунта, наличие блуждающих токов способствуют потере металла стенки трубопроводов от коррозии и создают дополнительную опасность разгерметизации нефтепроводов; — несоответствие качества металла и геометрических параметров труб требованиям ГОСТ, неудовлетворительное качество сварных швов, наличие циклических нагрузок при перекачке нефти, старение металла труб, способствуют снижению прочности и пластичности металла труб, и в итоге приведет к разгерметизации нефтепроводов; — укладка трубопровода в траншею в напряженном состоянии при строительстве и капитальном ремонте; — отсутствие опознавательных и предупредительных знаков о положении нефтепроводов на местности, несанкционированное выполнение земляных работ в охранной зоне, переформирование дна водного объекта на подводных переходах трубопровода создают опасность механического разрушения трубопровода; — неудовлетворительная система обучения производственного персонала, слабая дисциплина могут привести к нарушению технологического процесса и нарушению правил промышленной безопасности и охраны труда; — нарушение герметичности трубопровода в результате несанкционированного доступа к нефтепроводам, террористического акта, воздействия природного характера 	<p>1 Коррозия металла трубопровода 2 Заводские дефекты труб 3 Брак строительно-монтажных работ 4 Механические повреждения трубопроводов 5 Ошибки персонала при ведении технологического процесса (наиболее вероятными с точки зрения человеческих ошибок на возникновение аварии являются ошибки при технологических переключениях, приводящие к возникновению гидроударов)</p>

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

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

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Составляющие проектируемого объекта	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций	Возможные причины возникновения аварий
	<p>2 Факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие аварий и их последствий:</p> <ul style="list-style-type: none"> — объем разлившейся нефти при аварии, площадь, занимаемая разлившейся нефтью, наличие в линейной части участков значительной протяженности между линейными задвижками создает опасность аварийного выброса большого количества опасного вещества (нефти) при аварийной разгерметизации нефтепровода; — попадание нефти в водотоки и водоемы, на территорию производственных объектов, вблизи и под автомобильные дороги; — появление посторонних людей, транспортной и строительной техники в зоне разлива нефти; — возможное появление источника зажигания в зоне разлива нефти 	

Таким образом, при авариях на рассматриваемых объектах в силу каких-либо из перечисленных выше причин, развитие аварийной ситуации может происходить по одному из следующих наиболее вероятных сценариев:

- 1) разлив нефти по поверхности площадки (рельефу) без воспламенения;
- 2) разлив нефти по поверхности площадки (рельефу) с последующим возгоранием от энергетического источника – пожаром на поверхности разлива;
- 3) разлив нефти по поверхности площадки (рельефу), сопровождающийся взрывом образовавшейся парогазовоздушной смеси.

Развитие аварийной ситуации по первому сценарию представляет опасность, главным образом, для природной среды. Ввиду свойств нефти, возможно загрязнение основных компонентов окружающей среды. При этом непосредственная угроза жизни населения невелика, поскольку пары углеводородов обладают малой токсичностью и не могут привести к летальным последствиям даже при формировании зон с высокой концентрацией паров углеводородов в месте аварии.

При развитии аварийной ситуации по второму и третьему сценарию, угроза жизни обслуживающему персоналу и населению, окружающей среде возрастает в силу ударного действия волны взрыва газо-воздушной смеси, термического воздействия пожара, а также токсичности продуктов горения нефти, поступающих в атмосферу.

Предварительный анализ риска

Согласно Приказу Ростехнадзора от 03.11.2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» в проектной документации проведен анализ риска для наиболее опасного проектируемого объекта:

- выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б, Q = 36,1 м³/сут, Ø89x8 мм, Лизлива = 76 м;
- нефтесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б, Q = 180,5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

36

м³/сут, Ø114x5 мм, Лизлива = 129 м;
 - АГЗУ-2 на площадке К-53Б.

Расчет объемов утечек опасного вещества при аварийных ситуациях

Объемы вышедшей жидкости рассчитывались по формулам (5.1), (5.2):

$$V = V_1 + V_2 + V_3, \quad (5.1)$$

$$V_1 = q * t, \quad (5.2)$$

где V – общий объем утечки, м³;

V₁ – объем жидкости, вытекшей до остановки перекачки, м³;

V₂ – объем нефти, вытекшей с момента остановки перекачки до закрытия запорной арматуры, м³;

V₃ – объем нефти, вытекшей с момента закрытия запорной арматуры до прекращения разлива (до момента прибытия аварийно-восстановительной бригады), м³;

q – производительность трубопровода, м³/ час;

t – время остановки перекачки, час.

Время остановки насосов ЭЦН для расчетов принято 2 мин.

Время закрытия ручных задвижек, принятое с учетом времени сборов и дальности базирования оператора от места разгерметизации, составляет 30 минут.

Свободный излив жидкости из аварийного трубопровода (V₃) рассчитан с учетом геодезических отметок.

Площадь пролива жидкости при разгерметизации трубопровода определяется согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и Приказу МЧС России от 14.12.2010 №649 «О внесении изменений в Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404» по формуле (5.3):

$$F_{пр} = f_p * V_{ж}, \quad (5.3)$$

где f_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (принимается равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированное грунтовое покрытие и 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие);

V_ж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации трубопровода, м³.

Расчет объемов утечек нефти при разгерметизации проектируемых объектов приведен в таблице 5.18.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							37

Таблица 5.18 – Максимальный объем утечек опасных веществ

№ блока	Вариант разгерметизации	Производительность трубопровода, м ³ /сут	Объем излива, м ³			Суммарный излив, м ³	Площадь испарения нефти с земли, м ²
			V ₁	V ₂	V ₃		
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б, Ø89x8 мм, Лизлива = 76 м	36,1	0,050	-	0,318	0,368	7,361
2	нефтесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б, Ø114x5 мм, Лизлива = 129 м	180,5	-	3,76	1,095	4,856	97,114
3	АГЗУ-2 на площадке К-53Б	180,5	0,251	-	0,632	0,883	16,5

Расчет радиусов зон пожаровзрывоопасных концентраций

При неконтролируемом разливе нефти в случае аварийной ситуации, образуются зоны пожаровзрывоопасных концентраций.

Под пожаровзрывоопасной зоной (ПВЗ) понимается парогазовое облако в форме цилиндрического объекта с высотой, зависящей от плотности парогазовой фазы. В данном случае параметром этой зоны является радиус, от его размеров зависит вероятность контакта парогазового облака с источником зажигания и в определенной мере, мощность взрыва и радиус воздействия ударной волны. Реально, парогазовое облако может иметь различную форму. Радиус зоны дает эквивалентную характеристику всем другим формам парогазового облака.

Расчет размеров пожаровзрывоопасных зон для ненагретых паров легко воспламеняющихся жидкостей выполнен в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и Приказом МЧС России от 14.12.2010 № 649 «О внесении изменений в Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404».

Радиус и высота зоны для паров ненагретых легко воспламеняющихся жидкостей, ограничивающие область концентраций, превышающих нижний концентрационный предел распространения пламени, при неподвижной воздушной среде определяется по формулам (5.4), (5.5):

$$R_{н.к.пр.} = 7,8 * \left\{ \frac{M_{п}}{\rho_{п} * C_{н.к.пр.}} \right\}^{0,33}, \quad (5.4)$$

$$Z_{н.к.пр.} = 0,26 * \left\{ \frac{M_{п}}{\rho_{п} * C_{н.к.пр.}} \right\}^{0,33}, \quad (5.5)$$

где $m_{п}$ – масса паров ЛВЖ, поступивших в открытое пространство за время испарения, кг, которая определяется по формуле (5.6):

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

$$m_{\text{п}} = G_V * T_E, \quad (5.6)$$

где G_V – расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле (5.7):

$$G_V = F_R * W, \quad (5.7)$$

где T_E – время поступления паров, с;

F_R – максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ, м²;

W – интенсивность испарения ЛВЖ, кг/м²*с, которая определяется по формуле (5.8):

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M} * P_{\text{н}}, \quad (5.8)$$

где η – коэффициент, принимаемый в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M – молярная масса жидкости, кг/кмоль ($M = 185,76$ кг/кмоль);

$P_{\text{н}}$ – давление насыщенных паров при расчетной температуре, кПа (для данной нефти составляет 65 кПа);

$\rho_{\text{п}}$ – плотность паров ЛВЖ при расчетной температуре и атмосферном давлении, кг/м³ (3,181 кг/м³), которая определяется по формуле (5.9):

$$\rho_{\text{п}} = \frac{M}{V_0 * (1 + 0,00367 * t_p)}, \quad (5.9)$$

где M – молекулярная масса паров ЛВЖ ($M = 81,0$ кг/моль), рассчитывается по формуле (5.10):

$$M = 45 + 0,6 * t_{\text{н.к}}, \quad (5.10)$$

где $t_{\text{н.к}}$ – температура начала кипения нефти, °С ($t_{\text{н.к}} = 60$ °С);

V_0 – мольный объем, м³/кмоль ($V_0 = 22,413$ м³/кмоль);

t_p – расчетная температура, °С ($t_p = 37,1$ °С).

Результаты расчета радиусов пожаровзрывоопасных зон приведены в таблице 5.19.

Таблица 5.19 – Радиусы пожаровзрывоопасных зон

№	Вариант разгерметизации	Масса ЛВЖ, кг	Размеры пожаровзрывоопасных зон, м	
			$R_{\text{н.к.пр.}}$	$Z_{\text{н.к.пр.}}$
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	23,477	13,942	0,465
2	нефтесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	309,723	32,660	1,089
3	АГЗУ-2 на площадке К-53Б	52,623	18,196	0,607

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

Оценка последствий аварий при пожаре

В районе разлива нефти, возможно возгорание парогазовой фазы с последующим горением разлива нефти. Образующийся при горении продуктов факел имеет значительную мощность теплового излучения и может оказывать воздействие на человека и на строения вплоть до их возгорания.

В качестве критерия безопасного теплового воздействия принята тепловая нагрузка q (кВт/м²) для людей, не превышающая 1,4 кВт/м² и 4,2 кВт/м² для людей в брезентовой одежде.

Расчет по воздействию теплового излучения при пожаре разлива выполнен с применением программного комплекса «Токси+Risk» 5.5.3.1, разработанного НТЦ «Промышленная безопасность» г. Москва на основе ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов», в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Результаты расчетов по воздействию теплового излучения сведены в таблицу 5.20.

Таблица 5.20 – Зоны поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

№	Варианты разгерметизации	Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения при пожаре, м			
		$q=1,4$ кВт/м ²	$q=4,2$ кВт/м ²	$q=7,0$ кВт/м ²	$q=10,5$ кВт/м ²
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	11,1	6,1	4,2	2,92
2	нефтеcборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	29,72	15,66	10,81	7,73
3	АГЗУ-2 на площадке К-53Б	14,15	7,35	4,99	3,5

Ближайшие населенные пункты в зоны поражения при пожаре пролива не попадают.

Зоны действия теплового излучения пожара пролива приведены на чертеже УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ, лист 3.

Степени поражения в зависимости от интенсивности теплового излучения пожаров пролива приведены в таблице 5.21 согласно приложению №4 Приложения к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404.

Таблица 5.21 – Степени поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Степень поражения
1,4	Без негативных последствий в течение длительного времени
4,2	Безопасно для человека в брезентовой одежде

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

Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Степень поражения
7,0	Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с
10,5	Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с

Оценка последствий аварий при взрыве

Взрыв протекает с разрушением и поэтому дается оценка воздействия ударной волны взрыва по зонам. Радиус каждой зоны характеризуется избыточным давлением по фронту ударной волны, соответствующим различной степени разрушения промышленных зданий, сооружений и травмирования людей.

Масса горючего вещества, способного участвовать во взрыве при разгерметизации выкидного трубопровода, представлена в таблице 5.22.

Расчет параметров волн давления, образующихся при сгорании или взрыве облаков ТВС, и зон поражения выполнен согласно руководству по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденному приказом Ростехнадзора от 28 ноября 2022 г. № 412.

Расчетные температуры воздуха, опасного вещества и грунта приняты с учетом рекомендаций п. II г) Приложения к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404:

- температура воздуха принята 37,1 °С;
- температура опасного вещества принята 40 °С;
- температура грунта (подстилающей поверхности) принята равной среднемесячной температуре окружающего воздуха в наиболее теплое время года равной 18,3 °С.

В солнечный день при скорости ветра 1 м/с будет конвекция.

Параметры поверхности, на которой происходит рассеивание, приняты как слабо загроможденное пространство.

Результаты расчетов уровня действия ударной волны взрыва на наиболее опасных объектах приведены в таблице 5.22.

Ближайшие населенные пункты в зоны поражения ударной волны взрыва не попадают.

Таблица 5.22 – Результаты расчета избыточного давления при сгорании газопаровоздушных смесей

№	Вариант разгерметизации	Масса паров, участвующая во взрыве m _п , кг	Зоны действия ударной волны (радиус), м давление, кПа					
			R ₁ >100 кПа	R ₂ 53 кПа	R ₃ 28 кПа	R ₄ 12 кПа	R ₅ 5 кПа	R ₆ 3 кПа
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	2,348	-	-	-	-	-	10,01

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

№	Вариант разгерметизации	Масса паров, участвующая во взрыве $m_{п}$, кг	Зоны действия ударной волны (радиус), м давление, кПа					
			R_1 >100 кПа	R_2 53 кПа	R_3 28 кПа	R_4 12 кПа	R_5 5 кПа	R_6 3 кПа
2	нефтесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	30,972	-	-	-	-	36,67	65,29

Зоны действия ударной волны взрыва приведены на чертеже УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ, лист 4.

Степени поражения в зависимости от избыточного давления приведены в таблице 5.23 согласно приложению №4 Приложения к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404.

Таблица 5.23 – Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газопаровоздушных смесей в открытых пространствах

Степень поражения	Избыточное давление взрыва, кПа
Полное разрушение зданий	100
50 %-ое разрушение зданий	53
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3

Расчет материального ущерба

Структура ущерба от аварии на опасных производственных объектах, как правило, включает: полные финансовые потери организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, на котором произошла авария, расходы на ликвидацию аварии, социально-экономические потери, связанные с травмированием и гибелью людей (как персонала организации, так и третьих лиц); вред, нанесенный окружающей природной среде.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте за время расследования аварии (10 дней), как правило, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательно ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных. Составляющие ущерба могут быть рассчитаны независимо друг от друга.

Исчисление ущерба и убытков от аварии на предприятии осуществляется на основании действующей нормативно-методической документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания за ущерб фауне и флоре. При этом документально подтверждаются данные об убытках и ущербе, включая упущенную выгоду. В конкретных ситуациях, при недостаточном нормативно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ	Лист
							42

исходя из средней заработной платы работника проектируемого объекта и периода нетрудоспособности – 10 рабочих дней от дня аварии.

Прямой ущерб производству на ОПО, Упр., включает в себя:

- потери в результате соответственно уничтожения и повреждения своих основных фондов, руб.;

- потери в результате уничтожения и повреждения товарно-материальных ценностей, руб.;

- стоимость восстановления соответственно уничтоженных и поврежденных основных фондов, руб.

Потери основных фондов при аварии на объектах рассчитывались на основании стоимости замещения основных фондов. В случае уничтожения основных фондов при свершении сценариев аварийных ситуаций – 100 % от стоимости замещения, в случае повреждения основных фондов потери принимались в размере 50 % от стоимости замещения. Потери в результате уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей рассчитывались на основании стоимости безвозвратно потерянной нефти.

Согласно сметной документации стоимость 1 погонного метра трубопровода диаметром 114x5 мм составляет 6,613 тыс. руб., диаметром 89x8 мм составляет 5,462 тыс. руб., стоимость измерительной установки составляет 23 тыс. руб., цена нефти составляет 35107,55 рублей за 1 м³.

Расходы на локализацию (ликвидацию) аварий приняты (случай предварительного ущерба) в размере 10% от стоимости прямого ущерба.

Ущерб, причиненный жизни и здоровью третьих лиц, определяется, основываясь на тех же принципах, как и при определении ущерба, нанесенного персоналу в результате аварии на ОПО (либо из сумм предъявленных исков).

Экологический ущерб от возможных аварий определялся в соответствии со следующими документами:

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2023 г. №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

– Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

– Постановление Правительства РФ от 29 июня 2018 г. №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

– «Методикой исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 июля 2010 года №238;

– «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 апреля 2009 года №87.

Оценка ущерба природной среде в результате разгерметизации оборудования производилась по следующим составляющим:

– ущерб от загрязнения атмосферного воздуха продуктами свободного испарения

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

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

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

44

нефти;

– ущерб от загрязнения атмосферного воздуха продуктами сгорания нефти.

Ущерб окружающей среде от выбросов углеводородов в атмосферу

Расчет ущерба окружающей среде от выбросов углеводородов в атмосферу при аварийных ситуациях выполняется по формуле (5.12):

$$Y = 5 * 1,26 * N_6 * K_{э.а} * M_y, \quad (5.12)$$

где Y – размер ущерба (плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ), тыс.руб;

5 – повышающий коэффициент;

1,26 – коэффициент, применяемый к плате за негативное воздействие на окружающую среду в 2023 г.;

N_6 – базовый норматив платы за выброс углеводородов, образующихся при свободном выходе нефти (газа);

$K_{э.а}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха =1,2 для Западно-Сибирского экономического района.

Ущерб от выбросов загрязняющих веществ, образующихся при сгорании нефти, в атмосферу

Ущерб при аварийном горении нефти определяется по формуле (5.13):

$$Y = N_6 * 5 * 1,26 * M_y * K_э, \quad (5.13)$$

где Y – размер ущерба, тыс.руб.;

5 – повышающий коэффициент;

1,26 – коэффициент, применяемый к плате за негативное воздействие на окружающую среду в 2023 г.;

$K_э$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха, $K_э = 1,2$ для Западно-Сибирского экономического района;

N_6 – базовый норматив платы за выброс 1 т загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов;

M_y – масса загрязняющих веществ, т.

Материальный ущерб от возможных аварий представлен в таблице 5.24.

Таблица 5.24 – Материальный ущерб от возможных аварий

Вариант разгерметизации	Сценарий	Прямые потери, тыс. руб	Затраты на локализацию (ликвидацию), тыс.руб.	Социально-экономические потери, тыс. руб.	Экологический ущерб, тыс. руб.	Ущерб имуществу других лиц, тыс.руб.	Ущерб от аварии, тыс.руб
выкидной трубо-	пожар	77,308	7,731	20,000	0,057	-	105,096

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							45

Вариант разгерметизации	Сценарий	Прямые потери, тыс. руб	Затраты на локализацию (ликвидацию), тыс.руб.	Социально-экономические потери, тыс. руб.	Экологический ущерб, тыс. руб.	Ущерб имуществу других лиц, тыс.руб.	Ущерб от аварии, тыс.руб
провод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	взрыв	120,021	12,002	20,000	0,057	-	152,08
нефтеcборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	пожар	347,938	34,794	20,000	0,755	-	403,487
	взрыв	1004,344	100,434	20,000	0,755	-	1125,533
АГЗУ-2 на площадке К-53Б	пожар/взрыв	23025,606	2302,561	20,000	0,134	-	25348,301

5.4.2 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий за пределами проектируемого объекта

Аварии на нефтегазосборном трубопроводе:

Рассмотрена авария на участке существующего нефтегазосборного трубопровода от Куста 53 до т.вр. в районе точки врезки в проектируемый трубопровод.

При выполнении анализа риска были использованы следующие данные:

- плотность нефти – 839,3 кг/м³;
- газовый фактор – 106,1 м³/т;
- диаметр трубопровода – 114x5 мм;
- производительность – 399,0 м³/сут;
- длина опорняемого участка трубопровода – 194 м.

При разгерметизации трубопровода объем разлива нефти составит 9,960 м³, площадь разлива – 41,798 м².

Зоны теплового воздействия составляют:

$$q = 1,4 \text{ кВ/м}^2, R = 20,93 \text{ м};$$

$$q = 4,2 \text{ кВ/м}^2, R = 10,83 \text{ м};$$

$$q = 7,0 \text{ кВ/м}^2, R = 7,38 \text{ м};$$

$$q = 10,5 \text{ кВ/м}^2, R = 5,24 \text{ м}.$$

Зоны воздействия ударной волны взрыва:

$$\Delta P = 5 \text{ кПа}, R = 22,35 \text{ м};$$

$$\Delta P = 3 \text{ кПа}, R = 40,88 \text{ м}.$$

Аварии на транспортных коммуникациях:

Рассмотрена авария, связанная с разгерметизацией автоцистерны с дизельным топливом, на ближайшей внутрипромысловой автодороге на К-53.

Для определения зон поражения при разгерметизации автоцистерны с дизельным топливом были использованы следующие данные:

- объем вылившегося дизельного топлива составит 16,3 м³;

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

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

безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и учетом «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (с изм. от 14.12.2010 г.), утв. МЧС РФ приказом от 10 июля 2009 г. № 404.

Расчет вероятности возникновения взрыва выполнен с использованием метода анализа «Дерева событий», который используется для анализа условий развития аварийной ситуации, в том числе оценки вероятности реализации поражающих факторов. Частота реализации каждого сценария аварии рассчитывается путем умножения частоты аварийной ситуации на вероятность конечного события. Цифрами указаны значения относительной вероятности возникновения события. «Дерево событий» приведено на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – «Дерево событий»

Результаты расчетов вероятностей развития событий при разгерметизации нефтегазовой смеси приведены в таблице 5.25.

Таблица 5.25 – Вероятности развития событий по вариантам разгерметизации

№	Вариант разгерметизации	Вероятность события		
		Вероятность отказа	Вероятность пожара	Вероятность взрыва
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	$8,6 \cdot 10^{-5}$	$2,4 \cdot 10^{-5}$	$9,9 \cdot 10^{-6}$
2	нефтеcборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	$4,4 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$5,1 \cdot 10^{-6}$
3	АГЗУ-2 на площадке К-53Б	$1 \cdot 10^{-6}$	$2,77 \cdot 10^{-7}$	$1,15 \cdot 10^{-7}$

Оценка возможного числа пострадавших, в том числе погибших, среди работников проектируемого объекта и иных физических лиц

На проектируемом объекте отсутствуют постоянные рабочие места. Объект эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для определения возможного числа пострадавших при взрыве приняты следующие

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							48

положения:

— смертельные поражения при взрыве парогазового облака получают 100 % людей, находящихся в пределах облака взрывоопасных концентраций, причиной смерти будут ожоги и асфиксия от недостатка кислорода;

— санитарное повреждение при взрыве получают люди в тех местах, где максимальное избыточное давление ударной волны больше 5 кПа.

При определении тяжести поражения людей при пожаре разлития нефти и нефтепродуктов приняты следующие критерии:

— смертельное поражение получают 100 % людей, находящихся в непосредственном контакте с огнем, т.е. в пределах пожара (вспышки), а также на пути огненного шара (столба). Кроме того, смертельное поражение получают люди, находящиеся в местах, где величина плотности теплового потока превышает $14 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$;

— санитарное поражение получают люди в тех местах, где тепловое излучение достаточно для образования ожогов второй степени на открытых частях тела (более $7 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$ в течение 30 секунд);

— санитарное повреждение при взрыве могут получить люди в тех местах, где максимальное избыточное давление ударной волны больше 5 кПа (нижний порог повреждения человека волной давления).

Для предупреждения токсического воздействия паров нефти на персонал проводится работа по информированию работников о возможных авариях и вредных свойствах обращающихся на проектируемом объекте опасных веществ, правил поведения в зоне загрязнения нефтепродуктами, правил ведения работ в соответствии с планами ликвидации возможных аварий при проведении обучения, инструктажей и тренировочных учений.

Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, поэтому токсическое воздействие сводится к минимуму.

На проектируемом объекте отсутствуют постоянные рабочие места. Предполагается, что в непосредственной близости (в зоне действия поражающих факторов) может оказаться 1 человек – обходчик, который может получить травмы при воздействии ударной волны или ожоги при воздействии теплового излучения.

Результаты расчета возможного числа пострадавших по рассмотренным сценариям на проектируемом объекте приведены в таблице 5.26.

Таблица 5.26 – Оценка возможного числа пострадавших

№	Вариант разгерметизации	Сценарий	Травмы, ожоги	Гибель людей
1	выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	пожар	1	-
		взрыв	1	-
2	нефтеесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	пожар	1	-
		взрыв	1	-
3	АГЗУ-2 на площадке К-53Б	пожар	1	-
		взрыв	1	-

Таким образом, согласно Постановлению Правительства РФ от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», рассмотренные аварийные ситуации относятся к ЧС локального характера.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Оценка индивидуального риска

Индивидуальный риск – частота поражения определенного человека из числа персонала, обслуживающего проектируемые внеплощадочные нефтегазосборные сети (без постоянного пребывания), в результате аварий на проектируемом объекте определен с учетом:

- вероятности возникновения опасных факторов сценариев развития аварии и индивидуального риска по сценариям;
- условной вероятности поражения человека. Для пожара пролива и взрыва облака ТВС условная вероятность поражения человека, попавшего в зону воздействия высокотемпературными продуктами сгорания газопаровоздушного облака, определяется по пробит-функции;
- доли времени нахождения рассматриваемого человека из числа персонала вдоль трассы проектируемых нефтегазосборных сетей. Для производственных объектов без постоянного пребывания персонала (менее 2 часов в смену) доля времени, при которой персонал подвергается опасности, равна $q = 0,08$.

Вероятностные критерии поражения тепловым излучением

Величина пробит-функции при поражении человека тепловым излучением определяется по формулам (5.14) и (5.15):

$$Pr = -12,8 + 2,56 \ln (D) \quad (5.14)$$

$$D = t \cdot q^{4/3} \quad (5.15)$$

Величина эффективного времени экспозиции определяется по формуле (5.16):

$$t = t_0 + \frac{x_6}{u_{cp}} \quad (5.16)$$

где t_0 – характерное время, за которое человек обнаруживает пожар и принимает решение о своих дальнейших действиях, с (допускается принимать 5 с);

x_6 – расстояние от места расположения человека до безопасной зоны (зона, где интенсивность теплового излучения меньше 4 кВт/м^2), м;

u_{cp} – средняя скорость движения человека к безопасной зоне, принимается равной 5 м/с.

Вероятностные критерии поражения ударной волной

Величина избыточного давления на фронте падающей ударной волны $\Delta P - 5 \text{ кПа}$ принимается безопасной для человека.

Воздействие на человека ударной волной с избыточным давлением на фронте $\Delta P > 120 \text{ кПа}$ рекомендуется принимать в качестве смертельного поражения. Для определения числа пострадавших рекомендуется принимать значение избыточного давления, превышающее 70 кПа.

Вероятность длительной потери управляемости у людей (состояние нокдауна), попавших в зону действия ударной волны при взрыве облака ТВС, может быть оценена по величине пробит-функции (5.17):

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

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

$$Pr_3 = 5 - 5,74 \cdot \ln V_3 \quad (5.17)$$

Фактор опасности по формуле (5.18):

$$V_3 = \frac{4,2}{\bar{p}} + \frac{1,3}{\bar{i}} \quad (5.18)$$

где \bar{p} – безразмерное давление.

Безразмерное давление определяется по формуле (5.19):

$$\bar{p} = 1 + \Delta P/P_0 \quad (5.19)$$

\bar{i} – безразмерный импульс.

Безразмерный импульс определяется по формуле (5.20):

$$\bar{i} = I/(P_0^{1/2} m^{1/3}) \quad (5.20)$$

m – масса тела человека, кг.

Расчет избыточного давления ΔP и импульс волны давления i при взрыве облака ТВС при авариях на проектируемых объектах выполнен в программном комплексе ТОКСИ+Risk. Расстояние до центра облака принято равным 1 м, для данного расстояния максимальные значения избыточного давления и импульса давления i .

Связь вероятности поражения с пробит-функцией приведена в таблице 5-1 Приложения 5 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей оценки риска аварий опасных производственных объектов», утвержденные приказом Ростехнадзора №387 от 03.11.2022 г.

Величины индивидуального риска при аварийной ситуации с созданием поражающих факторов в таблицах 5.27-5.28.

Таблица 5.27 – Индивидуальный риск при пожаре пролива

Наименование участка разгерметизации	q=4,0 кВт/м ²	Вероятность возникновения опасных факторов, 1/год	Интенсивность теплового излучения кВт/м ²	Пробит-функция Pr	Условная вероятность поражения человека, Q _(впi)	Индивидуальный риск при пожаре пролива, R _{ИНД.пожар}
выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	6,3	2,4*10 ⁻⁵	25	2,75	0,013	2,50*10 ⁻⁸
нефтеборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	16,1 7	1,2*10 ⁻⁵	24	3,07	0,027	2,59*10 ⁻⁸

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							51

Наименование участка разгерметизации	q=4,0 кВт/м ²	Вероятность возникновения опасных факторов, 1/год	Интенсивность теплового излучения кВт/м ²	Пробит-функция Pr	Условная вероятность поражения человека, Q _(впi)	Индивидуальный риск при пожаре пролива, R _{Инд.пожар}
АГЗУ-2 на площадке К-53Б	7,6	2,77*10 ⁻⁷	25	2,80	0,015	3,32*10 ⁻¹⁰

Таблица 5.28 – Индивидуальный риск при взрыве облака ТВС

Наименование участка разгерметизации	Масса ПГФ проведенная, кг	Импульс волны давления, Па*с	Вероятности возникновения опасных факторов 1/год	Пробит-функция Pr	Условная вероятность поражения человека, Q _(впi)	Индивидуальный риск при взрыве облака ТВС, R _{Инд.взрыв}
выкидной трубопровод от скв. №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	2,348	116	9,9*10 ⁻⁶	-12,02	0	0
нефтесборный трубопровод от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К-53Б	30,972	406	5,1*10 ⁻⁶	-7,07	0	0
АГЗУ-2 на площадке К-53Б	5,262	172	1,15*10 ⁻⁷	-10,28	0	0

Оценка коллективного риска

В связи с отсутствием постоянного персонала на территории проектируемых объектов, коллективный риск не определялся.

Оценка социального риска

Социальный риск – зависимость частоты возникновения событий, в которых пострадало определенное количество человек, от числа пострадавших. Максимальное ожидаемое число погибших людей при реализации аварийных ситуаций составляет менее 10 человек. Социальный риск смертельного поражения людей равен нулю.

Сравнительный анализ рассчитанных показателей риска аварий на проектируемых объектах со среднестатистическими показателями риска техногенных происшествий и/или критериями приемлемого риска

Оценка риска аварий проводилась в соответствии с классификацией, приведенной в таблице 5.29.

Таблица 5.29 – Матрица «Вероятность тяжести последствий»

Частота возникновения событий, год ⁻¹	Тяжесть последствий событий			
	Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями

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

Частота возникновения событий, год ⁻¹		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	> 1	A	A	A	C
Вероятное событие	1 - 10 ⁻²	A	A	B	C
Возможное событие	10 ⁻² - 10 ⁻⁴	A	B	B	C
Редкое событие	10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	A	B	C	D
Практически невероятное событие	< 10 ⁻⁶	B	C	C	D

В таблице 5.29 приведены следующие критерии:

1) катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потери объекта; невозможному ущербу окружающей среде;

2) критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;

3) некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;

4) событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

По степени риска события:

“А” - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

“В” - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

“С” - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности,

“Д” - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие мер безопасности не требуется.

Согласно «Матрицы вероятности тяжести последствий» из Приказа Ростехнадзора от 3.11.2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» аварии на проектируемых объектах оцениваются как «редкое некритическое событие».

Согласно ГОСТ Р 22.10.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Допустимый риск чрезвычайных ситуаций» допустимый индивидуальный риск ЧС для Ханты-Мансийского автономного округа составляет 2,06*10⁻⁵ год⁻¹, допустимый социальный риск чрезвычайных ситуаций для каждого субъекта Российской Федерации составляет 10⁻⁵ год⁻¹.

Следовательно, расчетные значения индивидуального риска для персонала, обслуживающего проектируемые объекты, и социальный риск не превышают значения допустимого риска ЧС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							53

20А (К52) ТУ 1317-006.1-593377520-2003;

- строгое соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб;

- выкидные трубопроводы, дренажный трубопровод прокладываются на глубине не менее 0,8 м до верхней образующей трубы;

- испытание трубопроводов на прочность и герметичность после монтажа;

- организацию строгого контроля технологических процессов, герметичность, надежность и безаварийную работу оборудования и трубопроводов.

Таким образом, предусмотренные проектные решения обеспечивают надежную безаварийную работу объектов в течение назначенного периода эксплуатации.

5.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению 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

Проектируемые объекты находятся вне зон возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и зон возможных сильных разрушений.

В силу отсутствия на проектируемых объектах опасных химических веществ, создающих реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации, система химического контроля в данной проектной документацией не предусматривается.

В технологическом помещении измерительной установки, в технологическом отсеке блока БДР при достижении концентрации взрывоопасных веществ 10% НКПРП (порог срабатывания «1»), 50% НКПРП (порог срабатывания «2») подаются звуковой и световой сигналы у входа в технологическое помещение. При достижении 10% от НКПРП автоматически включается вытяжной вентилятор в технологическом блоке (если он находится в отключенном состоянии). При достижении 50% от НКПРП происходит отключение электроприемников в блоке (кроме вентилятора). Обобщенный сигнал загазованности 10% НКПРП и аварийный сигнал - 50% НКПРП в технологическом блоке передаются на локальную станцию управления и далее в центральный диспетчерский пункт на пульт диспетчера.

Контроль загазованности территории площадки при работе на ней обслуживающего персонала, осуществляется переносным газоанализатором. Газоанализатор обеспечивает:

- контроль и индикацию текущей концентрации горючих газов 0-50 % НКПР с помощью встроенного ЖК индикатора;

- различающуюся светозвуковую предупредительную и аварийную сигнализацию при достижении концентрации горючих газов 10% и 50% НКПР с помощью встроенного в прибор светодиодного индикатора и зуммера.

При обнаружении взрывчатых веществ, взрывных устройств, а также радиоактивных, химических и других предметов, представляющих опасность для населения, необходимо:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

- немедленно доложить о происшествии дежурному органа внутренних дел (в случае, когда это невозможно, на службу «02» Дежурной части ГУВД). При этом сообщить: время, место, обстоятельства обнаружения взрывоопасного предмета, его внешние признаки, наличие и количество людей на месте его обнаружения, близость государственных, жилых, промышленных предприятий, возможные последствия в случае взрыва;

- принять меры к ограждению предмета, оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта;

- в случае необходимости принять меры по эвакуации граждан из опасной зоны;

- поддерживать постоянную связь с дежурной частью подразделения и докладывать о принимаемых мерах и складывающейся на месте происшествия обстановке.

В составе проекта не предусмотрена разработка системы мониторинга опасных природных процессов. Мониторинг опасных природных процессов и оповещений о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Росгидрометом с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Мониторинг лесопожарной обстановки осуществляется местным отделением Авиалесоохраны.

Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Сибирский региональный центр МЧС России, Главное управление по делам ГО и ЧС Тюменской области и Агентство МЧС России по мониторингу и прогнозированию ЧС, где производится расчет возможных последствий.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Главного управления по делам ГО и ЧС МЧС России по описанным выше каналам связи.

5.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах при строительстве

Строительно-монтажные работы необходимо производить в соответствии с требованиями утвержденных регламентов. На время проведения работ и испытаний при сдаче объекта в эксплуатацию быть готовыми задействовать план предупреждения и ликвидации аварий. Формирования и средства по ликвидации аварий на этот период держать в постоянной готовности.

Эксплуатирующая организация уточняет и обозначает в границах зоны производства работ все действующие подземные коммуникации и обеспечивает контроль загазованности в зоне производства работ.

Для защиты людей на время проведения строительно-монтажных работ в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

– для оповещения при возникновении ЧС строительная бригада снабжена мобильным комплектом радиостанции;

– бригада, выполняющая работы, должна иметь аптечку с необходимым

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							56

запасом медикаментов и перевязочных материалов по установленному перечню, весь производственный персонал должен быть обучен способам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

– к работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ;

– работники строительной бригады оснащаются средствами индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь, средства защиты головы – каска защитная, средства защиты рук - рукавицы брезентовые) и средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) соответствующих типов и марок;

– строительная бригада должна оснащаться транспортными средствами, оборудованными искрогасителями, инструментом искробезопасного исполнения, необходимыми средствами пожаротушения.

Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах при эксплуатации

В целях обеспечения надежной защиты обслуживающего персонала проектируемых объектов на площадке вспомогательных сооружений предусмотрены превентивные (заблаговременные) и оперативные мероприятия.

Превентивные мероприятия защиты персонала проектируемого объекта:

- поддержание в постоянной готовности формирований;
- проведение учебно-тренировочных занятий и тревог;
- подготовка дежурно-диспетчерской службы и операторов;
- накопление и организация хранения средств индивидуальной защиты по месту пребывания людей в готовности к использованию;
- поддержание средств коллективной защиты (защитных сооружений ГО) к использованию.

На каждом рабочем месте должна находиться аптечка с необходимым запасом медикаментов и перевязочных материалов, по установленному перечню. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

В ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» предусмотрен аварийный запас товарно-материальных ценностей, включающий средства защиты (спецодежда), инструменты, приспособления, инвентарь, материалы, оборудование и средства ликвидации аварийных ситуаций, а также медоборудования.

Основными оперативными мерами защиты персонала при авариях на рядом расположенных опасных производственных объектах являются:

- оповещение персонала, согласно действующей на предприятии схемы оповещения, с применением всех имеющихся средств оповещения;
- проведение безаварийной остановки технологического процесса с привлечением к выполнению персонала НАСФ;
- использование средств индивидуальной и коллективной защиты.
- эвакуация людей из зоны действия поражающих факторов.

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

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

окрашиваются двумя слоями кремнеорганической эмалью КО-198 по ТУ 6-02-841-74.

В целях предохранения стальных свай от коррозионных процессов после погружения внутренние полости свай заполняются сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5.

В процессе строительства необходимо осуществлять дополнительный контроль ряда выполняемых работ. С этой целью требуется составлять акты освидетельствования на:

- геодезическая разбивка осей зданий и сооружений;
- геодезическая проверка правильности заложения конструкций;
- выборочный контроль швов сварных соединений;
- соединения стальных конструкций, закрываемых впоследствии другими конструкциями;
- антикоррозионную защиту стальных и бетонных конструкций;

Данный перечень не является исчерпывающим, так как в процессе строительства могут выявиться дополнительные скрытые работы, на которые также должны составляться акты освидетельствования.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектируемые объекты по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ПУЭ относятся:

- устья эксплуатационных скважин, технологические емкости - к взрывоопасным зонам класса В-1г (согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ – ко 2-му классу);
- установки измерительные и блок дозирования реагента - к взрывоопасным зонам класса В-1а (согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ – ко 2-му классу);
- подстанция КТПК, блоки автоматики – к нормальным объектам.

В проекте принята система электробезопасности и заземления TN-S, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников разделены на всем ее протяжении. Все электрооборудование, пусковая аппаратура, а также все металлические части, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под током вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены.

Согласно главе 1.7 ПУЭ, седьмое издание, в целях электробезопасности в проектной документации предусмотрено защитное зануление открытых проводящих частей с помощью специальных проводников, присоединенных отдельным зажимом к РЕ проводникам, а также система уравнивания потенциалов.

Нейтраль трансформатора заземляется наглухо путем присоединения к наружному контуру заземления. Контур заземления 6 кВ и 0,4 кВ является общим. Контур заземления выполняется из электродов круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм и длиной 5 м, соединенных между собой стальными горизонтальными оцинкованными полосами сечением 5x40 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. При превышении данного значения необходимо предусмотреть меры по его снижению путем забивки дополнительных вертикальных электродов.

Для заземления нейтралей трансформаторов в качестве заземлителей, кроме контура заземления, могут использоваться металлические конструкции зданий и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

сооружений.

Молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 39-22-113-78 «Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности».

Измерительные установки и блок дозирования реагента, относящиеся к взрывоопасным зонам класса В-1а, а также устья эксплуатационных скважин, технологические емкости и наружные установки со взрывоопасной зоной класса В-1г относятся к объектам II категории по молниезащите, блочные установки с нормальной средой и со степенью огнестойкости III, IV (подстанции КТПК, блок автоматики) - к III категории.

Металлические корпуса наружных установок и сооружений с толщиной металла 4мм и более, содержащие горючие и сжиженные газы и легковоспламеняющиеся жидкости, не попадающие под защиту молниеприемников, защищены от прямых ударов молнии путем присоединения к заземляющему устройству.

Защита от прямых ударов, вторичных проявлений молнии, статического электричества предусмотрена путем присоединения металлоконструкций и корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям выполнена путем присоединения их на вводе в здания или сооружения и на ближайшей к вводу опоре к устройству заземления.

В качестве заземлителей по возможности следует использовать металлические опоры установок.

Фланцевые соединения трубопроводов во взрывоопасных зонах должны быть зашунтированы гибкими перемычками из медного гибкого одножильного кабеля 1х6 мм².

На кустовых площадках молниезащита дыхательного клапана и пространства над ним технологических емкостей и БДР выполнена отдельно стоящими молниеотводами высотой Н=16 м. В зону защиты молниеотвода должно входить пространство над дыхательными клапанами, ограниченное цилиндром высотой 2,5 метра и радиусом 5 метров.

Для заземления передвижной пожарной техники и автоцистерн, выполняющих откачку нефтегазосодержащих продуктов из технологического оборудования, проектом предусмотрена стойки для заземления длиной 2,3 м, забиваемые в грунт и выступающие на 1,3 м над поверхностью земли, установленные вне взрывоопасных зон.

Присоединение заземляющих проводников к оборудованию, подлежащему заземлению, и соединение их между собой должно обеспечивать надежный контакт и выполняться качественной сваркой электродами по ГОСТ 9467-75 в соответствии с ПУЭ 1.7.139-1.7.146.

Все контактные соединения в сети заземления должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

Перечень мероприятий по защите проектируемых объектов от землетрясений, оползневых и карстовых явлений

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

В соответствии со СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* в районе расположения объекта возможны землетрясения интенсивностью 5 баллов.

Согласно «Сборнику методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книга 1)» слабые разрушения на подземных трубопроводах имеют место при 10 -11 баллах, наземных - при 6.0 - 7.5 баллах.

Поскольку в месте расположения проектируемого объекта землетрясения такой силы маловероятны, то они и не рассматривались как причина аварий. Все строительные конструкции предусмотрены в соответствии с требованиями СП 14.13330-2018, учитывающими интенсивность сейсмического воздействия.

Оползневые и карстовые явления в зоне расположения проектируемого объекта не наблюдаются.

Перечень мероприятий по защите проектируемых объектов от подтопления территории

Проектируемые сооружения находятся вне зоны затопления в связи с расположением их на значительном расстоянии от ближайших водных объектов. Поэтому специальных мероприятий по инженерной подготовке территории проводить не требуется.

Отвод дождевых и талых вод с площадок кустов скважин осуществляется открытым способом по спланированному рельефу площадки в пониженные места с последующим естественным испарением.

Проектируемые здания, сооружения располагаются на более высоких отметках относительно незастроенной территории. Таким образом исключается сток от скважин в сторону проектируемых зданий, сооружений.

По проекту УНГ.006-23 предусмотрено устройство защитного обвалования (земляного вала) в соответствии с п. 7.1.8 СП 231.1311500.2015: высота – не менее 1,0 м, ширина по верху – не менее 0,50 м, крутизна откосов – 1:1,5.

Укрепление откосов кустовой площадки производится посевом районированных многолетних трав по слою уложенной торфо-песчаной смеси (70% торфа, 30% песка) слоем 0,15 м, предусмотренным на стадии инженерной подготовки площадок (УНГ.006-23).

Перечень мероприятий по защите проектируемых объектов от температур воздуха и других климатических особенностей

Климатические особенности района проектирования могут затруднять проведение строительно-монтажных и ремонтных работ и неблагоприятно повлиять на их качество.

С целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах строительства проектом предусмотрено проведение входного, операционного и приемочного контроля, испытания трубопроводов.

Мероприятия по инженерной защите проектируемых объектов от ветровых нагрузок

Конструкции проектируемых объектов рассчитаны на восприятие нагрузок от ветра и снега, установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства.

Для защиты откосов площадок скважин, обвалования и пандусов от ветровой эро-

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

							УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			61

зии, размыва дождевыми осадками проектной документацией предусмотрено их укрепление. Укрепление откосов защитного обвалования производится посевом районированных многолетних трав по слою растительного грунта 0,15 м.

5.11 Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.07.2020 №1119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на предприятии создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В соответствии с Постановлением Российской Федерации № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» во исполнение приказа ПХ-23У от 30.01.2019 года «О создании объектов резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС» на предприятии создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Финансирование мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций функционального и объектовых звеньев, содержанию органов управления, уполномоченных решать задачи предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществляется за счет собственных средств ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз».

Объем финансовых средств, необходимых для приобретения материальных ресурсов резерва определяется с учетом возможного изменения рыночных цен на материальные ресурсы, а также расходов, связанных с формированием, размещением, хранением и восполнением резерва. Функции по созданию, размещению, хранению и восполнению резерва возлагаются на отдел по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

В ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» создан достаточный резервный фонд финансовых средств в соответствии с п. 9.5 Устава ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь». В ООО «ЛУКОЙЛ -Западная Сибирь» издан приказ от 21.06.2021 № 132 «Об утверждении методики управления резервными запасами ГО и ЧС».

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановлением Правительства Российской Федерации от 25.07.2020 № 1119 «Правила создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», ООО «Лукойл-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» издан приказ от 23.06.2020 № 274/ВНГ «О создании резервов». В целях организации управления запасами материально-технических ресурсов ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» приказом № 132 от 21.06.2021 г утверждена методика управления резервными запасами ГО и ЧС.

Приказом ТПП от 23.06.2020 № 274/ВНГ «О создании резервов» утвержден перечень материально-технических ресурсов, расположенных на аварийном складе ТПП

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							62

«Урайнефтегаз».

В ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» создано нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ), аттестованное на выполнение аварийно-спасательных работ объектовой комиссией ОАК «ЛУКОЙЛ» №16/3-5 (свидетельство об аттестации от 26.05.2023, регистрационный номер 16/3-5-53).

Перечень материально-технических ресурсов для ликвидации ЧС в ТПП «Урайнефтегаз» приведен в таблице 5.26.

Таблица 5.26 - Перечень объектового резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера на территории ЦДНГ-9 ТПП «Урайнефтегаз»

№ п/п	Наименование	Основная характеристика	Кол-во	Местонахождение
Аварийный запас инструмента и приспособлений				
1.	Хомуты в комплекте со шпильками (под каждый диаметр трубопровода находящегося на балансе цеха)	Для устранения порыва	D = 89 мм - 2 шт; D = 114 мм -2 шт; D = 127 мм -2 шт; D = 168 мм -2 шт; D = 219 мм -2 шт; D = 273 мм -2 шт; D = 426 мм -2 шт.	Склад аварийного инструмента (РММ бригады №2)
2.	Струбцины в комплекте со шпильками (под каждый диаметр трубопровода находящегося на балансе цеха)		D = 89 мм - 1 шт; D = 114 мм -1 шт; D = 127 мм -1 шт; D = 168 мм -1 шт; D = 219 мм -1 шт; D = 273 мм -1 шт; D = 426 мм -1 шт.	
3.	Электроды (УОНИ ф 3,4 мм.)	Для электрогазосварочных работ	20 кг	
4.	Комплект газорезки		1 шт	
5.	Очки защитные		5 шт	
6.	Маска сварщика		1 шт	
7.	Щит деревянный		1 шт	
8.	Кошма		1 шт	
9.	Дарнит		1 рул	
10.	Доска деревянная		30 м	
11.	Лента сигнальная		1 шт	
12.	Лопата штыковая		3 шт	
13.	Лопата совковая	3 шт		
14.	Ведро	2 шт		
15.	Верёвка (канат пеньковый)	Для страховки	20 м	
16.	Пояс монтажный		2 шт	
17.	Паронит	Для изготовления прокладок	10 кг	
18.	Нож		1 шт	
19.	Багор	Для ликвидации завалов	1 шт	
20.	Топор		1 шт	
21.	Ножовка по дереву		1 шт	
22.	Ножовка по металлу	Для ремонта	1 шт	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							63

№ п/п	Наименование	Основная характеристика	Кол-во	Местонахождение	
23.	Отвертки (крест. 1-120 мм, d- 8 мм, плоская 1-120 мм, d-8 мм)	оборудования	по 1 шт		
24.	Набор гаечных ключей 17×19, 22×24, 27×30, 30×32, 36×41 (обмеднённых)	Для установки бандажных хомутов	1 компл.		
25.	Кувалда обмеднённая		1 шт.		
26.	Молоток обмеднённый		1 шт.		
27.	Резины маслостойкая листовая		5 кг		
28.	Рулетка до 5 м.		1 шт.		
29.	Штангенциркуль 0-250 мм		1 шт.		
30.	Лента ФУМ		1 кг		
31.	Штуцер 1/2", 3/4"		По 2 шт		
32.	Вентиль игольчатый 1/2", 3/4"	По 2 шт			
33.	Задвижка ЗКЛ 50, 80, ЗДШ 65×210 атм.	По 1 шт			
34.	Манометр технический 0-4, 0-60, 0-250 атм.	По 1 шт			
35.	Аптечка	Для оказания первой помощи	2 компл		
36.	Маска фильтрующая	Для защиты органов дыхания	2 шт		
37.	Фонарь электрический	Для применения в условиях недостаточной освещённости	2 шт		
38.	Заглушка плоская диам. 114	Для установки между фланцами (при необходимости)	2 шт		
39.	Заглушка плоская диам. 159		2 шт		
40.	Заглушка плоская диам. 219		2 шт		
41.	Заглушка плоская диам. 325		2 шт		
Аварийный запас пожарно-технического инвентаря					
42.	Огнезащитная спецодежда	Используется только при ликвидации аварий	3 компл.		Склад противопожарного инвентаря (ДНС-УПСВ)
43.	Огнетушитель (ОП-8)		3 шт		
44.	Огнетушитель (ОУ-8)		3 шт		
45.	Огнетушитель (ОУ-5)		3 шт		
46.	Рукава пожарные напорные		8 шт		
47.	Ствол РС-50		2 шт		
48.	Разветвление трехходовое РТ-80		5 шт		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

64

№ п/п	Наименование	Основная характеристика	Кол-во	Местонахождение
49.	Переходники: ГП-70-50; ГП-50-80; ГП-70-80.		3 шт 3 шт 3 шт	
50.	Головка-заглушка: ГЗ-50; ГЗ-70; ГЗ-80; ГЗ-125.		6 шт 11 шт 1 шт 3 шт	
51.	Ствол лафетный ПЛС-20		2 шт	
52.	Ранец противопожарный		4 шт	
53.	Пеногенератор ГПС-600		4 шт	
54.	Багор пожарный		3 шт	
55.	Лом пожарный		3 шт	
56.	Противопожарное полотно		1 шт	
57.	Ведро пожарное		5 шт	
Аварийные запас средств индивидуальной и коллективной защиты				
58.	Спец, одежда: летняя (Размер 48-50/170-176; 52-54/170-176)		2 компл	
59.	Спец, одежда: зимняя (Размер 48-50/170-176; 52-54/170-176)		2 компл	
60.	Спец, одежда: электросварщика (Размер 48-50/170-176; 52-54/170-176)	Используются только при ликвидации аварий	2 компл	Склад СИЗ (РММ бригады №2)
61.	Костюм прорезиненный (хим.защита) (Размер XXL 52-58/200-212)		2 компл	
62.	Сапоги болотные (Размер 42,43)		2 пары	
63.	Каска защитная		2 шт	
64.	Рукавицы, перчатки		2 пары	
65.	Плащ резиновый		2 шт	

Таким образом, ТПП «Урайнефтегаз» готово к ликвидации ЧС и их последствий.

5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

Система оповещения о ЧС в ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз», эксплуатирующей проектируемые объекты, решена теми же средствами связи, что и система оповещения ГО.

Оповещение работников ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» и сервисных организаций об угрозе или возникновении ЧС осуществляет старший сменный диспетчер путем передачи информации по существующей системе оповещения,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

65

включая автоматизированную систему оповещения, а также телефонную и радиосвязь.

О происшедших авариях дежурный оператор должен:

- немедленно сообщить об этом руководству и сменному диспетчеру;
- отключить поврежденный участок и принять меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА);
- проинформировать диспетчера о принятых мерах по ликвидации аварии;
- сделать краткую, но ясную запись о случившемся в сменном (вахтовом) журнале, фиксируя место, сущность, причину аварии, принятые меры.

Схема оповещения дежурного персонала и ответственных лиц о несчастных случаях, авариях с экологическими последствиями, пожарах, чрезвычайных ситуациях и террористических актах на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз» представлена в приложении Д.

5.13 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.

Проектируемые объекты работают без постоянного обслуживающего персонала.

Проектирование пунктов и систем управления производственным процессом в данном проекте не предусмотрено.

Для обеспечения обслуживающего персонала всей необходимой информацией для принятия решений по управлению технологическими процессами объектов и автоматического поддержания параметров системы в заданных технологическим регламентом пределах предусматривается автоматизированная система управления (АСУ ТП).

АСУ ТП выполняется на базе программно-технического комплекса, включающего в себя технические средства контроля и автоматизации нулевого и первого уровня, а также станции управления блочного оборудования и приборные панели, аппаратуру передачи информации, установленные по месту и в блоках автоматики.

Система обеспечивает:

- децентрализацию функций сбора, обработки технологической информации и выработки управляющих воздействий;
- работу объектов проектируемых площадок без постоянного обслуживающего персонала;
- диспетчерскую, технологическую службы месторождения необходимой информацией;
- преобразование и обработку входных-выходных сигналов, обмен данными с верхним уровнем информационно-управляющих систем (центральным диспетчерским пунктом);
- защиту технологического и электрооборудования от аварийных режимов работы независимо от наличия в данный момент связи с диспетчерским пунктом промысла;
- защиту от несанкционированного доступа в помещение, где расположен контроллер.

Данные с объектов передаются в систему телемеханики и далее в центральный диспетчерский пункт на пульт диспетчера.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Центральный диспетчерский пункт осуществляет следующие функции:

- опрос контролируемых объектов;
- ведение архивов объектов;
- определение дебита, суточных показателей работы объекта, совокупного добытого продукта;
- выявление аварийных ситуаций на промысле.

Устойчивость функционирования проектируемой сети связи обеспечивается грозоразрядником, источником бесперебойного питания и защитным заземлением оборудования.

Для защиты от грозовых разрядов оборудование связи укомплектовано грозоразрядниками.

Проектируемое оборудование связи относится к I категории по обеспечению надежности электроснабжения.

Электропитание проектируемого оборудования связи осуществляется от блока питания через источник бесперебойного питания. Для повышения надежности функционирования при аварийном отключении электроснабжения для оборудования связи предусмотрен источник бесперебойного питания.

В случае аварии на проектируемом объекте пункт управления, расположенный в ЦДНГ-9 (в/п Потанай), не попадет в зону действия поражающих факторов. Дополнительные решения по противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом проектной документацией не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Перечень принятых сокращений

ГО – гражданская оборона
 ГУ – главное управление
 ДНС – дожимная насосная станция
 ЕД – емкость дренажная
 ЕДДС – единая дежурно-диспетчерская служба
 ЗУ – замерная установка
 КТПНУ - комплектная трансформаторная подстанция наружной установки
 ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
 МЧС – министерство чрезвычайных ситуаций
 НАСФ – нештатное аварийно-спасательное формирование
 НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени
 НРС – наибольшая работающая смена
 ОПО – опасный производственный объект
 ООО – общество с ограниченной ответственностью
 ПАСФ – профессиональное аварийно-спасательное формирование
 ПДК – предельно допустимая концентрация
 ПМ – перечень мероприятий
 ПВЗ – пожаровзрывоопасная зона
 ПУЭ – правила устройства электроустановок
 РФ – Российская Федерация
 РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
 СГМ – северная группа месторождений
 СИЗ – средства индивидуальной защиты
 СИЗОД - средство индивидуальной защиты органов дыхания
 ТВС – топливно-воздушная смесь
 ТПП – территориально-производственное предприятие
 ЦИТС – центральная инженерно-технологическая служба
 ЦДНГ – цех добычи нефти и газа
 ЧС – чрезвычайная ситуация
 ЭЦН - электроприводной центробежный насос

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ		Лист
											68

Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

- 1 Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации».
- 2 Закон РФ № 28-ФЗ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г.
- 3 Закон РФ №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г
- 4 Закон РФ № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г
- 5 Федеральный закон № 123 от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 6 Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. (ред. от 01.09.2022 г.) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 7 Постановления Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»,
- 8 Приказ МЧС России от 28.11.2016 № 632ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по ГО»
- 9 Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»,
- 10 Постановление Правительства России от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
- 11 Постановление Правительства РФ от 29 июня 2018 г. №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- 12 Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2023 г. №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- 13 Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»
- 14 Приказ МЧС России от 14.12.2010 № 649 «О внесении изменений в Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404»
- 15 Приказ МЧС РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года N 578/365 «Положение о системах оповещения населения»
- 16 Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

17 Приказ Ростехнадзора от 10.01.2023 № 4 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи»

18 ГОСТ Р 22.2.02-2015 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Оценка риска чрезвычайной ситуации при разработке проектной документации объектов капитального строительства

19 ГОСТ Р 22.2.13-2023. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства

20 ГОСТ 12.1.010-76*. Взрывобезопасность. Общие требования

21 ГОСТ 12.1.004-91*. Пожарная безопасность. Общие требования

22 ГОСТ Р 12.3.047-2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля

23 ГОСТ Р 22.10.02-2016. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Допустимый риск чрезвычайных ситуаций

24 ГОСТ Р 22.1.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования»

25 ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

26 ГОСТ 22.0.05-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

27 ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».

28 ГОСТ Р 22.0.07-22 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций».

29 ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

30 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

31 СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 "Изменения и дополнения № 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция"

32 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»

33 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий

34 СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства

35 СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

36 СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах

37 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90)

38 СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							70

39 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору «Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа» от 22.12.2022 № 454

40 СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций

41 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

42 РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов атмосферу из нефтехимического оборудования

43 Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самарский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 1996 г

44 Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 июля 2010 года № 238

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ		Лист
											71

Приложение А
(обязательное)
Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации



ВЫПИСКА

из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации

11.11.2021

(дата)

0277928462-11112021-0844

(регистрационный номер выписки)

Ассоциация саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация - общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации»

119019, г.Москва, ул. Новый Арбат, д.21, ИНН 7704311291

№ п/п	Наименование	Сведения
с 30.05.2018 является членом СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение проектировщиков» (СРО-П-069-02122009)		
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	0277928462, Общество с ограниченной ответственностью Проектный центр Уфимского государственного нефтяного технического университета «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ», ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ», 450075, РОССИЯ, Республика Башкортостан, г.о. город Уфа, ул.Российская, д.33/4, этаж 4, помещение 15, 30.05.2018
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в	30.05.2018 18 30.05.2018

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

72

Продолжение приложения А

	силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Да
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Окончание приложения А

	соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Нет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

**Приложение Б
(обязательное)
Исходные данные для разработки специального раздела «ПМ
ГОЧС»**



**ДЕПАРТАМЕНТ
РЕГИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

ул. Студенческая, д. 2, г. Ханты-Мансийск,
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
(Тюменская область), 628007
телефон: (3467) 36-01-55 (доб. 1805)
E-mail: drbhmao@admhmao.ru

Техническому директору
ООО Проектный центр Уфимского
государственного нефтяного
технического университета
«Нефтегазинжиниринг»

А.А. Калимуллину

44-Исх-9568
20.11.2023

На исходящий № 1117/12ГАР от 17.11.2023

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
ПЕРЕЧНЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

В соответствии с запросом ООО ПЦ УГНТУ «Нефтегазинжиниринг» сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее - «ПМ ГОЧС») в составе проектной документации объекта капитального строительства: **«Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения»** по адресу: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Кондинский район, Потанай-Картопьянское месторождение.

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства: куст скважин № 53Б: фонд скважин, всего – 24 штуки, в том числе добывающих – 12 штук, из них зависимых – 5 штук, нагнетательных – 10 штук, из них зависимых – 4 штуки, водозаборных – 2 штуки (1 в работе, 1 в резерве).

2. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне (далее - ГО):

- категория организации по ГО – нет;
- близлежащие города, отнесенные к категориям по ГО, – нет;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

75

Продолжение приложения Б

2

- объект строительства находится, согласно зонированию по СП 165.1325800.2014, вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий;

- объект строительства находится, согласно зонированию по СП 165.1325800.2014, вне зоны светомаскировки, необходимо предусмотреть мероприятия по маскировке объекта в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016;

- требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС на проектируемом объекте – нет;

- сведения о наличии ЗС ГО и их характеристики на территории рядом расположенных объектов и в населенных пунктах – нет.

3. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее - ЧС):

- сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах (землетрясениях, оползнях, селях, лавинах, наводнениях, ураганах, смерчах и др.) – нет;

- перечни и места расположения существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектов, транспортных коммуникаций, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, – скважины;

- возможные источники ЧС определить на основании анализа риска возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объекте – выброса (разлива) опасных веществ (нефть, попутный нефтяной газ, пластовая вода), аварий, сопровождающихся взрывами, пожарами, загрязнением окружающей среды;

- возможные источники ЧС природного характера определить согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;

- требования по созданию систем оповещения – обеспечение доведения сигналов о ЧС до людей, находящихся на объекте, до дежурной диспетчерской смены (ЕДДС) муниципального образования.

4. Дополнительные требования:

Проектные решения по мероприятиям по гражданской обороне, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера оформить в соответствии с требованиями

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
										76

Продолжение приложения Б

3

постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

5. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования:

СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Порядок разработки «Перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» и др.

Заместитель директора –
начальник Управления
гражданской защиты населения



Я.Г. Чубаров

Исполнитель:
Консультант отдела инженерно-технических мероприятий
Управления гражданской защиты населения
Краснюкова Оксана Николаевна
телефон 8 (3467) 36-01-55 (доб. 1827)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

77



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
 Территориально-производственное предприятие
 «УРАИНЕФТЕГАЗ»

№ 06/100-3034 Дата 05.10.2023
 на № _____ от _____

Техническому директору
 Общества с ограниченной
 ответственностью Проектный
 центр Уфимского
 государственного нефтяного
 технического университета
 «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ
 »

Калимуллину А.А.

О направлении информации по
 объектам «Куст №53Б Потанай-
 Картопьянского месторождения»,
 «Куст №53Б Потанай-
 Картопьянского месторождения.
 Инженерные коммуникации»

Уважаемый Артур Альбертович!

В ответ на письмо 0925/1ГАР от 25.09.2023 для разработки проектно-
 сметной документации по объектам:

- 1.«Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения»;
- 2.«Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения. Инженерные
 коммуникации»;

Направляем Вам документы и сообщаем следующую информацию:

По направлению ГОИЧС:

1.Согласно Постановлению Правительства РФ от 16.08.2016 г. №
 804дсп «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по
 гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или
 влияния на безопасность населения» и Приказом МЧС России от 28.11.2016

Российская Федерация, Тюменская обл., ХМАО-Югра,
 628285, г. Урай,
 ул. Ленина, 116 «А»

Тел: [34676] 42-6-14, 42-8-21
 E-mail: SOI_Uraineftgaz@lukoil.com

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

г. № 632дсп «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне»,

2.В соответствии с Приказом по ТПП «Урайнефтегаз» от 16.03.2021г. № ПО-70У «Об организации и ведении гражданской обороны в ТПП «Урайнефтегаз», предприятие продолжает работу в военное время.

3.По сведениям о возможной обстановке, поступившим от ГУ МЧС России по ХМАО-Югре, документ отнесен к грифу «Секретно», территория на которых размещаются объекты ТПП «Урайнефтегаз», отнесенные к категориям по ГО не отнесена к группам по ГО, не попадает в зону возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения) и в зону возможного образования завалов. ЧС природного и техногенного характера не прогнозируется. Объекты ТПП «Урайнефтегаз» расположены за пределами территории, отнесенной к группе по гражданской обороне.

4.Приказ №ПО-70У от 16 марта 2021 г. «Об организации и ведении гражданской обороны в ТПП «Урайнефтегаз», Приказ ПХ-23У от 30.01.2019 года «О создании объектов резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС» по состоянию на 05.10.2023г. актуальны. Приказ «Об утверждении методики управления резервными запасами ГО и ЧС» прилагается.

5.Численность НРС определяется исходя из требований мобилизационного задания объекту в военное время, при этом она не превысит штат мирного времени. Численность персонала наибольшей работающей смены – 2 человека. Место базирования – база ЦДНГ-9 ТПП «Урайнефтегаз» вахтового поселка на Потанай-Картопьянском месторождении.

6.Класс объектов по значимости в зависимости от типа и размеров ущерба, который может быть нанесен в результате террористических угроз – 3 (низкий) в соответствии с СП 132.13330.2011.

7.Объект не попадает под требования п. 10 свода правил СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне". Маскировочные мероприятия не проводятся. За исключением выключения производственного освещения.

По направлению «Пожарная безопасность»:

В ТПП «Урайнефтегаз» на 2023 год заключен договор с ФГБУ «Управление договорных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы №4» №20С3002 от 30.11.2020 на выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности на объектах ТПП «Урайнефтегаз».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение приложения Б

А также договор с ООО «Защита Югры» №22С1354 от 20.05.2022 года на выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности, на объектах ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» (Район выезда –ЦДНГ-10, ЦПС «Каменное», КС Каменного л.у).

23 ПЧ ФГБУ «УДП ФПС ГПС №4»:

Штатная численность - 46 человек.

Место дислокации – г.Урай, р-он Головных.

Техническая оснащённость 23 ПЧ:

АЦ-40 (53229);

АЦ-6,0-60 (5662);

ППП-32-70 (53228).

В резерве:

АЦ-40 (5557).

Отдельный пожарный пост Каменного л.у ООО «Защита Югры»:

Штатная численность - 8 человек.

Место дислокации – ЦПС Каменного л.у.

Техническая оснащённость ООО «Защита Югры»:

АЦ-5.0 - 40 (43118);

В резерве:

АЦ-40 (131).

По Советскому району выезда:

48 пожарная часть ФГБУ 9 ОФПС ГПС по ХМАО-Югре:

Штатная численность - 73 человек.

Место дислокации – г.Советский.

Техническая оснащённость 48 ПЧ:

АЦ – 40 - 5 шт. (4шт – 5557, 1шт - 43201);

АЛ-30 – 1 шт. (ЗИЛ 34344);

АКП - 35 1 шт. (Камаз 53215).

Приложения:

- Приказ «Об утверждении методики управления резервными запасами ГО и ЧС»;
- Схема оповещения ГО;
- Схема оповещения ЧС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							80

**Приложение В
(рекомендуемое)
Сведения, характеризующие ОПО**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**
Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ
А58-30016

Эксплуатирующая организация:
Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»,
628484, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Когалым, ул. Прибалтийская,
д. 20
ИНН: 8608048498

Опасные производственные объекты, эксплуатируемые указанной организацией,
зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов
в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ
"О промышленной безопасности опасных производственных объектов":

№ п/п	Полное наименование объекта	Регистрационный номер	Дата регистрации	Класс опасности
1	Площадка дожимной насосной станции № 2 (ДНС-2) Повховского месторождения, ТПП "Повхнефтегаз"	A58-30016-0001	30.03.2001	III Класс
2	Участок предварительной подготовки нефти, ТВО ДНС-3 Повховского месторождения, ТПП "Повхнефтегаз"	A58-30016-0002	30.03.2001	III Класс
3	Участок предварительной подготовки нефти, ТВО ДНС-5 Повховского месторождения, ТПП "Повхнефтегаз"	A58-30016-0003	30.03.2001	III Класс

Дата выдачи: "8" декабря 2022 г.

Руководитель  И.Е. Нисковских

AA 483277

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

**Приложение
к Свидетельству о регистрации**


номер и дата выдачи
А58-30016 "8" декабря 2022 г.

лист 28 из 52

Перечень опасных производственных объектов
Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

№ п/п	Полное наименование объекта	Регистрационный номер	Дата регистрации	Класс опасности
212	Система промышленных трубопроводов ДНС-2, Северо-Покачевского месторождения нефти, ТПП "Покачевнефтегаз"	А58-30016-2572	19.05.2005	III Класс
213	Система промышленных трубопроводов ДНС-1 Кечимовского месторождения нефти, ТПП "Покачевнефтегаз"	А58-30016-2573	19.05.2005	III Класс
214	Система межпромысловых трубопроводов - газопровод Нонт-Еланское месторождение - Покачевское месторождение, ТПП "Покачевнефтегаз"	А58-30016-2574	19.05.2005	III Класс
215	Участок предварительной подготовки нефти: УПСВ ДНС Икиторской площади Тевлинско-Русскийского месторождения, ТПП «Когалымнефтегаз»	А58-30016-2575	27.06.2005	III Класс
216	Фонд скважин Икиторской площади Тевлинско-Русскийского месторождения, ТПП "Когалымнефтегаз"	А58-30016-2580	27.06.2005	III Класс
217	Площадка промышленной компрессорной станции Мортанья-Тетеревского месторождения ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2590	17.08.2005	III Класс
218	Площадка товарного парка с валковой эстакадой глиноперерабатывающего завода ТПП "Лангемаснефтегаз"	А58-30016-2596	24.12.2005	I Класс
219	Система промышленных трубопроводов Потанай-Картопольского месторождения, ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2690	15.01.2007	III Класс

Дата выдачи: "8" декабря 2022 г.

Руководитель:  И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

104550

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

**Приложение
к Свидетельству о регистрации**

номер и дата выдачи
А58-30016 "8" декабря 2022 г.

лист 29 из 52

Перечень опасных производственных объектов
Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

№ п/п	Полное наименование объекта	Регистрационный номер	Дата регистрации	Класс опасности
220	Пункт подготовки и сбора нефти ЦПС Каменной площади, ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2695	15.01.2007	II Класс
221	Участок предварительной подготовки нефти Каменной площади ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2697	15.01.2007	III Класс
222	Фонд скважин Потанай-Каргопольского месторождения, ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2699	15.01.2007	III Класс
223	Участок предварительной подготовки нефти Потанай-Каргопольского месторождения ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2700	15.01.2007	III Класс
224	Фонд скважин Пайтахского месторождения ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2702	15.01.2007	III Класс
225	Система промышленных трубопроводов УППН Каменной площади, ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2703	15.01.2007	III Класс
226	Фонд скважин Каменной площади ТПП "Урайнефтегаз"	А58-30016-2704	15.01.2007	III Класс
227	Участок предварительной подготовки нефти, ТВО ДНС-10 Южно-Ятунского месторождения, ТПП "Когалымнефтегаз"	А58-30016-2705	12.04.2007	III Класс

Дата выдачи: "8" декабря 2022 г.

Руководитель  И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

11 104551

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Сведения, характеризующие ОПО

1. ОПО

1.1. Полное наименование ОПО	Система промышленных трубопроводов Потанай-Картопьянского месторождения, ТПП «Урайнефтегаз»
1.2. Типовое наименование (именной код объекта) в соответствии с приложением N 1 к Требованиям к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утвержденных приказом Ростехнадзора от 25 ноября 2016 г. N 495 (далее - Требования) <*>	Система промышленных (межпромышленных) трубопроводов месторождения (участка, площадки)
1.3. Цифровое обозначение раздела (подраздела) отраслевой принадлежности (вида деятельности), присвоенное объекту при идентификации ОПО заявителем в соответствии с установленными Требованиями	4
1.4. Место нахождения (адрес) ОПО (указывается адрес фактического места нахождения объекта (адресный ориентир или другие, позволяющие идентифицировать объект данные), согласно данным Государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра недвижимости или документах, подтверждающих иное законное основание эксплуатации опасного производственного объекта, независимо от того, к какой категории относится объект недвижимости (точечный, линейный или полигональный (площадной))	(86) Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Советский р-он, Кондинский р-он, Потанай-Картопьянское месторождение
1.5. Код общероссийского классификатора территорий муниципальных образований - места нахождения ОПО (ОКТМО)	71824000, 71816000
1.6 Дата ввода объекта в эксплуатацию (при наличии)	1995
1.7. Собственник ОПО (указывается в случае, если заявитель не является собственником ОПО)	
1.7.1. Полное наименование юридического лица, организационно-правовая форма или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя	
1.7.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	

2. Признаки опасности ОПО и их числовые обозначения (отметить в правом поле знаком "V" признаки ОПО)

2.1. Получение, использование, переработка, образование, хранение, транспортирование, уничтожение опасных веществ, предусмотренных пунктом 1 приложения 1 к Федеральному закону № 116-ФЗ в количествах, указанных в приложении 2 к Федеральному закону № 116-ФЗ	V
2.2. Использование оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 мегапаскала:	
а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии)	
б) воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия	
в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 МПа	
2.3. Использование стационарно установленных грузоподъемных механизмов (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторов в метрополитенах, канатных дорог, фуникулеров	
2.4. Получение, транспортирование, использование расплавов черных и цветных металлов, сплавов на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более	
2.5. Ведение горных работ (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работ по обогащению полезных ископаемых	
2.6. Осуществление хранения или переработки растительного сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществление хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение приложения В

3. Класс ОПО и его числовое обозначение

(отметить в правом поле знаком «V» один из классов опасности, установленный в соответствии с приложением 2 к Федеральному закону № 116-ФЗ)

3.1. ОПО чрезвычайно высокой опасности (I класс)	
3.2. ОПО высокой опасности (II класс)	
3.3. ОПО средней опасности (III класс)	V
3.4. ОПО низкой опасности (IV класс)	

4. Классификация ОПО:

(отметить в правом поле знаком «V»)

4.1. ОПО, указанные в пункте 1 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	V
4.2. ОПО по хранению химического оружия, объектов по уничтожению химического оружия и ОПО спецхимии, указанные в пункте 2 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.3. ОПО бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата, указанные в пункте 3 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.4. ОПО газораспределительных станций, сетей газораспределения и сетей газопотребления, предусмотренные пунктом 4 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.5. ОПО, предусмотренные пунктом 5 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.6. ОПО, предусмотренные пунктом 6 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.7. ОПО, предусмотренные пунктом 7 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.8. ОПО, предусмотренные пунктом 8 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.9. ОПО, предусмотренные пунктом 9 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.10. Наличие факторов, предусмотренных пунктом 10 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.11. Наличие факторов, предусмотренных пунктом 11 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
на землях особо охраняемых природных территорий	
на континентальном шельфе Российской Федерации	
во внутренних морских водах, территориальном море или прилегающей зоне Российской Федерации	
на искусственном земельном участке, созданном на водном объекте, находящемся в федеральной собственности	

5. Виды деятельности, на осуществление которых требуется получение лицензии для эксплуатации ОПО

(отметить в правом поле знаком «V» лицензируемые виды деятельности)

5.1. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности	V
5.2. Деятельность, связанная с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения	
5.3 Деятельность, связанная с производством маркшейдерских работ	

6. Сведения о составе ОПО

№ п/п	Наименование площадки, участка, цеха, здания, сооружения, входящих в состав ОПО	Краткая характеристика опасности в соответствии с приложением 1 к Федеральному закону N 116-ФЗ	Наименование опасного вещества, тип; марка, модель (при наличии), регистрационный или учетный N (для подъемных сооружений и оборудования, работающего под давлением, подлежащего учету в регистрирующем органе (при наличии)), заводской N и (или) инвентарный N (при наличии) технического устройства	Проектные (эксплуатационные) характеристики технических устройств (объем, температура, давление в МПа, грузоподъемность в тоннах), опасного вещества (вид, характеристика, количество опасного вещества, выраженное в тоннах регламентированного объема резервуаров, емкостей и параметрами трубопроводов	Числовое обозначение признака опасности (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение приложения В

				или иного оборудования, процентное содержание сероводорода в добываемой продукции, объем выплавки и объем горных работ). Год изготовления и ввода в эксплуатацию.	
1.	Промысловые трубопроводы ЦДНГ- 8, 9	Транспортирование горючих веществ	Регистрационные №№ трубопроводов: 9-08П; 9-09П; 9-10П; 9-24П; 9-21П; 9-02П; 9-01П; 9-03П; 9-04П; 9-25П; 9-05П; 9-06П; 9-47П; 9-07П; 9-116П; 9-33П; 9-55П; 9-52П; 9-44П; 9-39П; 9-45П; 9-35П; 9-38П; 9-40П; 9-58П; 9-118П; 9-42П; 9-56П; 9-53П; 9-60П; 9-29П; 9-59П; 9-48П; 9-22П; 9-49П; 9-19П; 9-13П; 9-14П; 9-16П; 9-15П; 9-17П; 9-23П; 9-18П; 9-121П; 9-43П; 9-20П; 9-218П; 9-217П; 9-28П; 9-31П; 9-219П; 9-216П; 9-57П; 9-54П; 9-117П; 9-96П; 9-97П; 9-98П; 9-99П; 9-229П; 9-101П; 9-102П; 9-103П; 9-104П; 9-105П; 9-107П; 9-108П; 9-109П; 9-110П; 9-69П; 9-70П; 9-72П; 9-73П; 9-76П; 9-77П; 9-78П; 9-79П; 9-80П; 9-81П; 9-82П; 9-83П; 9-84П; 9-85П; 9-86П; 9-87П; 9-89П; 9-90П; 9-91П; 9-92П; 9-93П; 9-94П; 9-95П; 8-601; 8-602; 8-603; 8-605; 8-600; 9-167П; 9-232П; 9-120П; 9-240; 8-604; 8-606; 8-607; 8-610; 9-253П; 8-611; 8-612; 9-255; 9-244; 8-608; 8-609; 8-613; 8-614; 8-615; 8-616; 8-617; 8-618; 8-619; 8-620; 9-249; 9-256; 9-268; 9-248; 9-270; 9-271; 9-272; 9-273; 9-033; 9-058 Нефть.	D-159×8мм, L-3145м D-114×8мм, L-97м D-114×8мм, L-325м D-159×8мм, L-67.5м D-273×8мм, L-1628м D-325×10мм, L-2700м D-159×8мм, L-60м D-159×8мм, L-2174м D-159×8мм, L-963м D-159×8мм, L-187м D-159×8мм, L-136м D-159×8мм, L-1804м D-159×8мм, L-284м D-114×8мм, L-1670м D-114×8мм, L-91м D-159×8мм, L-437м D-114×8мм, L-2050м D-159×8мм, L-3000м D-159×8мм, L-5804м D-114×8мм, L-100м D-114×8мм, L-300м D-114×8мм, L-1100м D-114×8мм, L-825м D-159×8мм, L-2400м D-159×8мм, L-2200м D-159×8мм, L-2200м D-114×5мм, L-61м D-114×8мм, L-340м D-114×8мм, L-120м D-114×8мм, L-2870м D-159×8мм, L-2830м D-114×8мм, L-520м D-114×8мм, L-966м D-114×6мм D-114×8мм, L-730м D-114×8мм, L-394м D-114×8мм, L-1540м D-219×10мм, L-7280м D-114×8мм, L-750м D-159×8мм, L-155м D-114×5мм, L-103м D-114×8мм, L-603м D-114×8мм, L-791м D-273×10мм, L-2020м D-114×8мм, L-69м D-114×8мм, L-4850м D-114×8мм, L-2680м D-159×8мм, L-8800м D-89×5мм, L-346м D-89×5мм, L-1003м D-159×8мм, L-11200м D-114×8мм, L-100м D-114×5мм, L-863м D-114×5мм D-159×6мм, L-4882м D-114×8мм, L-627м D-114×8мм, L-1448м D-114×8мм, L-2100м D-114×8мм, L-5м D-114×8мм, L-9м D-114×8мм, L-10м D-114×8мм, L-18м D-114×8мм, L-18м D-114×8мм, L-22м D-114×8мм, L-10м D-114×8мм, L-16м D-114×8мм, L-26м D-114×8мм, L-16м D-114×8мм, L-12м D-114×8мм, L-24м D-114×8мм, L-15м D-114×8мм, L-15м D-114×8мм, L-18м	2.1.

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

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

Окончание приложения В

8. Заявитель

8.1. Полное наименование заявителя	Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
8.2. Адрес места нахождения (места жительства) юридического лица (индивидуального предпринимателя)	628486, Российская Федерация, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Когалым, ул. Прибалтийская, д.20
8.3. Должность руководителя	Первый заместитель генерального директора – главный инженер ТПП «Урайнефтегаз»
8.4. Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя	Мухаметов Денис Гафурович
8.5. Подпись руководителя	по доверенности 86/102-н/86-2019-1-1134 от 07.05.2019г.
8.6. Дата подписания руководителем	25.08.2020г.
Место печати (при наличии)	

9. Реквизиты ОПО и территориального органа Ростехнадзора

9.1. Регистрационный номер	A58-30016-2690
9.2. Дата регистрации	15.01.2007г.
9.3. Дата внесения изменений	
9.4. Полное наименование территориального органа Ростехнадзора	Сендер Урайский управление Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии
9.5. Должность уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	НАЧАЛЬНИК МЕХРЕГ ИСПОЛНИТЕЛЬНО-КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
9.6. Фамилия, имя, отчество (при наличии) уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	МОЛОКОВ Т.В.
9.7. Подпись уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	
9.8. Дата подписания уполномоченным лицом территориального органа Ростехнадзора	24 СЕН 2020

Сведения, характеризующие ОПО, достоверны.

Первый заместитель генерального директора – главный инженер ТПП «Урайнефтегаз»

(по доверенности 86/102-н/86-2019-1-1134 от 07.05.2019г.)

Д.Г. Мухаметов

«25» 08 2020 г.
Место печати

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

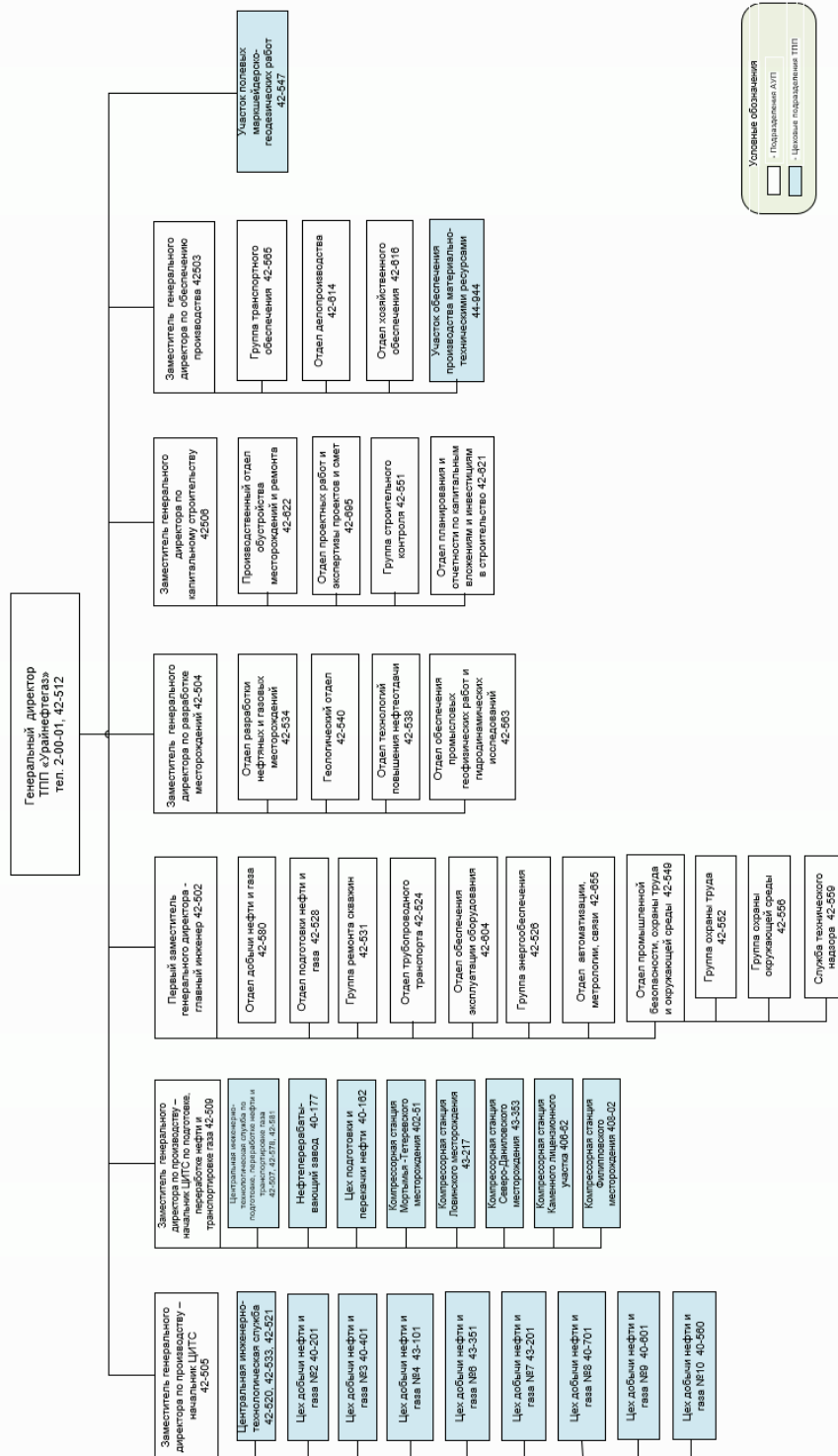
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Г (рекомендуемое)

Схема управления, связи, организационная структура ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

Приложение №10 Б
К плану гражданской обороны

Схема управления, связи, организационная структура
ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»



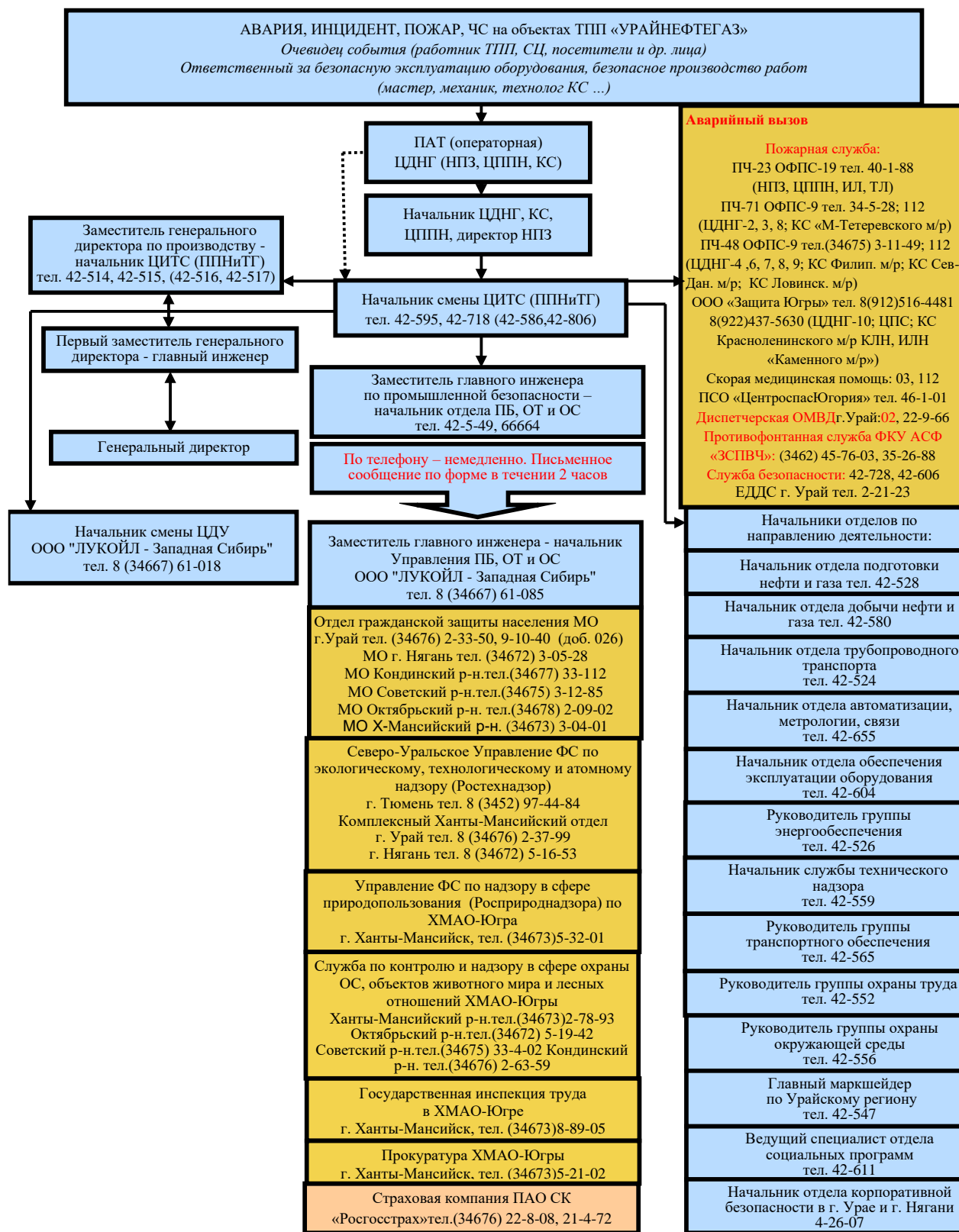
Примечание: Всего с рабочими Руководители, специалисты, служащие



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

Приложение Д (рекомендуемое)

Схема оповещения при возникновении (угрозе) чрезвычайных ситуаций на объектах ТПП «Урайнефтегаз»



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ТЧ

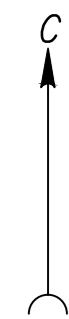
Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план. Маршруты эвакуации персонала, ввода и передвижения сил и средств. М 1:25000	
3	Зоны действия поражающих факторов пожара при авариях на проектируемом объекте. М 1:500	
4	Зоны действия поражающих факторов взрыва при авариях на проектируемом объекте. М 1:500	
5	Маршруты эвакуации персонала, ввода и передвижения сил и средств. М 1:500	
6	Зоны действия поражающих факторов пожара и взрыва при авариях на существующих объектах. М 1:2000	

Согласовано	

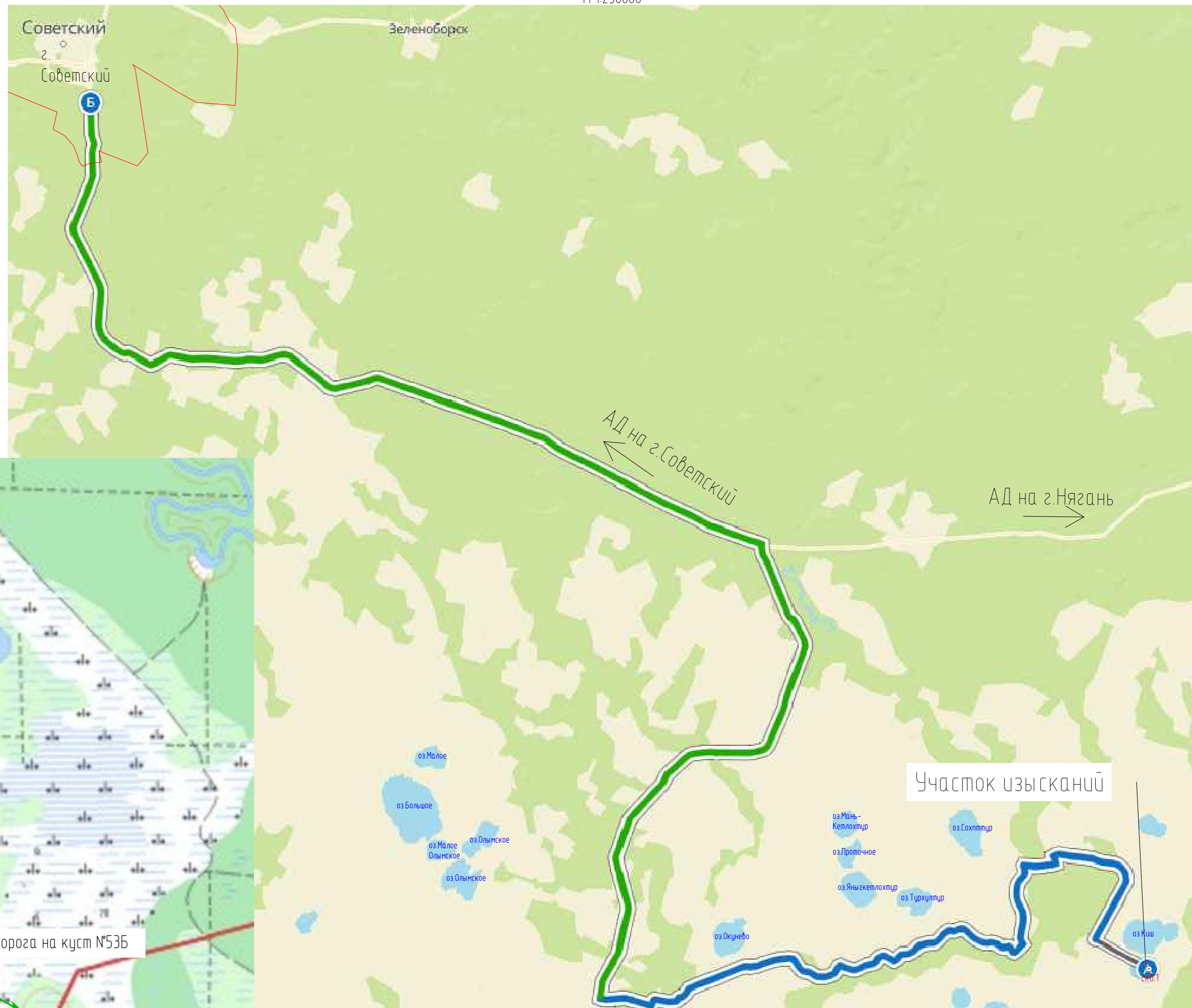
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Ведомость графической части	Стадия	Лист	Листов
							П	1	6
Разраб.		Даниева		<i>Даниева</i>	10.2023		ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»		
Пров.		Абрамов		<i>Абрамов</i>	10.2023				
Н. контр.		Саитова		<i>Саитова</i>	10.2023				
ГИП		Ильясов		<i>Ильясов</i>	10.2023				

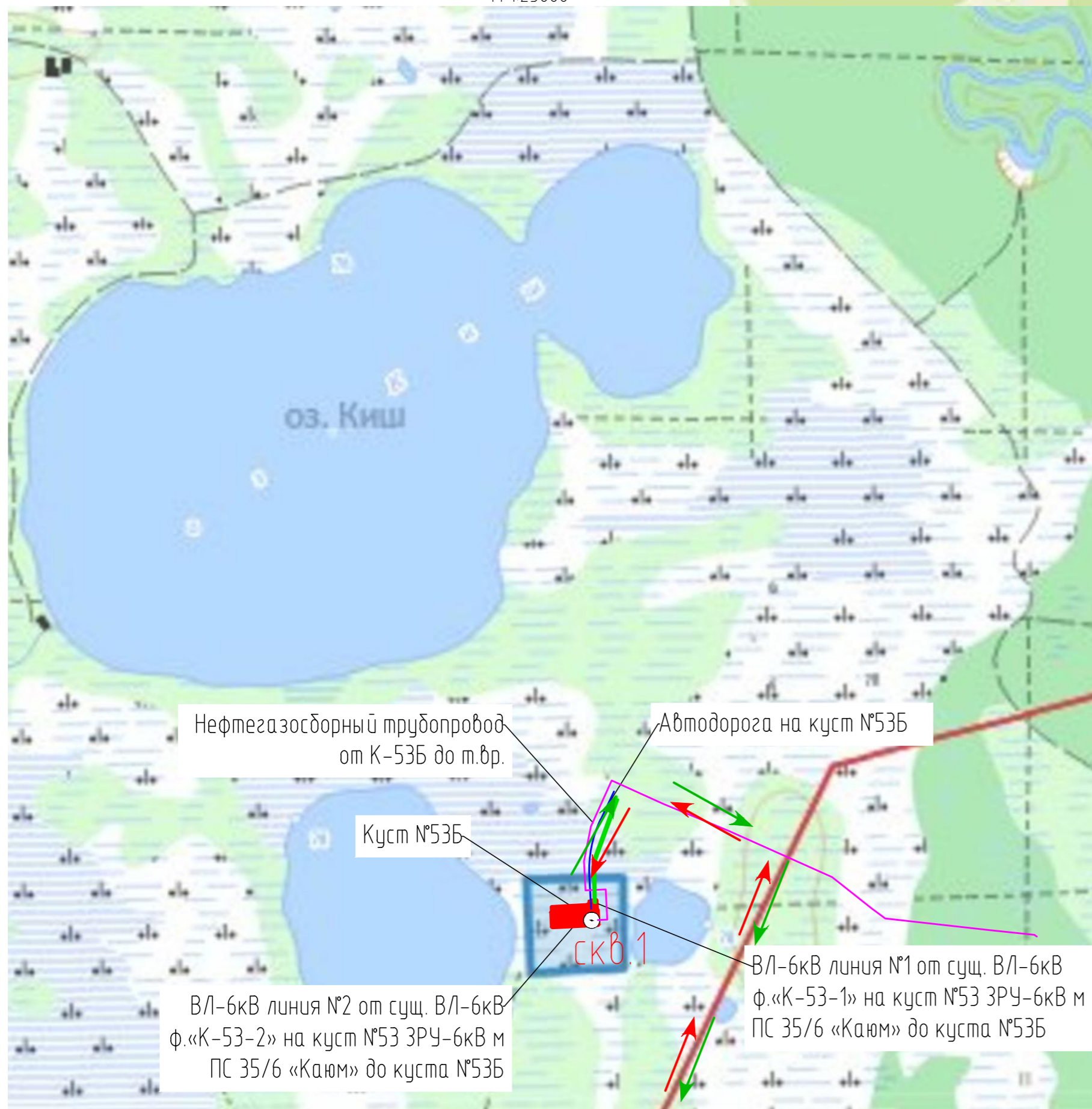




Тюменская область
ХМАО-Югра, Кондинский район
Потанай-Картопьянское месторождение

М 1:250000



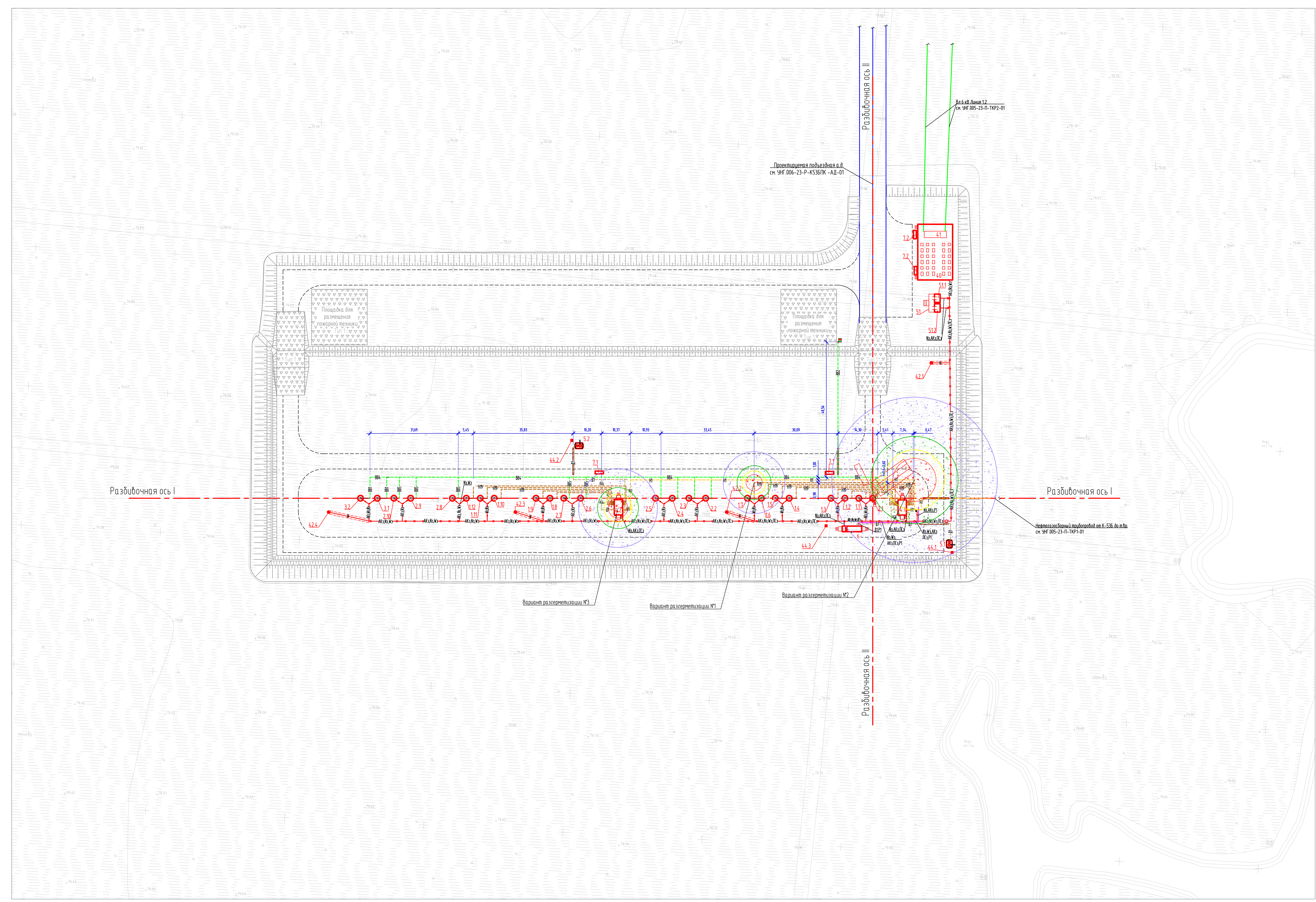
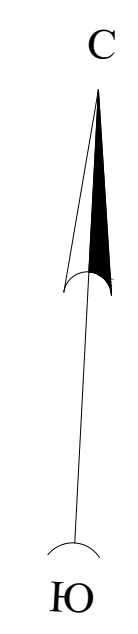
М 1:25000



 Маршрут эвакуации персонала
 Направление ввода и передвижения сил и средств для ликвидации ЧС

					УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ				
					Куст №53Б Потанай-Картопьянского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	Куст №53Б	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Даниева			<i>Даниева</i>	10.2023		П	2	
Проверил				<i>Секретарева</i>	10.2023				
Нач. отд.				<i>Секретарева</i>	10.2023	Ситуационный план. М 1:25000	ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИРИНГ»		
Н.контр.				<i>Саитова</i>	10.2023				
ГИП				<i>Бакеев</i>	10.2023				

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



Вариант разрабатываемости №1
 Краткое описание разрабатываемости проектируемого выходящего трубопровода от с/в №1.7 до АГЗУ-1 на площадке К.535 (пожар):
 Разрушение трубопровода – истечение нефти, выход газа – распространение нефти по площадке – истечение легкого фракции углеводородов – воспламенение от источника зажигания – выгорание флоры в зоне теплового воздействия пожара – выброс продуктов горения – поражение объектов животного мира и людей в зону влияния поражающих факторов – интоксикация и получение ожогов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: нефть – 0,284 т.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 - радиус зоны с интенсивностью $q=1,4 \text{ кВт/м}^2$ – 11,10 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=4,2 \text{ кВт/м}^2$ – 6,10 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=7,0 \text{ кВт/м}^2$ – 4,20 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=10,5 \text{ кВт/м}^2$ – 2,92 м.
 Пострадавшие: 1 чел.

Вариант разрабатываемости №2
 Краткое описание разрабатываемости проектируемого нефтесборного трубопровода от АГЗУ-2 до АГЗУ-1 на площадке К.535(пожар):
 Разрушение трубопровода – истечение нефти, выход газа – распространение нефти – истечение легкой фракции углеводородов – воспламенение от источника зажигания – выгорание флоры в зоне теплового воздействия пожара – выброс продуктов горения – поражение объектов животного мира и людей в зону влияния поражающих факторов – интоксикация и получение ожогов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: нефть – 3,485 т.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 - радиус зоны с интенсивностью $q=1,4 \text{ кВт/м}^2$ – 29,72 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=4,2 \text{ кВт/м}^2$ – 15,66 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=7,0 \text{ кВт/м}^2$ – 10,81 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=10,5 \text{ кВт/м}^2$ – 7,73 м.
 Пострадавшие: 1 чел.

Вариант разрабатываемости №3
 Краткое описание разрабатываемости проектируемой АГЗУ-2 на площадке К.535 (пожар):
 Разрушение АГЗУ – истечение нефти, выход газа – распространение нефти – истечение легкой фракции углеводородов – воспламенение от источника зажигания – выгорание флоры в зоне теплового воздействия пожара – выброс продуктов горения – поражение объектов животного мира и людей в зону влияния поражающих факторов – интоксикация и получение ожогов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: нефть – 0,634 т.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 - радиус зоны с интенсивностью $q=1,4 \text{ кВт/м}^2$ – 14,15 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=4,2 \text{ кВт/м}^2$ – 7,35 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=7,0 \text{ кВт/м}^2$ – 4,90 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=10,5 \text{ кВт/м}^2$ – 3,5 м.
 Пострадавшие: 1 чел.

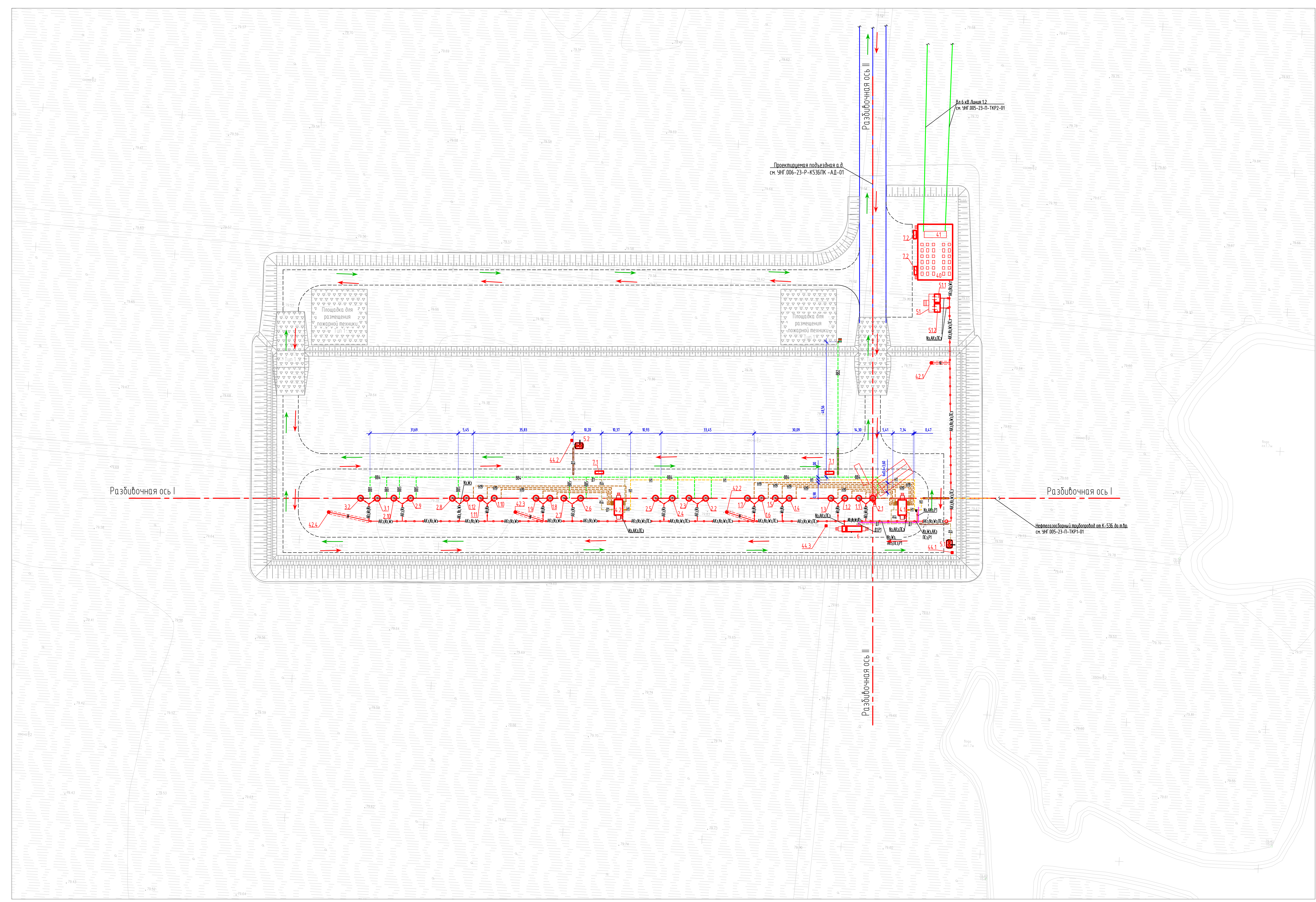
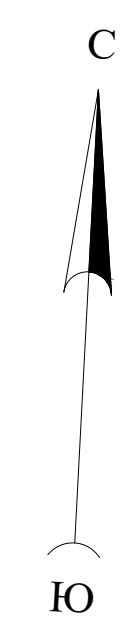
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=1,4 \text{ кВт/м}^2$ без негативных последствий на человека в течение длительного времени
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=4,2 \text{ кВт/м}^2$ без негативных последствий на человека в кратчайшей степени
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=7,0 \text{ кВт/м}^2$ с возмозможением непереносимой боли через 30-36 секунд
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=10,5 \text{ кВт/м}^2$ с возмозможением непереносимой боли через 3-5 секунд

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№ п/п	Наименование	Примечание
11-10	Цельные добавочные скважины	
21	Цельные неинтегральные скважины с спартовой на нефть	
22-23	Цельные неинтегральные скважины	
31-32	Цельные полубароночные скважины	
41	Цельнобита штергельная на 8 подключений	
42	Цельнобита штергельная на 8 подключений	
51	Емкость подтепная дренажная ДЕ-1, V=8 м³	
52	Емкость подтепная дренажная ДЕ-2, V=8 м³	
6	Блок дозирования реагента	
71	Щит пожарный ШП-В (2 шт)	
72	Щит пожарный ШП-Е (2 шт)	
40	Площадка под силовое электрооборудование	
41	Комплектная трансформаторная подстанция	
421-424	Ограждение	
431-433	Мачты освещения	
51	Площадка под блоки автоматизации	
511	Блок местной автоматизации АГЗУ-1	
512	Блок местной автоматизации АГЗУ-2	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
НТ	Нефтегазовый трубопровод
НН	Водопровод наружный
ДТ	Трубопровод дренажный
Р1	Трубопровод дренажный
ВВ1	Высокотемпературный водопровод теплотехнологический до водоподготовки
ВВ2	Высокотемпературный водопровод для горячего водоснабжения (горячий водопровод)
ВВ4	Высокотемпературный водопровод-коннектор
ВВ5	Высокотемпературный водопровод до неинтегральной скважины
АК	Кабель автоматизации по жемале
ПС	Кабель пожарной сигнализации по жемале
НЗ	Кабель электропитания низкого напряжения по жемале
НВ	Кабель электропитания высокого напряжения по жемале
Н	Кабель электропитания низкого напряжения в парке

1. Данный чертеж не является документом для разработки устройств на нем указанных сетей и коммуникаций.
 Детальную разработку инженерных сетей и коммуникаций см. соответствующие комплекты.
 2. Блоки для связи с объектами в парке 2.

УНГ 004-23-П-ГОЧ-01-Г4		Куст №535	
Изм.	Конт.	Дата	Внес.
1	1	04.08.2018	1
2	1	05.02.2019	1
3	1	05.02.2019	1
4	1	05.02.2019	1
5	1	05.02.2019	1
6	1	05.02.2019	1
7	1	05.02.2019	1
8	1	05.02.2019	1
9	1	05.02.2019	1
10	1	05.02.2019	1
11	1	05.02.2019	1
12	1	05.02.2019	1
13	1	05.02.2019	1
14	1	05.02.2019	1
15	1	05.02.2019	1
16	1	05.02.2019	1
17	1	05.02.2019	1
18	1	05.02.2019	1
19	1	05.02.2019	1
20	1	05.02.2019	1
21	1	05.02.2019	1
22	1	05.02.2019	1
23	1	05.02.2019	1
24	1	05.02.2019	1
25	1	05.02.2019	1
26	1	05.02.2019	1
27	1	05.02.2019	1
28	1	05.02.2019	1
29	1	05.02.2019	1
30	1	05.02.2019	1
31	1	05.02.2019	1
32	1	05.02.2019	1
33	1	05.02.2019	1
34	1	05.02.2019	1
35	1	05.02.2019	1
36	1	05.02.2019	1
37	1	05.02.2019	1
38	1	05.02.2019	1
39	1	05.02.2019	1
40	1	05.02.2019	1
41	1	05.02.2019	1
42	1	05.02.2019	1
43	1	05.02.2019	1
44	1	05.02.2019	1
45	1	05.02.2019	1
46	1	05.02.2019	1
47	1	05.02.2019	1
48	1	05.02.2019	1
49	1	05.02.2019	1
50	1	05.02.2019	1
51	1	05.02.2019	1
52	1	05.02.2019	1
53	1	05.02.2019	1
54	1	05.02.2019	1
55	1	05.02.2019	1
56	1	05.02.2019	1
57	1	05.02.2019	1
58	1	05.02.2019	1
59	1	05.02.2019	1
60	1	05.02.2019	1
61	1	05.02.2019	1
62	1	05.02.2019	1
63	1	05.02.2019	1
64	1	05.02.2019	1
65	1	05.02.2019	1
66	1	05.02.2019	1
67	1	05.02.2019	1
68	1	05.02.2019	1
69	1	05.02.2019	1
70	1	05.02.2019	1
71	1	05.02.2019	1
72	1	05.02.2019	1
73	1	05.02.2019	1
74	1	05.02.2019	1
75	1	05.02.2019	1
76	1	05.02.2019	1
77	1	05.02.2019	1
78	1	05.02.2019	1
79	1	05.02.2019	1
80	1	05.02.2019	1
81	1	05.02.2019	1
82	1	05.02.2019	1
83	1	05.02.2019	1
84	1	05.02.2019	1
85	1	05.02.2019	1
86	1	05.02.2019	1
87	1	05.02.2019	1
88	1	05.02.2019	1
89	1	05.02.2019	1
90	1	05.02.2019	1
91	1	05.02.2019	1
92	1	05.02.2019	1
93	1	05.02.2019	1
94	1	05.02.2019	1
95	1	05.02.2019	1
96	1	05.02.2019	1
97	1	05.02.2019	1
98	1	05.02.2019	1
99	1	05.02.2019	1
100	1	05.02.2019	1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Примечание
11-102	Цель добытчицы скважины	
21	Цель неметаллической скважины с работой на нефти	
22-23	Цель неметаллической скважины	
31-32	Цель фонтанной скважины	
41	Установка штерельная на 8 подключений	
42	Установка штерельная на 8 подключений	
51	Емкость подвешная дренажная ДЭ-1, V=8 м³	
52	Емкость подвешная дренажная ДЭ-2, V=8 м³	
6	Блок дозированной подачи	
71	Щит пожарный ШП-В (2 шт.)	
72	Щит пожарный ШП-В (2 шт.)	
40	Площадка под цикловое электрооборудование	
41	Комплектная трансформаторная подстанция	
42, 43	Ограждение	
43, 44, 45	Мушкетерский	
51	Площадка под блоки автоматики	
511	Блок местной автоматики АТ 33-1	
512	Блок местной автоматики АТ 33-2	

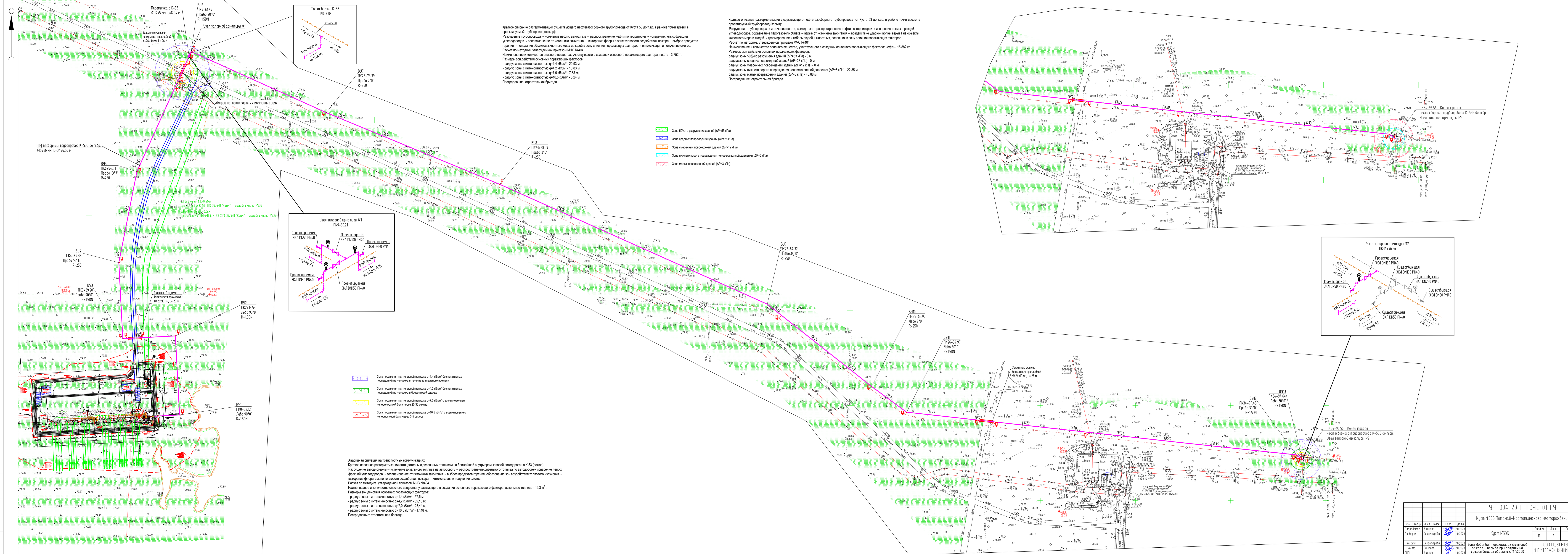
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
НП	Нефтепроводный парк
НПР	Водяной парк
ДП	Транспортный парк
РП	Транспортный парк
ВВ1	Высотная скважина (водоносная) скважина до водоносного горизонта
ВВ2	Высотная скважина (водоносная) скважина до водоносного горизонта
ВВ4	Высотная скважина (водоносная) скважина до водоносного горизонта
ВВ5	Высотная скважина (водоносная) скважина до водоносного горизонта
АС	Кабель автоматизации по жемале
ПЭС	Кабель пожарной сигнализации по жемале
НЗ	Кабель электропитания низкого напряжения по жемале
НВ	Кабель электропитания высокого напряжения по жемале
Н	Кабель электропитания низкого напряжения в парке

- Маршрут эвакуации персонала
- Направление ввода и передвижения сил и средств для ликвидации ЧС

1. Данный чертеж не является документом для разработки проектов на нем указаны сетевые и коммуникационные ресурсы.
 2. Данный чертеж является частью проектной документации.

УНГ 004-23-П-ГОЧ-01-ГЧ		Конт. №335		Получено	
Имя	Иванов	Дата	10.01.2023	Содержит	Акт
Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит
Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит
Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит	Содержит



Краткое описание разгерметизации существующего нефтегазосборного трубопровода от Куста 53 до т.ар. в районе точки врезки в проектируемый трубопровод (пожар):
 Разрушение трубопровода – истечение нефти, выход газа – распространение нефти по территории – испарение легких фракций углеводородов – воспламенение от источника зажигания – выгорание флоры в зоне теплового воздействия пожара – выброс продуктов горения – попадание объектов животного мира и людей в зону влияния поражающих факторов – интоксикация и получение ожогов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: нефть - 15,882 кг.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 - радиус зоны с интенсивностью $q=1.4 \text{ кВт/м}^2$ - 20.85 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=4.2 \text{ кВт/м}^2$ - 10.85 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=7.0 \text{ кВт/м}^2$ - 7.38 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=10.5 \text{ кВт/м}^2$ - 5.24 м.
 Пострадавшие: строительная бригада.

Краткое описание разгерметизации существующего нефтегазосборного трубопровода от Куста 53 до т.ар. в районе точки врезки в проектируемый трубопровод (взрыв):
 Разрушение трубопровода – истечение нефти, выход газа – распространение нефти по территории – испарение легких фракций углеводородов, образование паровоздушного облака – взрыв от источника зажигания – воздействие ударной волны взрыва на объекты животного мира и людей – травмирование и гибель людей и животных, попавших в зону влияния поражающих факторов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: нефть - 15,882 кг.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 радиус зоны 50% то разрушения зданий (DR=53 кПа) - 0 м;
 радиус зоны средних повреждений зданий (DR=28 кПа) - 0 м;
 радиус зоны умеренных повреждений зданий (DR=12 кПа) - 0 м;
 радиус зоны нижнего порога повреждения человека волной давления (DR=5 кПа) - 22.35 м;
 радиус зоны малых повреждений зданий (DR=3 кПа) - 40.88 м.
 Пострадавшие: строительная бригада.

- Зона 50%-го разрушения зданий (DR=53 кПа)
- Зона средних повреждений зданий (DR=28 кПа)
- Зона умеренных повреждений зданий (DR=12 кПа)
- Зона нижнего порога повреждения человека волной давления (DR=5 кПа)
- Зона малых повреждений зданий (DR=3 кПа)

- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=1.4 \text{ кВт/м}^2$ без негативных последствий на человека в течение длительного времени
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=4.2 \text{ кВт/м}^2$ без негативных последствий на человека в браунинговой одежде
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=7.0 \text{ кВт/м}^2$ с возникновением непереносимой боли через 20-30 секунд
- Зона поражения при тепловой нагрузке $q=10.5 \text{ кВт/м}^2$ с возникновением непереносимой боли через 9-5 секунд

Аварийная ситуация на транспортных коммуникациях
 Краткое описание разгерметизации автоцистерны с дизельным топливом на ближайшей внутрипримысловой автодороге на К-53 (пожар):
 Разрушение автоцистерны – истечение дизельного топлива на автодорогу – распространение дизельного топлива по автодороге – испарение легких фракций углеводородов – воспламенение от источника зажигания – выброс продуктов горения, образование зон воздействия теплового излучения – выгорание флоры в зоне теплового воздействия пожара – интоксикация и получение ожогов.
 Расчет по методике, утвержденной приказом МЧС №404.
 Наименование и количество опасного вещества, участвующего в создании основного поражающего фактора: дизельное топливо - 16.3 м³.
 Размеры зон действия основных поражающих факторов:
 - радиус зоны с интенсивностью $q=1.4 \text{ кВт/м}^2$ - 57.6 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=4.2 \text{ кВт/м}^2$ - 32.18 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=7.0 \text{ кВт/м}^2$ - 23.44 м;
 - радиус зоны с интенсивностью $q=10.5 \text{ кВт/м}^2$ - 17.48 м.
 Пострадавшие: строительная бригада.

УНГ.004-23-П-ГОЧС-01-ГЧ				ООО ПЦ "ГНТИУ"		
Куст N536 Потанин-Карповинского месторождения				ООО ПЦ "ГНТИУ"		
Имя	Подпись	Дата	Подпись	Дата	Подпись	Дата
Проектировщик	Смирнов	02.02.2023	Смирнов	02.02.2023	Смирнов	02.02.2023
Проверенный	Смирнов	02.02.2023	Смирнов	02.02.2023	Смирнов	02.02.2023
И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.
И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.
И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.	Смирнов	02.02.2023	И.п.ч.м.