



**Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА »
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ОТ СЕВЕРНОЙ ДО ЮЖНОЙ
ЗАЛЕЖИ ВОЗЕЙСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС

Том 10.2



Общество с ограниченной ответственностью
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»**
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ОТ СЕВЕРНОЙ ДО ЮЖНОЙ
ЗАЛЕЖИ ВОЗЕЙСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС

Том 10.2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	Заместитель Генерального директора – Главный инженер О. С. Соболева Главный инженер проекта Д.С. Уваров
Инв. № подл.	

2022

объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	19
3.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.....	20
3.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	21
3.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.....	21
3.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта	21
3.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО	22
3.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	22
3.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы	23
4 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	24
4.1 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.....	24
4.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте	25
4.3 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	27
4.4 Результаты определения (расчёта) 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	32

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

4.5	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	38
4.6	Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта	40
4.7	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	40
4.8	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	44
4.9	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	51
4.10	Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями	51
4.11	Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий	54
4.12	Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)	62
4.13	Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечение гарантированной устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации	65
4.14	Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации ЧС	65
	Ссылочные нормативные документы	67
	Приложение А Исходные данные ГУ МЧС России по РК	69

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
								3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ – РАЗРАБОТЧИКЕ

1. Наименование организации

Раздел проектной документации ПМ ГОЧС «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения», разработал Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского государственного технического университета.

2. Сведения о почтовом адресе, телефоне, факсе организации

Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского государственного технического университета (НИПИ нефти и газа УГТУ):

Центральный офис: 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Октябрьская, д. 14

Телефон: (8216) 700-293

Факс: (8216) 760-032

Электронная почта: referent@nipiugtu.ru

Право на проектирование подтверждено следующими документами:

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная Ассоциацией «Инженер-Проектировщик», регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-П-125-26012010. Регистрационный номер члена саморегулируемой организации ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ» №284 от 12.02.2018 г.

3. Список разработчиков

ФИО исполнителя	Реквизиты свидетельства об аттестации (область аттестации),
Матус Е.Н.	Удостоверение об аттестации по промышленной безопасности в территориальной аттестационной комиссии Северо-Кавказского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №30-22-12736 (области А1, Б2.3, Б7.3).
Михайлова В.А	Протокол ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ» № 01-2022 от 04.04.2022 (области А1, Б2.3, Б7.3).

Раздел проектной документации ПМ ГОЧС «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения» разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами в т.ч. устанавливающие требования по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта.

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Возейского нефтяного месторождения», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

При разработке настоящего подраздела проектной документации учитывались исходные данные и требования Главного управления МЧС России по РК, изложенные в письме № ИВ-186-1945 от 19.06.2023 (Приложение А).

Состав и содержание подраздела «ПМ ГОЧС» соответствует требованиям и рекомендациям:

- ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений (на примере проектов строительства автозаправочных станций)».

Список исполнителей, включающий фамилии, инициалы, должности и места работы

Главный инженер проекта	Д.С. Уваров
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»	
Руководитель группы ПБ, ГО и ЧС	Е.Н. Матус
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»	
Ведущий инженер группы ПБ, ГО и ЧС	В.А. Михайлова
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		5
									10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	5

1 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположение и основные технологические процессы

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса.

В настоящей проектной документации предусматривается строительство подводного перехода газопровода от Северной до Южной залежи. Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	ГОСТ Р 55990-2014		Рабочее давление, МПа
				Класс	Категория по назначению	
Газопровод от Северной до Южной залежи	Г	530x8	1170,0	IV	Н	2,5

В настоящей проектной документации предусматривается реконструкция подводного перехода Газопровода от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3 в части прокладки защитного кожуха методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

Технологическая схема проектируемого объекта «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения» представлена на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г2.

Проектные мощности проектируемых трубопроводов определены в соответствии с техническими условиями на проектирование объекта и представлены в таблице 2.

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

6

Таблица 2 – Проектные мощности проектируемого трубопровода

Наименование	Назначение	Проектные мощности
		Добыча газа, тыс. м ³ /сут
Газопровод от Северной до Южной залежи	Г	500

Согласно ГОСТ 55990-2014 проектируемый газопровод по давлению относится к IV классу, по назначению – к категории Н, по классификации транспортируемых продуктов – к категории 4.

Согласно PAOL-ALLP-00-LUEN-GENL-000-000-PL-PDR-00001 рев 3 Временные нормы проектирования, строительства и эксплуатации Переходы магистральных и промысловых трубопроводов, транспортирующих углеводороды, через водные преграды. Часть I. Проектирование утвержденные Обществом с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» проектируемый переход газопровода через водную преграду относится к категории I.

В соответствии с требованиями ГОСТ 55990-2014 предусмотрено повышение категории проектируемого газопровода до категории В на всей протяженности трассы трубопровода.

Настоящим разделом проектной документации предусмотрена подземная прокладка проектируемого газопровода методом ГНБ, рабочее давление – 2,5 МПа.

Для строительства прямолинейных участков газопровода принята труба стальная электросварная прямошовная, экспандированная, с гарантией обеспечения ударной вязкости основного металла трубы не ниже $KCU=34,3 \text{ Дж/см}^2$ ($3,5 \text{ кгс м/см}^2$) при температуре испытания минус 60°C с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена. Для изоляции наружной поверхности сварных стыков трубопровода предусмотрено применение термоусаживающихся манжет.

Настоящим проектом предусмотрено пересечение трассой проектируемого газопровода с существующей а/д, озером и р.Колва-3 выполнить подземным способом методом ГНБ в защитном кожухе из трубы стальной электросварной прямошовной диаметром Ду800 для проектируемого трубопровода Ду500. Толщина стенки защитного кожуха 24 мм. Проектные отметки верха трубопровода на переходе с применением наклонно-направленного бурения согласно ГОСТ Р 55990-2014 и СП 422.1325800.2018 приняты ниже предельного профиля деформации русла и берегов более 2 м.

Согласно PAOL-ALLP-00-LUEN-GENL-000-000-PL-PDR-00001 рев 3 Временные нормы проектирования, строительства и эксплуатации Переходы магистральных и промысловых

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
7

наружного покрытия. Далее полуфутляры свариваются между собой сплошными продольными швами, а секции - поперечными (кольцевыми) швами. При подготовке полуфутляров необходимо проследить за тем, чтобы расстояние между вновь заваренными и заводскими продольными швами было не менее 100 мм.

Кольца опорно-направляющие устанавливаются на всем подземном участке кожуха (ГНБ). Кольца диэлектрические полиуретановые устанавливаются на надземных участках кожуха (наращивание). Кольцо предохранительное установить на монтажный коврик, выполненный из обертки полиэтиленовой изоляционной (толщина не менее 0,6 мм).

Для поддержки наращиваемой части футляров на период монтажа и эксплуатации предусмотрено монтировать технологические опоры под трубопроводы.

Для герметизации межтрубного пространства согласовано применение сальникового уплотнения. Сальниковые уплотнения устанавливаются на концах защитных кожухов. Резкое падение давления послужит сигналом о разгерметизации футляра. Благодаря герметичной системе, транспортируемая среда не попадет в окружающую среду.

Нарращиваемую часть кожуха, сальниковые уплотнения и основной трубопровод, выходящий за пределы поверхности земли, необходимо покрыть цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой, полиуретановой эмалью и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению.

Настоящим проектом предусмотрены подземные пересечения проектируемого газопровода с автодорогой и коммуникациями закрытым способом в защитном футляре из труб стальных электросварных прямошовных диаметром Ду800 для проектируемого трубопровода Ду500 мм с заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Для прокладки трубопровода внутри защитного кожуха предусмотрено применение колец диэлектрических полиуретановых. Для герметизации межтрубного пространства на концах кожуха предусмотрено применение манжет защитных герметизирующих в комплекте со стяжными хомутами и метизами. Для защиты герметизирующих манжет от механических повреждений предусмотрено применение укрытий защитных.

При пересечении автомобильных дорог принято заглубление проектируемых трубопроводов не менее 1,4 м от верха покрытия дорог до верхней образующей защитного футляра, концы защитных кожухов, устанавливаемых на участках переходов проектируемых трубопроводов через автомобильные дороги, выводятся на 5 метров от подошвы насыпи земляного полотна. Угол пересечения с автодорогами – не менее 60°.

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
								9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

При пересечении с существующими коммуникация принято заглубление не менее 0,8 м от поверхности земли и не менее 0,35 м от коммуникаций. Угол пересечения с коммуникациями – не менее 60°.

На одном из концов проектируемых футляров устраивается вытяжная свеча Ду150. На вытяжной свече с кожуха на переходе через водные преграды, выполняемые методом ГНБ, предусматривается установка газоанализатора.

На автодорогах свечу вывести на расстоянии 25 м от подошвы земляного полотна дороги по горизонтали и высотой не менее 5 м от уровня земли, концы защитных кожухов вывести на расстояние не менее 25 метров от бровки земляного полотна и не менее 2 м от подошвы насыпи.

Вытяжные свечи предусмотреть высотой от уровня земли не менее 5 м, на расстоянии не менее 25 м от подошвы земляного полотна автодороги и 2,5 м от оси трубопроводов.

На переходах трубопроводов через водные преграды, для исключения поступления транспортируемого продукта в водоем, с каждой стороны перехода предусмотрена установка равнопроходной запорной арматуры на отметках выше ГВВ 10%-ной обеспеченности (согласно ГОСТ Р 55990-2014). В качестве запорной арматуры предусмотрен крановый узел, состоящий, из шаровых кранов с пневмогидроприводом в подземном исполнении, с концами под приварку, исполнения УХЛ, диаметром Ду500, продувочных линий Ду150, а также продувочных свечей на расстоянии не менее 15 м от запорной арматуры согласно нормативной документации и не менее 300 м от крайних неотклоненных проводов ВЛ согласно требованию п.2.5.285 Правил устройства электроустановок. Свечной кран – шаровый с пневмогидроприводом в подземном исполнении, с концами под приварку, исполнения УХЛ. Основная линия кранового узла оснащена стояками отбора газа, сигнализаторами прохождения ОУ и манометрами.

Для работы пневмогидропривода крановые узлы оснащены импульсной обвязкой Ду25 с кранами шаровыми Ду25 с ручным приводом, обратными клапанами Ду25, фильтрами-осушителями, изолирующими монолитными муфтами и стояками отбора импульсного газа.

Надземную часть крановых узлов, вытяжных и продувочных свечей необходимо покрыть цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой, полиуретановой эмалью и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							10

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

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса.

Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Участок работ расположен в пределах Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи. Существующие сооружения расположены в пределах отсыпанных площадок. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

Ситуационный план размещения проектируемого объекта представлен в графической части на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г1.

Проектируемые сооружения:

- Узел береговой запорной арматуры (правый берег) на ПК1+01,0;
- Узел установки герметизатора ПК1+22,0;
- Узел береговой запорной арматуры (левый берег) на ПК10+75,0 и узел установки герметизатора ПК10+57,0;
- Опоры под кожух;
- Опоры под вытяжную свечу;
- Узел крепления электрооборудования;
- Фундаменты опор ВЛИ-0,4 кВ;
- Кабельные эстакады.

Технико-экономические показатели земельных участков представлены в разделах 2 и 3.3 (10-11-2НИПИ/2022-ППО, 10-11-2НИПИ/2022-ТКРЗ).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							11
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3 Перечень мероприятий по гражданской обороне

3.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по ГО

Проектируемый объект «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Воезейского нефтяного месторождения»:

- не имеет мобилизационного задания (заказа);
- не представляет высокую степень потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время;
- не представляет уникальной культурной ценности.

Проектируемый объект входит в зону производственной деятельности Цеха эксплуатации газопроводов Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Согласно исходным данным Главного управления МЧС России по РК (Приложение А) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» не отнесено к категории по гражданской обороне (п. 4 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»).

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

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Согласно исходным данным ГУ МЧС по РК (Приложение А) объект проектирования находится на достаточном удалении от территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне.

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории.

Объекты особой важности по гражданской обороне вблизи проектируемого объекта – отсутствуют.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

3.3 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 светомаскировки

Проектируемый объект «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения»: не попадает в границы зон возможной опасности, перечисленные в СП 165.1325800.2014, а именно: в зоны возможного радиоактивного загрязнения, возможного катастрофического затопления, возможного химического заражения, возможного образования завалов. Выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предусмотренных для указанных зон, не требуется.

Проектируемый объект расположен в границах Возейского месторождения. Ближайшими потенциально опасными объектами являются действующие объекты нефтедобычи и сбора нефти и газа Возейского месторождения. Аварии на ближайших потенциально опасных объектах не могут стать причиной возникновения ЧС на проектируемом объекте в виду своей удаленности.

Согласно СП 264.1325800.2016 проектируемый объект попадает в зону световой маскировки. Мероприятия по обеспечению световой маскировки представлены в п. 3.8 настоящего тома.

В военное время район Возейского месторождения не рассматривается в качестве территорий, на которых возможно размещение эвакуируемого населения.

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

Согласно исходным данным Главного управления МЧС России по РК (Приложение А) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» не отнесено к категории по гражданской обороне. Объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» прекращают свою деятельность в военное время.

Проектируемый объект «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения» является стационарным. Характер производства не предполагает возможности его перемещения. Характер производства проектируемого объекта

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

3.7 Решения по управлению ГО проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

В чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени основным способом доведения сигналов ГО до людей, является передача речевой информации по каналам теле- и радиовещания, по радиотрансляционным сетям и сетям связи.

Система оповещения ГО объекта должна обеспечивать:

- прием сообщений из системы централизованного оповещения;
- подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!»;
- доведение речевой информации до работающего (обслуживающего) персонала проектируемого объекта.

Сигнал оповещения ГО, поступивший от Центра управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в ЦУКС Главного управления МЧС России по Республике Коми (ЦУКС по РК), по имеющимся каналам связи (по телефону, телеграфу и электронной почте) передается в муниципальные органы управления по делам ГО и ЧС Усинского района и МО ГО «Усинск» Республики Коми.

Оповещение главы администрации Усинского района и МО ГО «Усинск» о переводе гражданской обороны с мирного на военное время осуществляется путем передачи оперативным дежурным ЦУКС Главного управления МЧС России по РК в установленные сроки телеграмм серии "Ракета" со специальными сигналами оперативному дежурному ЕДДС Усинского района по телеграфу (электронной почтой) Коми филиала ОАО «Ростелеком». В порядке дуближа сигналы передаются по факсимильной связи и абонентскому телеграфу.

Далее дежурный ЕДДС МО ГО «Усинск» производит оповещение спасательных служб, должностных лиц ГО, организаций, в т.ч. ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», согласно схеме представленной на рисунке 1 посредством телефонной и мобильной связи.

Оповещение ЦИТС УГПЗ осуществляется ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» по телефонам, а также в общей системе оповещения по радио. Руководящий состав и персонала УГПЗ в рабочее время оповещается с использованием телефонов, радиостанций в корпоративной системе радиосвязи, ретрансляторов (кустовая связь), переносных раций.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		15

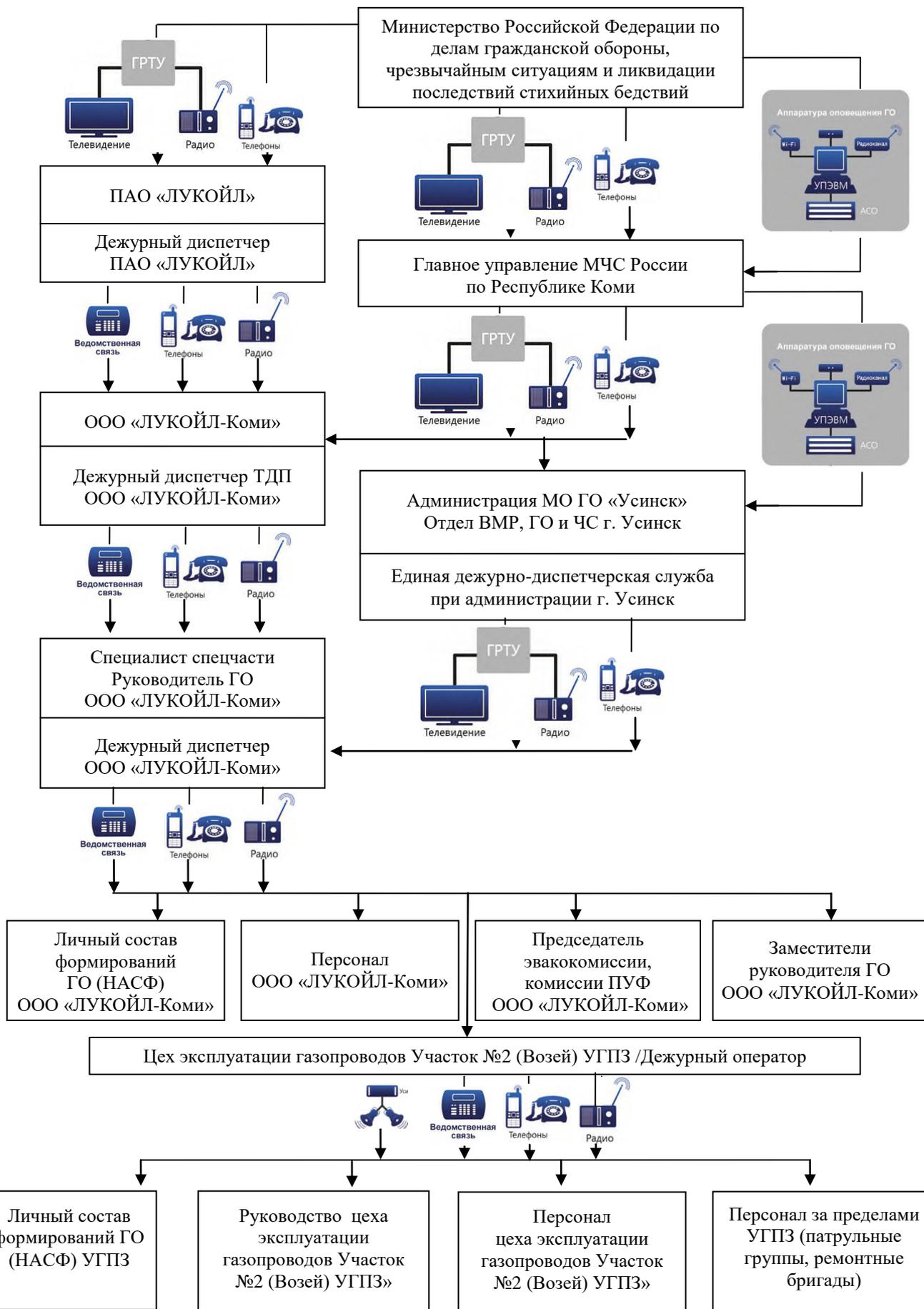


Рисунок 1 – Схема оповещения по ГО

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Для оповещения организаций и населения сигнал ГО от территориальной автоматизированной системы оповещения ГО Республики Коми на территории г. Усинск транслируются по телевизионному и радио каналам (УКВ, КВ – 66,8-73,3). Мультисервисной телекоммуникационной сетью Группы «ЛУКОЙЛ» - системой «ЛУКНЕТ» предусмотрена трансляция радиосигнала сети радиовещания (Филиал ВГТРК ФГУП ГТРК «Коми Гор») из г. Усинска по каналам корпоративной связи до Усинского нефтяного месторождения.

Сигналы оповещения ГО от органов МЧС (ЦУКС) на каждом уровне (федеральный, региональный, муниципальный и т.д.) доводятся также до соответствующих подразделений и организаций системы ПАО «ЛУКОЙЛ» на подведомственных органам, уполномоченным в решении задач ГО, территории: через узлы связи (телефон, радиосвязь).

Схемы оповещения разрабатываются таким образом, чтобы все спасательные службы ГО, организации, руководящий состав ГО, личный состав нештатных аварийно-спасательных формирований ГО были оповещены и собраны в установленных местах в течение 2 часов с момента получения сигнала оперативным дежурным ЕДДС МО ГО «Усинск». Для дублирования оповещения разрабатывается схема персонального оповещения каждой спасательной службы, организации, должностного лица ГО по служебным и домашним телефонам АТС, сотовым телефонам и направлением посыльных.

Все мероприятия по ГО в УГПЗ осуществляются через директора – руководителя ГО. Должностным лицом, на которого возлагается обеспечение получения и доведения сигналов ГО до всех служб – начальник центральной инженерно-технологической службы УГПЗ. Должностным лицом специально уполномоченным решать задачи ГО по цеху эксплуатации газопроводов УГПЗ является начальник цеха.

При оповещении соблюдается следующий порядок:

- по общему каналу связи подается сигнал «Внимание всем!» далее текст сообщения;
- если по каким-то либо причинам сообщение не принято, используется системы оповещения посредством прямой телефонной связи, сотовой связи, электронной почтой, через посыльных на автомобильном транспорте.

С введением первоочередных мероприятий приводятся в полную готовность системы управления, связи и оповещения ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»: принимаются каналы связи, закрепленные за ГО, приводятся в готовность АСФ и ближайшие боевые пожарные расчеты.

После получения сигнала ГО и ЧС, информация доводится оперативным дежурным до органов управления ГО и ЧС и дежурных операторов на месторождении через существующую систему оперативной связи с объектом, которая осуществляется с помощью спутниковой связи «ЛУКНЕТ» (Motorola GP-680,GP-1280).

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
								17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

3.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Согласно требованиям ГУ МЧС России по Республике Коми (приложение А) и п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012 (территория проектируемого объекта входит в зону световой маскировки), проектными решения предусмотрены мероприятия по световой маскировке.

Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов.

Световая маскировка предусматривается в двух режимах – частичного затемнения и ложного освещения. Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, проводятся заблаговременно, в мирное время.

В режиме частичного затемнения мероприятия должны предусматривать завершение подготовки к введению режима ложного освещения. Режим частичного затемнения не должен нарушать нормальную производственную деятельность объекта.

Переход от обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть проведен не более чем за 3 часа. Режим частичного затемнения после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима ложного освещения.

Режим ложного освещения вводится при непосредственной угрозе нападения противника по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется после объявления «Отбой воздушной тревоги». Переход с режима частичного затемнения на режим ложного освещения должен быть осуществлен не более чем на 3 мин.

Во время проведения работ по строительству участков трубопроводов осуществляется организация рабочего освещения по временной схеме. Все дороги и проезды на территории необходимо содержать в свободном и исправном состоянии, своевременно ремонтировать, а зимнее время очищать от снега. На каждом километре и углах поворота трасс трубопроводов, на пересечении автомобильных дорог с двух сторон, при пересечениях с коммуникациями предусмотрена установка опознавательных знаков.

В режим частичного затемнения, для проведения неотложных производственных и восстановительных работ предусматривается использование переносных осветительных фонарей. При переводе объекта в режим ложного освещения все работы персонала с использованием переносных светильников прекращаются.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
18

Транспортные средства в режиме частичного затемнения светомаскировке не подлежат и продолжают работать, как и в обычных условиях. По сигналу «Воздушная тревога» остановка и выключение сигнальных огней транспортных средств.

3.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Существующие источники водоснабжения отсутствуют.

По технологии производства хозяйственно-питьевое водоснабжение на промышленных трубопроводах не требуется. Технологические процессы транспорта газа являются высокоавтоматизированными и не требуют постоянного присутствия персонала на территории проектируемых объектов (работа в автоматическом режиме).

Проектных решений по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ не предусматривается.

В случае ремонтных работ ремонтная бригада обеспечивается привозной водой. Бутилированная вода доставляется, из расчета потребления 3-3,5 л/чел., согласно СанПиН 2.2.3.1384-03. Вода минеральная природная питьевая столовая «Северная жемчужина» негазированная (Сертификат соответствия № РОСС RU. АЯ63.Н00792) приобретается в сетях розничной торговли. Доставка осуществляется из п. Верхнеколвинск. Персонал ремонтной бригады минимальным количеством воды питьевого качества из расчета норм на одного человека в сутки будет обеспечен.

3.10 Обоснование введения режимом радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Согласно исходным данным ГУ МЧС по РК (Приложение А) проектируемый объект не попадет в зону возможного радиоактивного загрязнения, в связи с чем, вопросы введения режимов радиационной защиты данным проектом не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

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

При угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения, при получении соответствующих сигналов ГО от Главного управления МЧС России по РК, технологические процессы на проектируемом объекте останавливаются.

Остановка проектируемого объекта заключается в выводе из эксплуатации основных средств производства (за исключением оборудования, необходимого для обеспечения сохранности объекта, противопожарной и противоаварийной безопасности).

Остановка предусмотрена без нарушения правил промышленной безопасности и без создания условий, способствующих появлению факторов поражения.

Основные мероприятия безаварийной остановки технологического процесса:

- прекращение работ, производимых с использованием оборудования;
- рассредоточение и закрепление подвижного остановленного оборудования и транспортных средств;
- прекращение подачи тепла и электроэнергии для обеспечения производственных процессов.

Безаварийная остановка работающего оборудования должна обеспечивать оперативное восстановление производственного процесса без длительных подготовительных работ с учетом требований безопасности и не создавать условий, способствующих появлению поражающих факторов. Остановка промышленных трубопроводов производится согласно плану организационно-технических мероприятий и при согласовании с ЦИТС.

Управление безаварийной остановкой технологических процессов на проектируемом объекте производится обслуживающим персоналом из существующей операторной, с использованием технических возможностей систем контроля и автоматизации.

С целью обеспечения безаварийной остановки технологических процессов предусмотрены следующие мероприятия:

- все оборудование выбрано в соответствии с технологическими требованиями и производительностью;

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- системы контроля и управления выбраны таким образом, что исключают возможность срабатывания от случайных и кратковременных сигналов нарушения нормативного хода технологического процесса;
- в случае отключения электроэнергии для питания систем контроля и управления, системы обеспечивают перевод технологических объектов в безопасное состояние.

Безаварийная остановка производственного процесса транспортировки продукции на проектируемом объекте требует определенного запаса времени.

Порядок и последовательность действий обслуживающего персонала при остановке технологического процесса должны соответствовать требованиям технологического регламента УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

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

Данным проектом не предусматриваются мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов при воздействии по ним современных средств поражения.

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

Данным проектом проектирование санитарно-бытовых помещений и объектов коммунально-бытового назначения не предусматривается.

Санитарная обработка людей, обеззараживание одежды и специальная обработка техники будет, проходит в ближайшем населённом пункте.

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

Специальных мероприятий по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не предусматривается.

Специализированные аварийно-спасательные формирования, которые привлекаются к аварийно-спасательным и другим неотложным работам в зонах поражения заранее укомплектованы противорадиационными костюмами и приборами замера уровня радиации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							21

3.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО

Согласно исходным данным ГУ МЧС по РК (Приложение А) в районе строительства защитные сооружения гражданской обороны отсутствуют.

Технологические процессы транспорта газа являются высокоавтоматизированными, и не требует постоянного присутствия персонала.

Учитывая, что эксплуатация объекта будет осуществляться без постоянных рабочих мест (работа в автономном режиме) необходимость строительства защитного сооружения гражданской обороны для персонала именно на проектируемом объекте отсутствует.

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

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом бригады №1 по эксплуатации газопроводов Участка №2 (Возей) Цеха эксплуатации газопроводов Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Увеличение численности персонала не предусматривается.

Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться без постоянных рабочих мест. Пребывание обслуживающего персонала на объекте – эпизодическое.

В связи с чем, на проектируемом объекте разработка решений по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты на период военного времени не требуется.

Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических и медицинских средств, средств индивидуальной защиты и пр., а также финансовых ресурсов для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на объектах УГПЗ, представлены в п. 4.11 настоящего раздела.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
22

3.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса.

Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Ситуационный план размещения проектируемого объекта представлен в графической части на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г1.

Ежедневный осмотр, техническое обслуживание и ремонт, поддержание в работоспособном состоянии проектируемых объектов будет осуществляться персоналом бригады №1 по эксплуатации газопроводов Участка №2 (Возей) Цеха эксплуатации газопроводов Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Автоматизация и управление технологическим процессом транспорта газа Усинского месторождения позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Решения по обеспечению эвакуации персонала проектируемого объекта в безопасные районы представлены в п. 4.14 настоящего раздела.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

4 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

4.1 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

В настоящей проектной документации предусматривается реконструкция подводного перехода Газопровода от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3 в части прокладки защитного кожуха методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

Транспортировка газа по пожаровзрывоопасности технологической среды относится к группе пожаровзрывоопасных (ст. 16 №123-ФЗ).

Основные опасные составляющие объекта представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные опасные составляющие проектируемого объекта

Составляющие проектируемого объекта	Краткая характеристика составляющих объекта	
	Назначение	Проектная мощность
Газопровод от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3	Транспорт газа	Подземный переход Рабочее давление – 2,5 МПа Протяженность – 1170 м Диаметр - 530x8 мм Мощность - 500 тыс.м ³ /сут

Сведения о единовременном количестве опасных веществ, обращающихся на проектируемом объекте, представлены в таблице 4. На проектируемом объекте «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения» количество опасных веществ - воспламеняющихся и горючих газов составляет 5,030 т.

В соответствии с таблицей 2 приложения 2 Федерального закона от 21.06.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект, по количеству опасных веществ относится к IV классу опасности, поскольку суммарное количество обращающихся опасных веществ больше 1 т, но не превышает пороговое значение 20 тонн.

Проектируемый объект «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения», в соответствии с п.5 приложения 2 Федерального закона от 21.06.1997 №116-ФЗ, является опасным производственным объектом III класса опасности, по признаку наличия оборудования, работающего под избыточным давлением 2,5 МПа (более 1,6 МПа).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
24

Таблица 4 – Сведения о единовременном количестве опасных веществ, обращающихся на проектируемом объекте

Наименование вещества	Признаки идентификации								
	Кол-во, т	Воспламеняющиеся и горючие газы, т	Горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах и базах	Горючие жидкости, используемые в технологическом процессе или транспортируемые по магистральному трубопроводу	Токсичные вещ-ва, т	Высокотоксичные вещ-ва, т	Окисляющие вещ-ва, т	Взрывчатые вещ-ва, т	Вещества опасные для окружающей среды, т
Газопровод от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3									
Газ	5,03	5,03							
Всего на проектируемом объекте, т		5,03							

4.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса.

Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							25

Участок работ расположен в пределах Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи. Существующие сооружения расположены в пределах отсыпанных площадок. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

Сторонние организации, расположенные вне территории объекта, в зону действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии не попадают.

Трасса проектируемого газопровода пересекает автомобильные дороги и существующие подземные коммуникации. Пересечения предусмотрены закрытым способом подземно в защитном кожухе.

Проектируемый трубопровод пересекает искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемым трубопроводом, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень преград и сооружений

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
Газопровод от Северной до Южной залежи			
ПК0+16,0	Трубопровод, ст.219 уг. пересеч. 87°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный
ПК11+39,3	Трубопровод, ст.219 уг. пересеч. 88°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный
ПК11+44,8	Трубопровод, ст.273 уг. пересеч. 88°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный

Ведомость пересечений водных преград представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Ведомость пересечений водных преград

Пикет трассы	Протяжение водной поверхности, м	Наименование и характеристики водотока	Отметка дна	Урез воды
Газопровод от Северной до Южной залежи				
ПК3+10,0	148,17	озеро	36,66	47,93/3.XI
ПК6+60,6	190,73	р. Колва	36,83	39,92/3.XI

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельной прокладке проектируемых трубопроводов относительно существующих коммуникаций.

При пересечении с существующими коммуникация принято заглубление не менее 0,8 м от поверхности земли и не менее 0,35 м от коммуникаций. Угол пересечения с коммуникациями – не менее 60°. Пересечения со всеми коммуникациями выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			26

Настоящим проектом предусмотрено пересечение трассой проектируемого газопровода с существующей а/д, озером и р. Колва-3 выполнить подземным способом методом ГНБ в защитном кожухе из трубы стальной электросварной прямошовной диаметром Ду800 для проектируемого трубопровода Ду500. Толщина стенки защитного кожуха 24 мм.

Магистральных дорог и водных транспортных путей и других транспортных коммуникаций, способных стать причиной возникновения ЧС в районе проектируемого объекта нет. Аварии на рядом расположенных объектах не могут стать причиной ЧС на проектируемых объектах.

Влияния поражающих факторов по ГОСТ Р 22.0.07-95 от источников техногенной ЧС на проектируемом объекте гипотетически не возможны.

4.3 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 участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Гидрографическая сеть района работ представлена р. Колвой и её притоками. Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Естественный рельеф нарушен.

По характеру растительности леса района работ относятся к подзонам средней и северной тайги. Преобладают хвойные породы, встречаются также берёза и осина.

Климатические условия. В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» участок изыскания относится к климатическому району 1Д.

Климат рассматриваемого района характеризуется как умеренно-континентальный. Лето короткое и прохладное, с небольшим количеством жарких дней, зима продолжительная и холодная с устойчивым снежным покровом.

Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» район изысканий по карте зон влажности относится к зоне 2 (нормальная).

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» район изысканий относится:

- по весу снегового покрытия – к V району;
- по давлению ветра – ко II району;
- по толщине стенки гололеда – ко II району.

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			27

Таблица 7 – Климатические параметры холодного и теплого периодов года,

Климатическая характеристика	Усть-Уса
<i>холодный период года</i>	
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,98	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,92	-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеч. 0,98	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеч. 0,92	-41
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-27
Абсолютная минимальная температура воздуха	-53
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8,3
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 град	211 -11,4
То же, < или = 8 град.	277 -7,7
То же, < или = 10 град.	297 -6,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	83
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха < или = 8 град	3,9
<i>теплый период года</i>	
Барометрическое давление, гПа	1003
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	18
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	23
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца	20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха	33,6*
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее теплого месяца, %	59
Суточный максимум осадков, мм	64
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

28

Опасные природные гидрометеорологические процессы и явления.

В соответствии с Приложением Б СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» к ним отнесены процессы и явления, представленные в таблице 8. Данные приведены по справке ФН+ГБУ «Северное УГМС».

Таблица 8 – Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Наличие опасных процессов и явлений в районе участка изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Невозможно
Русловой процесс и переработка берегов.	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	Невозможно
Ураганные ветры, смерчи	Скорость более 30 м/с. Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Возможны сильный ветер, шквал Смерч не наблюдался
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	Невозможно
Гололед, в т.ч. изморозь, сложные отложения	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Наблюдается
Сильный дождь	Дождь с осадками более 50 мм за 12 часов и менее.	Зона действия метеорологического явления	Наблюдается
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее		Наблюдается
Грозы	ОЯ, принесшее ущерб народному хозяйству		Наблюдается
Понижение температуры воздуха	ОЯ, принесшее ущерб народному хозяйству		Наблюдается
Туман	ОЯ, принесшее ущерб народному хозяйству		Наблюдается
Метель	ОЯ, принесшее ущерб народному хозяйству		Наблюдается
Снегопад	ОЯ, принесшее ущерб народному хозяйству		Наблюдается

Цунами, селевые потоки, снежные лавины в районе изысканий не наблюдаются. Чрезвычайные ситуации нередко возникают также под влиянием комплексов неблагоприятных

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
29

явлений (КНЯ), каждое из которых не обязательно носит экстремальный характер. К числу наиболее часто повторяющихся ОЯ относятся: очень сильный ветер и метель. Часто наблюдались условия, благоприятные для возникновения чрезвычайной пожарной опасности при длительном периоде отсутствия эффективных осадков и высоком фоне дневных температур.

Опасные инженерно-геологические процессы. К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватými и глинистыми грунтами и торфами.

Площадная пораженность трассы процессами морозного пучения грунтов более 75 %. Процесс отнесен к весьма опасным.

По характеру подтопления район работ относится к естественно подтопляемой территории (СП 22.13330.2016 п.5.4.8) – при глубине прогнозируемого залегания уровня подземных вод менее 3 метров и непотопляемой при залегании грунтовых вод глубже 3,0 м.

Территория изысканий достаточно хорошо изучена и освоена. Деформаций оснований зданий и сооружений и других объектов, связанных с инженерно-геологическими условиями, в процессе их строительства и эксплуатации ранее не происходило. Опыт строительства и материалы изысканий прошлых лет были использованы и учтены при составлении данного отчета.

При проектировании зданий и сооружений, и их инженерной защиты от опасных природных процессов следует учитывать, что геологические процессы, распространенные на территории изысканий, согласно СП 115.13330.2016 (табл. 5.1) характеризуются следующими категориями опасности:

- пучение - как весьма опасный (потенциальная площадная пораженность более 75 %);
- подтопление - как весьма опасный (площадная протяженностью более 75 %);
- землетрясения - как умеренно-опасный (интенсивность менее 6 баллов).

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от возможных вышеуказанных процессов согласно СП 116.13330.2012 и СП 104.13330.2016.

В случае активизации негативных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом особенностей проявления

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

опасных процессов. При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет. Строительство может привести к разрушению дернового покрова, засорению территории строительными отходами, загрязнению грунтов и подземных вод нефтепродуктами, искусственному изменению рельефа местности при планировке. В процессе строительства для исключения нарушения природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

По окончании работ для исключения загрязнения грунтов, поверхностных и подземных вод, нарушения гидрогеологических условий:

- предусмотреть утилизацию строительного мусора в специально отведенные места;
- при строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в грунты, поверхностные и подземные воды.

При маршрутном обследовании территории многолетние бугры пучения не отмечены.

Участки с залеганием скальных и полускальных пород не встречены.

Оползневые участки и участки с развитием карстовых процессов отсутствуют.

Участков с развитием солифлюкции, курумов, лавиноопасных и селеопасных участков, осыпей и обвалов встречено не было.

Критерии опасности процессов приведены согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий». Остальные опасные геологические процессы, перечисленные в СП 115.13330.2016, на участке изысканий отсутствуют.

Район сейсмически не активный. В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» сейсмическая активность в пределах территории изысканий по картам ОСР-2015 (А, В, С) - 5 баллов.

Грунты геологического разреза по сейсмическим свойствам отнесены:

- ИГЭ-3г, 5б, 5в, 6б, 6в – ко II категории;
- ИГЭ-1, 3б, 5а – к III категории.

В соответствии с СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности). Факторы, являющиеся определяющими при принятии основных проектных решений:

- морозное пучение, отрицательно влияющее на условия строительства и эксплуатацию сооружений, имеющее широкое распространение на участке изыскания;
- специфические грунты (техногенные отложения) в сфере взаимодействия зданий и сооружений, которые не оказывают влияние на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию.

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
31

4.4 Результаты определения (расчёта) 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

Определение возможных причин возникновения аварий и факторов, способствующих возникновению аварийных ситуаций.

К основным причинам, связанным с отказом оборудования относятся:

1) Опасности, связанные с типовыми процессами.

Основным процессом является процесс транспортировки газа. Данные процессы характеризуются повышенной температурой, высоким давлением, наличием большого количества ГГ, высокой интенсивностью перекачки газа.

2) Физический износ, коррозия, механическое повреждение, брак при сварке, усталость металла.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Заметное влияние на износ оборудования оказывает то, что в продукции содержится большое количество агрессивных примесей, абразивных частиц.

Внешняя коррозия возможна из-за дефектов антикоррозионного покрытия.

3) Отказы, разрушение и поломки оборудования.

Основными отказами/поломками оборудования являются: отказ/поломки электрооборудования, электропроводки; аппаратуры КИПиА.

4) Ошибочные действия персонала.

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

- некачественная диагностика и выявление дефектов во время эксплуатации;
- дефекты не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ, или недооценки опасности дефектов;
- ошибки операторов (например, резкое повышение давления, выше нормативного);
- механическое повреждение.

5) Внешнее воздействие природного и техногенного характера

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

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
32

- разряд атмосферного электричества. Разряд атмосферного электричества возможен при поражении объекта молнией, при вторичном ее воздействии или при заносе в него высокого потенциала.
- низкая температура воздуха. Приводит к повышению вязкости нефти, образованию парафиновых пробок в местах скопления воды и, следовательно, к повышению давления в трубопроводах.
- землетрясение, оползневые и карстовые явления. Объект находится не в сейсмоопасной зоне, оползневых и карстовых явлений не наблюдалось.
- диверсии и террористические акты, акты вандализма (для района расположения проектируемого объекта маловероятны).

К основным факторам, способствующим возникновению и развитию аварий на проектируемом оборудовании и трубопроводах относятся:

- наличие в продукции большого количества агрессивных примесей, абразивных частиц, что обуславливает повышенный коррозионный износ трубопровода;
- наличие высоких механических напряжений в конструктивных элементах трубопроводов, поэтому даже относительно незначительные отклонения действительных условий от принятых за исходные в проектных расчетах могут принести систему в предельное состояние;
- непосредственный контакт трубопроводов с природной средой, чем обусловлена более высокая степень их уязвимости от агрессивного воздействия с ее стороны по сравнению с другими технологическими объектами;
- наличие сложных по условиям строительства участков трасс трубопроводов, что предопределяет возможность появления дефектов уже при транспортировке труб к месту СМР и в ходе СМР и обуславливает трудности при проведении профилактических работ и ремонтов;
- высокая производительность трубопроводов, что обуславливает в случае аварии выброс за короткий промежуток времени в окружающую среду больших количеств взрывоопасных веществ;
- непредсказуемость местоположения потенциального разрыва относительно точки территории, в которой определяется риск;
- механическое повреждение трубопровод при проведении СМР;
- нарушение технологической и трудовой дисциплины, неосторожные или несанкционированные действия работников при проведении СМР.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						Лист
															33

Определение сценариев аварийных ситуаций с участием опасных веществ.

В результате анализа ранее определенных событий (причин, факторов), обусловленных конкретным иницирующим событием, в качестве моделей гипотетических аварий рассмотрены сценарии с наиболее опасным развитием аварийной ситуации с полным разрушением оборудования, воспламенением опасного вещества. Перечень основных сценариев представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Группы сценариев аварий

№ сценария	Схема развития сценария	Поражающий фактор
С1 Выход опасного вещества из оборудования без воспламенения	Полная или частичная разгерметизация оборудования или трубопровода → выброс опасного вещества/ растекание → загрязнение окружающей природной среды/загазованность территории → локализация и ликвидация аварийной ситуации	Экологическое загрязнение
С2 Пожар-вспышка	Полная или частичная разгерметизация газопровода/оборудования → неконтролируемое истечение газа → образование облака ТВС → отложенное воспламенение облака ТВС → сгорание облака ТВС без образования волны избыточного давления → термическое поражение оборудования и персонала	Тепловое излучение + прямое огневое действие
С3 Струевое горение	Полная или частичная разгерметизация газопровода/оборудования → неконтролируемое истечение газа → струевое горение газа → термическое поражение оборудования и персонала	Тепловое излучение + прямое огневое действие

Последствия реализации того или иного сценария определяются местом их возникновения, объемом и характером выброшенного вещества, наличием и надежностью систем противоаварийной защиты.

Перечень основных сценариев возможных аварий, принятых к количественному расчету для проектируемого оборудования, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень основных сценариев возможных аварий

Наименование оборудования	Сценарии		
	С1	С2	С3
Газопровод	+	+	+

Оценка количества опасных веществ, участвующих в авариях.

Для определения количества опасного вещества, участвующего в авариях использовались данные пропускной способности проектируемого трубопровода (500 тыс.м³/сут).

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

34

Расчёт количества опасных веществ, обращающихся в оборудовании/трубопроводах, проводится, исходя из количества опасного вещества, которое одновременно находится на опасном производственном объекте (п.1 Приложения 2 ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

При разгерметизации оборудования, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.047-2012, предполагалось, что в аварии участвует вся масса опасных веществ находящихся в технологическом блоке + масса веществ, поступающих из всех смежных блоков в течение 36 секунд (время закрытия береговых задвижек с пневмоприводом).

Плотность газа в проектируемом газопроводе составляет – 0,879 кг/м³.

Молярная масса газа – 19,69 кг/кмоль.

Данные о количествах опасных веществ, участвующих в рассматриваемых сценариях максимально возможных аварий на составляющих проектируемого объекта, приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Количества опасных веществ, участвующих в рассматриваемых сценариях аварий

Аварийное оборудование	Сценарий	Поражающий фактор	Количество ОБ, кг	
			Участвующего в аварии	Участвующего в создании поражающих факторов
Газопровод от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3				
ПК0+0.00 - ПК0+98.0	C1	Загрязнение ОС при разгерметизации трубопровода	604,6	604,6
	C2	Сгорание облака ТВС без образования волны избыточного давления (пожар-вспышка) при полном разрушении трубопровода	604,6	604,6
	C3	Струевое горение газа при полном разрушении трубопровода	604,6	604,6
ПК0+98.0 - ПК10+13.3	C1	Загрязнение ОС при разгерметизации трубопровода	4119,6	4119,6
	C2	Сгорание облака ТВС без образования волны избыточного давления (пожар-вспышка) при полном разрушении трубопровода	4119,6	4119,6
	C3	Струевое горение газа при полном разрушении трубопровода	4119,6	4119,6

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							35

Аварийное оборудование	Сценарий	Поражающий фактор	Количество ОБ, кг	
			Участвующего в аварии	Участвующего в создании поражающих факторов
ПК10+13.3 - ПК11+69,69	С1	Загрязнение ОС при разгерметизации трубопровода	855,7	855,7
	С2	Сгорание облака ТВС без образования волны избыточного давления (пожар-вспышка) при полном разрушении трубопровода	855,7	855,7
	С3	Струевое горение газа при полном разрушении трубопровода	855,7	855,7

Расчет вероятных зон действия поражающих факторов.

Определение зон поражения осуществлялось с помощью Программного модуля «Риск-пожар-производство», который входит в состав Программного комплекса «Студия анализа риска», разработанного ООО НПО «ДИАР». Программный комплекс разработан в соответствии с требованиями и положениями действующих нормативных правовых и руководящих документов.

Основными опасными последствиями аварий, возможных на составляющих проектируемого объекта являются:

- загрязнение окружающей природной среды;
- образование зоны термического поражения при пожарах.

В качестве основных поражающих факторов аварий на проектируемом объекте рассматриваются:

- прямое огневое воздействие и тепловой поток с поверхности пламени при пожарах.

При анализе воздействия поражающих факторов оценке подвергалось:

- воздействие на здания, сооружения и оборудование (степень разрушения);
- воздействие на человека (тяжесть поражения);
- воздействие на окружающую среду.

Расчет вероятных зон поражения при пожаре-вспышке

Характер горения паровоздушной смеси зависит от физико-химических свойств опасного вещества, метеорологических условий, окружения места аварии, наличия источника зажигания и пр.

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

36

При образовании паровоздушной смеси в незагроможденном технологическим оборудованием пространстве и его зажигании относительно слабым источником (например, искрой) сгорание этой смеси происходит, как правило, с небольшими видимыми скоростями пламени. Возникающие волны давления весьма малы и могут не приниматься во внимание при оценке поражающего воздействия. Подобное горение называется пожар-вспышка. При нем зона поражения высокотемпературными продуктами сгорания облака ТВС практически совпадает с максимальным размером облака продуктов сгорания (т.е. поражаются в основном объекты, попадающие в это облако).

Для пожара-вспышки следует принимать, что условная вероятность поражения человека, попавшего в зону воздействия высокотемпературными продуктами сгорания газопаровоздушного облака, равна 1, за пределами этой зоны условная вероятность поражения человека принимается равной 0.

Размер зон поражения при пожаре-вспышке производился в соответствии с приложением Б к ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Расчет вероятных зон поражения тепловым излучением при струевом горении газа

Размеры зоны поражения открытым пламенем в случае горения струи газа ограничиваются геометрическими размерами факела.

Расчет длины факела при струевом горении газа (горизонтальный факел) проводился в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», при этом приняты следующие допущения:

- зона непосредственного контакта пламени с окружающими объектами, т.е. область наиболее опасного теплового воздействия, интенсивность которого может быть принята 100 кВт/м^2 , определяется размерами факела;
- длина факела не зависит от направления истечения продукта и скорости ветра;
- расчеты проводятся для горизонтального направления факела, т.к. они представляют наибольшую опасность;
- поражение человека в горизонтальном факеле происходит в 300-ом секторе с радиусом равным длине факела;
- за пределами указанного сектора на расстоянии до 1,5 длин факела тепловое излучение от горизонтального факела составляет 10 кВт/м^2 (СП 12.13130.2009), эта зона считается зоной санитарного поражения человека.

Результаты расчетов определения зон действия поражающих факторов представлены в таблице 12.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							37

Таблица 12 – Результаты расчетов определения зон действия поражающих факторов

Параметры	Газопровод от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3		
	ПК0+0.00 - ПК0+98.0	ПК0+98.0 - ПК10+13.3	ПК10+13.3 - ПК11+69,69
Пожар-вспышка (сценарий С2)			
Общая масса вещества, участвующая в создании поражающих факторов (кг)	604,6	4119,6	855,7
Радиус зоны, где концентрация превышает нижний концентрационный предел распространения пламени, м	42,9	80,9	48,2
Высота зоны, где концентрация превышает нижний концентрационный предел распространения пламени, м	1,4	2,7	1,6
Радиус воздействия высокотемпературных продуктов, м	51,5	97,1	57,8
Струевое горение газа (сценарий С3)			
Производительность газопровода, тыс. м ³ /сут	500	500	500
Длина факела	24,0	24,0	24,0
Ширина факела	3,6	3,6	3,6
Зона контакта с открытым пламенем (100 кВт/м ²), м	24,0	24,0	24,0
Зона воздействия теплового излучения (10кВт/м ²), м	36,0	36,0	36,0

Зоны действия поражающих факторов наиболее опасных сценариев аварий представлены в графической части на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.ГЗ.

4.5 Сведения о численности и размещения 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

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом бригады №1 по эксплуатации газопроводов Участка №2 (Возей) Цеха эксплуатации газопроводов Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Увеличение численности персонала не предусматривается.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Технологические процессы транспортировки газа являются высокоавтоматизированными и не требуют постоянного присутствия персонала на территории проектируемого объекта. Проектируемый объект работает в автоматическом режиме.

Персонал находится на объекте в течение времени, необходимого для визуального осмотра трассы трубопроводов, контроля технологического режима работы и для проведения ремонтно-профилактических работ. Максимальная численность персонала при обходе трасс проектируемых трубопроводов составляет 2 человека.

Возможное число погибших и пострадавших определялось методом экспертной оценки с использованием банка данных об авариях на аналогичных предприятиях, а также с использованием рекомендаций и методик расчетов, представленные в следующих документах:

а) «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404);

б) СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

в) ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов».

Возможное число пострадавших, попадающих в случае аварии в зоны безвозвратных и санитарных потерь, приведено в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты оценки возможного числа пострадавших на объекте

Оборудование	Сценарий	Поражающий фактор	Число погибших	Число пострадавших
Газопровод от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3				
ПК0+0.00 - ПК0+98.0	C1	Экологическое загрязнение	0	0
	C2	Тепловое излучение	1	1
	C3	Тепловое излучение	1	1
ПК0+98.0 - ПК10+13.3	C1	Экологическое загрязнение	0	0
	C2	Тепловое излучение	1	1
	C3	Тепловое излучение	1	1
ПК10+13.3 - ПК11+69,69	C1	Экологическое загрязнение	0	0
	C2	Тепловое излучение	1	1
	C3	Тепловое излучение	1	1

На прилегающей к проектируемому объекту территории население отсутствует. В случае реализации аварий на проектируемом объекте, поражения населения данных поселков не ожидается. Сторонние организации, расположенные вне территории объекта, в зону действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии не попадают.

Мирное и гражданское население в зоны риска возможных аварий не попадает.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		39

- материалы, конструкция аппаратов и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежности эксплуатации в рабочем диапазоне температур от возможной минимальной температуры водонефтяной эмульсии до максимальной;
- выбор оборудования произведен на базе стандартного оборудования, выпускаемого заводами-изготовителями, по техническим характеристикам, удовлетворяющим проведению технологического процесса;
- все оборудование соответствует климатическим характеристикам (снеговые нагрузки, ветровые нагрузки, минимальная температура воздуха) и сейсмичности района размещения проектируемого объекта;
- фундаменты рассчитаны на нагрузку, обеспечивающую безопасность оборудования и трубопроводов;
- все оборудование размещено с соблюдением соответствующих нормативных разрывов между сооружениями, что обеспечивает безопасное обслуживание, пожарную безопасность, а также компактное расположение с целью максимального сокращения отводимой территории;
- система транспорта продукции напорная, что обеспечивает максимальную герметичность системы и минимальные выделения газа в окружающую среду при нормальных условиях эксплуатации;
- контроль и управление технологическим процессом создан на базе современных средств контроля и автоматизации отечественного производства;
- оборудование оснащено контрольно-измерительными приборами и средствами сигнализации, необходимыми для безопасного ведения процесса;
- для строительства прямолинейных участков проектируемого газопровода проектом принята труба электросварная прямошовная, экспандированная с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена;
- предусмотрена подземная прокладка проектируемого газопровода методом ГНБ;
- предусмотрена герметизация межтрубного пространства между трубой и футляром на существующем трубопроводе и вынос концов кожуха за 1% уровень ГВВ;
- на переходах трубопроводов через водные преграды, для исключения поступления транспортируемого продукта в водоем, с каждой стороны перехода предусмотрена установка равнопроходной запорной арматуры на отметках выше ГВВ 10%-ной обеспеченности;
- предусмотрено подземное пересечение проектируемого газопровода с автодорогой и коммуникациями закрытым способом в защитном футляре из труб стальных электросварных прямошовных с заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
41

- предусмотрена очистка внутренней полости трубопровода после строительства;
- контроль за соблюдением графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования со стороны технических служб обслуживающих цехов с целью своевременного проведения ремонтов;
- опрессовка технологических трубопроводов и аппаратов на герметичность после проведения ремонтов;
- для предупреждения разгерметизации подвижных узлов (уплотнений) арматуры осуществляется систематический контроль за их техническим состоянием.

Описание решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ.

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов опасных веществ на опасных участках составляющих объекта можно выделить следующее:

- полная герметизация технологического процесса перекачки продукции;
- в качестве запорной арматуры применяется арматура класс герметичности А;
- установка запорной арматуры на узлах береговых задвижек - краны шаровые Ду500, Ду150 под приварку с пневмогидроприводами;
- патрулирование трасс – визуальные наблюдения с целью своевременного обнаружения опасных ситуаций, угрожающих целостности и безопасности трубопроводов;
- регулярные осмотры и обследования всех участков трубопроводов с применением технических средств с целью определения их технического состояния;
- мероприятия по тщательному осмотру с применением приборного контроля за амплитудой и частотой вибрации не реже одного раза в три месяца;
- разработка плана ликвидации аварий с учетом вновь проектируемых объектов и сооружений;
- обучение обслуживающего персонала действиям по ликвидации аварийных ситуаций;
- проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии;
- при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке оформляется наряд-допуск, определяются меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства защиты. Все исполнители проходят инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте.

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
								42
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Описание решений, направленных на обеспечение взрыво-пожаробезопасности.

Пожарная безопасность обеспечивается комплексом организационно-технических мероприятий, направленных на исключение возможности возникновения пожара, предотвращения воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничения материального ущерба от него, для чего на оборудовании и в проектной документации реализуются следующие мероприятия:

- обеспечена транспортная связь проектируемого объекта с внешней дорожной сетью посредством грунтовых и асфальтовых дорог круглогодичного действия;
- соблюдение нормативных безопасных разрывов между наружными установками, зданиями и сооружениями, с учетом принятых категорий по пожарной и взрывопожарной опасности; параллельными и пересекаемыми коммуникациями;
- полная герметизация технологического оборудования и обвязочных трубопроводов;
- проектной документацией предусматриваются мероприятия по выполнению системы защитного заземления, системы уравнивания потенциалов и снятия статического электричества;
- в качестве естественного заземляющего устройства используются проектируемые фундаменты сооружений, эстакад;
- для защиты от заносов высоких потенциалов, защиты от статического электричества все металлические трубопроводы на вводе в сооружения присоединяются к заземляющему устройству;
- молниезащита трубопроводов и запорной арматуры осуществляется присоединением к заземлителю.

Комплекс организационно-технических решений обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность проектируемого объекта включает:

- назначение ответственных за пожарную безопасность;
- обучение работников организации мерам пожарной безопасности;
- обеспечение обслуживающего персонала спецодеждой и спецобувью с защитными свойствами;
- регулярный инструктаж по противопожарной безопасности с рабочими и ИТР (с записью в журнал инструктажа);
- постоянный контроль технического состоянием трубопроводов;
- при пуске в работу или остановке предусматриваются специальные меры, предотвращающие образование в системе пожаровзрывоопасных смесей;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
										43

- запрещен обогрев открытым пламенем, промерзших в сильные морозы частей технологического оборудования;
- регулярную проверку состояния пожарной безопасности объекта, наличие и исправность технических средств противопожарной защиты и пожарной техники, принятие срочных мер по устранению выявленных недостатков;
- обеспечение разработки плана действия обслуживающего персонала при возникновении пожара на объекте и проведение один раз в год практических занятий по отработке плана;
- в обязательном порядке оформление наряд-допуска при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, определение мер безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средств защиты;
- разработка плана тушения пожара – в соответствии с ФЗ №69-ФЗ (в указанном плане особо должны быть отмечены действия руководства объекта и соответствующих служб в случае, если пожар или авария приобретает катастрофический характер, а имеющихся в наличии штатных сил и средств недостаточно).

4.8 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

На проектируемом объекте отсутствуют источники АХОВ, а также источники ионизирующих излучений. В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют химически опасные объекты, территории, на которой размещаются АЭС. Разработка мероприятий по контролю радиационной и химической обстановки не требуется.

Контроль и управление технологическими процессами объектов создается на базе современных средств контроля и автоматизации отечественного и зарубежного производства,

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

удовлетворяющих лучшим международным стандартам и соответствующих Российским нормам и правилам.

Предусмотренный уровень контроля и автоматизации достаточен для обеспечения работы технологических установок с минимальным вмешательством обслуживающего персонала (оператора), обеспечивающий контроль и управление с диспетчерского пункта. Получая информацию о состоянии объекта, оператор имеет возможность проанализировать эту информацию и принять соответствующее решение об управляющем воздействии на объект. Информация поступает на диспетчерский инженерный пункт (ДИП) Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ).

Объем контроля автоматизации

Объектами автоматизации и телемеханизации являются:

Переход межпромыслового газопровода «Газопровод от Северной до Южной залежи»:

- узел береговой запорной арматуры (правый берег);
- КТП (2 шт.);
- узел береговой запорной арматуры (левый берег).

Газопровод от Северной до Южной залежи:

Узел береговой запорной арматуры (правый берег)

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

- дистанционный контроль давления до и после запорной арматуры;
- дистанционный контроль температуры после запорной арматуры;
- дистанционный визуальный контроль доступа на территорию кранового узла (видеонаблюдение, с существующего АРМ поста охраны УГПЗ);
- дистанционный контроль доступа на узел береговой запорной арматуры (калитка);
- управление запорной арматурой: в ручном режиме – по месту с поста управления пневмогидропривода или с АРМ-оператора;
- сигнализация состояния запорной арматуры (открыто, закрыто).

КТП

Автоматизация КТП выполнена в объеме заводской поставки. Объем автоматизации представлен следующими функциями:

- дистанционное измерение напряжения по фазе А,В,С;
- дистанционное измерение расхода эл. энергии;
- дистанционное измерение тока фазы А,В,С.

Узел береговой запорной арматуры (левый берег)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

45

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

- дистанционный контроль загазованности в защитном кожухе (в трубопроводе на вытяжную свечу);
- дистанционный контроль давления после запорной арматуры;
- дистанционный контроль температуры после запорной арматуры;
- дистанционный визуальный контроль доступа на территорию кранового узла (видеонаблюдение, с существующего АРМ поста охраны УГПЗ);
- дистанционный контроль доступа на узел береговой запорной арматуры (калитка);
- управление запорной арматурой: в ручном режиме – по месту с поста управления пневмогидропривода или с АРМ-оператора;
- сигнализация состояния запорной арматуры (открыто, закрыто).

Телемеханизация через водную преграду

Сбор информации и управления рассредоточенными объектами осуществляется системой телемеханики на базе логических контроллеров. Для площадок узлов береговой запорной арматуры (правый и левый берег) система телемеханики является проектируемой. Система производит съем информации с цифровых, аналоговых, частотных датчиков, передает информацию на сервер системы, передает на объекты команды контроля и управления, организует локальное управление оборудованием на объектах, формирует отчеты. В состав системы, кроме контроллеров, входит программное обеспечение, реализующее получение, передачу, обработку и отображение информации.

Система АСУ ТП построена по трехуровневому иерархическому принципу:

- нижний (полевой) уровень: датчики-преобразователи физических величин (полевое оборудование КИПиА), датчики сигнализации состояния оборудования, исполнительные механизмы, аппаратура местного управления (электроприводные задвижки);
- средний уровень – шкаф СУ ТМ (шкаф телемеханики), в состав которого входит программируемый логический контроллер, элементы автоматики, коммутации и защиты;
- верхний уровень - уровень автоматизированного оперативного управления (сервер, рабочие станции, базовое и сервисное программное обеспечение).

Функции нижнего уровня реализуются первичными датчиками и преобразователями, которые монтируются на контролируемых объектах.

Комплекс технических средств нижнего уровня включает в себя следующее оборудование и датчики:

- измерительные приборы, выходной сигнал 4-20мА;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
46

- приборы КИП с выходным сигналом типа «сухой» контакт;
- посты управления и сигнализации;
- ЗРА запорно-регулирующая арматура.

Первичное преобразование физических величин в унифицированные электрические сигналы реализуются с помощью датчиков давления, температуры, расхода установленных непосредственно на технологическом оборудовании.

ЗРА позволяет управлять технологическим процессом.

Для сбора первичной информации от датчиков, а также для формирования управляющих воздействий на исполнительные механизмы объекта использована СУ ТМ на базе программируемого логического контроллера и модулей ввода/вывода в составе шкафа телемеханики.

Система функционирует автономно, без участия человека.

Функции среднего уровня реализованы контроллерным оборудованием и специализированным программным обеспечением.

Основой СУ ТМ служит программируемый логический контроллер, выполняющий функции контроля цифровых, аналоговых и импульсных сигналов и выдачу команд управления на исполнительные механизмы.

Программа контроллера в реальном масштабе времени осуществляет сбор, первичную обработку, накопление, хранение текущих технологических данных, выполняет поступающие с верхнего уровня команды управления, выполняет автоматическое управление ЗРА, регулирует в заданных параметрах процесс и производит диагностику состояния оборудования СУ ТМ.

В проектируемом СУ ТМ установлено:

- контроллер;
- защита от перенапряжения;
- автоматические выключатели;
- клеммные зажимы пружинного типа;
- промежуточными реле;
- источник питания 24В;
- источник бесперебойного электропитания.

Преобразование интерфейса RS-485 в Ethernet производится контроллером в шкафу телемеханики.

Система предусматривает возможность получения/передачи данных во внешние информационные системы.

В качестве протоколов/технологии для обмена данными использованы:

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- с локальными системами управления протоколы Modbus RTU;
- с внешними информационными системами (АСОДУ) протокол OPC, OPC XML Data

Функции верхнего уровня, уровня диспетчерского пункта системы выполняются управляющим вычислительным комплексом (УВК ДПС), который включает в себя сервер, рабочую станцию диспетчера, рабочую станцию инженера.

На верхнем уровне система управления выполняет следующие функции:

- сбор информации с СУ ТМ технологических объектов, регистрация текущих значений технологических параметров;
- сигнализация отклонений технологических параметров за аварийные и технологические границы;
- телеуправление;
- ведение базы данных;
- наглядное представление хода технологического процесса;
- хранение информации по замерам технологических параметров, по изменению состояния оборудования, аварийной сигнализации;
- обслуживание информационных запросов обслуживающего персонала в диалоговом режиме;
- формирование регламентных отчетных документов;
- интерфейс с другими информационными системами.

Верхний уровень представлен серверным шкафом и АРМом оператора.

Сервер системы и АРМ диспетчера размещены в помещении диспетчерского инженерного пункта УГПЗ.

Решения по информационному обеспечению

Информационное обеспечение существующей системы телемеханики включает в себя возможность интеграции проектируемых площадок.

Решения по математическому обеспечению

Решение по математическому обеспечению разработаны в рамках существующей системы телемеханики.

Для интеграции береговой запорной арматуры в существующую систему телемеханики требуется применить существующие технические решения, ранее разработанные в проекте верхнего уровня АСУТП. Дополнения технических решений в рамках данного проекта не требуются.

Обмена информации между СУ ТМ и диспетчерским пунктом осуществляется по средствам сетей связи.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Объем информации, передаваемой в систему телемеханики, приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Объем информации передаваемой с площадок в систему телемеханики

Наименование параметра	Функции системы телемеханики		
	ТИ	ТС	ТУ
УЗЕЛ БЕРЕГОВОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ (правый берег)			
Давление до и после линейной задвижки	X	X	-
Температура после линейной задвижки	X	X	-
Несанкционированный доступ	-	X	-
Управление /сигнализация запорной арматурой (открыть, закрыть; открыта, закрыта) (4 шт.)	-	X	X
КТП (2 шт.)			
Напряжение по фазе А, В, С	X	-	-
Ток фазы А, В, С	X	-	-
Расход эл. энергии	X	-	-
УЗЕЛ БЕРЕГОВОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ (левый берег)			
Загазованность в защитном кожухе	X	X	-
Давление после линейной задвижки	X	X	-
Температура после линейной задвижки	X	X	-
Несанкционированный доступ	-	X	-
Управление /сигнализация запорной арматурой (открыть, закрыть; открыта, закрыта) (4 шт.)	-	X	X

Технические средства автоматизации

При разработке проекта были использованы технические средства отечественного производства, соответствующие требованиям государственных и отраслевых стандартов.

Для контроля технологических параметров предусматривается применение нижеперечисленных датчиков и приборов:

- для дистанционного измерения давления датчик избыточного давления АИР-10Н (1ExdIICT5X, IP66) производства ООО НПП «Элемер» Россия, или аналог согласно опросному листу рабочей документации;

- для дистанционного измерения температуры поверхностный датчик температуры ТСМУ 011 (1ExdIICT6X, IP66) производства ЗАО СКБ «Термоприбор» Россия, или аналог согласно опросному листу рабочей документации;

- для контроля загазованности в кожухе предусматривается датчик-газоанализатор стационарный ДГС ЭРИС-210 (1Exd[ia]IICT6, IP67) производства ГК «ЭРИС», Россия.

По устойчивости к воздействию окружающей среды приборы соответствует климатическому исполнению УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69.

Установленные приборы сохраняют работоспособность при температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 60 °С.

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			49

Электропитание приборов и средств автоматизации осуществляется постоянным током напряжением 24 В, 100 В.

Заземление средств автоматизации и телемеханизации выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ. По месту приборы заземляются согласно требованиям изготовителей приборов. Присоединение к заземляющему устройству осуществляется при помощи провода в желто-зеленой изоляции ПуГВ 1x6 и полосы Б2 4x20 (СтЗкп ГОСТ 535-2005, горячего цинкования ГОСТ 9.307-89). Монтаж выполняется согласно инструкции по монтажу зануления и защитного заземления ТИ4.25088.17000. Сопротивление заземляющего устройства площадок составляет не более 4,0 Ом.

Электроснабжение средств автоматизации и телемеханики предусматривается по 1-й категории надежности электроснабжения. Безопасность функционирования запроектированных средств автоматизации, в частности, методы заделки мест прохода проводок средств автоматизации через ограждающие строительные конструкции, обеспечивающие требуемую огнестойкость этих конструкций и предотвращение распространения огня, выполняется в соответствии с ПУЭ.

Типы кабелей СКАБ250нг(А)-HF-XЛ/СКАБ250Кнг(А)-HF-XЛ Nx2xS (или аналогичный) выбраны в соответствии с ГОСТ 31565-2012 и СП 423.1325800.2018 (п.10.2.11). Кабели прокладываются внутри производственных помещений в кабель-канале, снаружи в коробе по эстакаде и в металлорукаве по металлоконструкциям. На высоте до 2 м снаружи прокладка кабельных линий осуществляется в коробе и металлорукаве, в помещениях в кабель-канале. Жилы кабелей, прокладываемые во взрывоопасной зоне, в соответствии с СП 423.1325800.2018, имеют сечение не менее 1 мм². При этом концы каждой незадействованной жилы многожильного кабеля во взрывоопасной зоне заземляются согласно СП77.13330.2016. Согласно СП77.13330.2016 экраны кабелей заземляются со стороны шкафов телемеханики, шкафов АСУТП.

Высота прокладки кабельных трасс по эстакаде в соответствии с СП 18.13330.2010, ПУЭ принята 5 м до проезжей части для переходов через дороги. Для кабельной эстакады и галереи в непроезжей части территории промышленного предприятия высота прокладки кабельной трассы не менее 2,5 м от планировочной отметки земли.

Прокладка измерительных кабелей, кабелей управления и сигнализации осуществляется в коробах по эстакадам, металлическим конструкциям совместно с электротехническими кабелями, но на разных полках.

Небронированные кабели прокладываются в стальных водо-газопроводных трубах или в стальных коробах. Бронированные кабели применяются в резиновой, поливинилхлоридной и

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							50
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

металлической оболочках, не распространяющих горение. При этом стальные трубы электропроводки, коробка с небронированными кабелями и бронированные кабели прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов, со стороны трубопроводов с негорючими веществами.

4.9 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 от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, представлены в пп. 4.7,4.8 настоящего тома. Предусмотренные мероприятия являются достаточными мерами для защиты проектируемых объектов, в т.ч. от возможных ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах.

4.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения.

Технологические решения

Настоящим разделом проектной документации предусмотрена подземная прокладка проектируемого газопровода методом ГНБ, рабочее давление – 2,5 МПа.

Для строительства прямолинейных участков газопровода принята труба стальная электросварная прямошовная, экспандированная, с гарантией обеспечения ударной вязкости основного металла трубы не ниже $KCU=34,3 \text{ Дж/см}^2$ ($3,5 \text{ кгс м/см}^2$) при температуре испытания минус 60°C с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Для защитного футляра $\varnothing 820 \times 24$ мм, прокладываемого методом ГНБ, в качестве изоляционного покрытия трубопровода принято наружное трехслойное покрытие усиленного типа из экструдированного полиэтилена.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							51
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Для наружной изоляции сварных стыков защитного футляра диаметром 820×24 мм в полевых условиях предусмотрено использование специальных термоусаживающихся манжет, используемых для получения покрытия специального исполнения.

Для наращиваемой части трубопровода принята труба стальная электросварная прямошовная, экспандированная, с гарантией обеспечения ударной вязкости основного металла трубы не ниже $KCU=34,3 \text{ Дж/см}^2$ ($3,5 \text{ кгс м/см}^2$) при температуре испытания минус 60°С без наружного покрытия.

Наращиваемую часть кожуха, сальниковые уплотнения и основной трубопровод, выходящий за пределы поверхности земли, необходимо покрыть цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой, полиуретановой эмалью и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению.

Заземление надземных участков трубопроводов.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по выполнению системы защитного заземления, системы уравнивания потенциалов и снятия статического электричества.

Для обеспечения защиты персонала от поражения электрическим током в соответствии с п. 1.7.51 ПУЭ предусматриваются следующие меры защиты при прямом и косвенном прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- заземление нормально нетоковедущих проводящих частей электрооборудования;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

В качестве естественного заземляющего устройства используются проектируемые фундаменты сооружений, эстакад.

Для защиты от заносов высоких потенциалов, защиты от статического электричества все металлические трубопроводы на вводе в сооружения присоединяются к заземляющему устройству.

Неизолированные проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям обозначаются жёлто-зелёными полосами, выполненными краской или клейкой двцветной лентой. Контактные соединения выполняются согласно требованиям ГОСТ 10434-82 и ПУЭ. Для предотвращения ослабления контакта в болтовых соединениях предусмотрено использование контргаяк, пружинчатых шайб или тарельчатых пружин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
52

Сооружения, не оборудованные стержневыми молниеотводами, защищаются от ПУМ посредством строительных металлоконструкций, образующих крышу здания и конструкций, имеющих контакт с землей, которые выполняют функции молниеприемника и молниеотвода. Молниезащита технологического оборудования при толщине металла корпуса 4 мм и более осуществляется присоединением к наружному заземляющему устройству согласно РД 34.21.122-87 п. 2.15.

Защита от прямых ударов молнии дыхательных клапанов ёмкостей и взрывоопасных зон над ними выполняется проектируемым молниеотводом высотой 19 м. Надежность защиты от ПУМ-0,9 согласно СО 153-34.21.122.

Строительные решения

Свайные фундаменты сооружений запроектированы с учетом действия сил морозного пучения. Защита от коррозии стальных элементов производится путем нанесения антикоррозийных лакокрасочных покрытий

Поверхности свай из стальных труб и металлических конструкций, находящихся в грунте, окрасить эпоксидной грунт-эмалью за два раза (175 мкм) в построечных условиях с абразивоструйной очисткой поверхности до степени 2 по ГОСТ 9.402 (Sa 2 1/2 или Sa 2 по ISO 8501-1) с приданием шероховатости, обеспыливанием и обезжириванием.

Металлические конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, окрасить цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой за один раз (80 мкм) с последующей окраской полиуретановой эмалью за один раз (60 мкм) и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению за один раз (60 мкм) в построечных условиях с абразивоструйной очисткой поверхности до степени 2 по ГОСТ 9.402 (Sa 2 1/2 или Sa 2 по ISO 8501-1) с приданием шероховатости, обеспыливанием и обезжириванием.

Восприятие максимальных ветровых и снеговых нагрузок

Строительные конструкции наземных узлов, предусмотренные к строительству, рассчитаны на максимальные скорости ветра и расчетную ветровую нагрузку, с учетом минимальных температур, максимальных снеговых нагрузок и толщины слоя льда в соответствии с действующими нормами и метеорологическими данными района строительства.

Обеспечение надежной работы оборудования, приборов и средств автоматизации при отрицательных температурах воздуха

По устойчивости к воздействию окружающей среды приняты приборы системы контроля и управления следующего исполнения:

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		53

Для взрывоопасных наружных установок классов В-1г выбраны датчики взрывозащищенного исполнения (“взрывонепроницаемая оболочка” или ”искробезопасная цепь”);

При разработке проекта были использованы технические средства отечественного производства, соответствующие требованиям государственных и отраслевых стандартов;

Установленные приборы сохраняют работоспособность при температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 60 °С.

Организационно-технические мероприятия

- визуальное наблюдение за состоянием грунтов в ходе производственного контроля;
- периодичная проверка состояния фундаментов оборудований и сооружений;
- ревизия КИПиА согласно план-графиков;
- осмотр оборудования и сооружений после проявления поражающих факторов опасных природных явлений (морозов, сильного ветра, снегопада и пр.) на предмет возможных негативных последствий;
- организация связи по систематическому получению метеорологических сводок для возможности принятия заблаговременных решений, и оповещения работников проектируемого объекта.

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

В соответствии с Федеральным законом №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» предусмотрено формирование резерва материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемых объектах.

Приказ о резервировании финансовых средств для ликвидации ЧС на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» от 06.05.2019 № 349. Резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создан исходя из прогнозируемых видов и масштабов чрезвычайных ситуаций, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций размещается на объектах, предназначенных для их хранения и откуда возможна их оперативная доставка в зоны чрезвычайных ситуаций, а именно на УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

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

							10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			54

Резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций используются при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, для развертывания и содержания временных пунктов проживания и питания пострадавших граждан, оказания им единовременной материальной помощи и других первоочередных мероприятий, связанных с обеспечением жизнедеятельности пострадавшего населения.

Ремонтная база промысла снабжена необходимым инвентарем и оборудованием для проведения плановых и аварийных ремонтных работ.

Для предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера в зоне деятельности Усинского ГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Приказом № 134-П от 07.08.2020 г. организовано нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»).

НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» имеет Свидетельство объектовой комиссии Минэнерго России по аттестации аварийно-спасательных служб (формирований) и спасателей ПАО «ЛУКОЙЛ» на право ведения газоспасательных работ, работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ, за исключением внутренних морских вод РФ и территориального моря РФ (серия 10808 от 23.06.2022, рег.номер 16/3-5-47).

Максимальный объем разлива нефти и нефтепродуктов, локализацию и ликвидацию которых может осуществлять НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»:

- на сухопутной территории – 100 тонн;
- на поверхностных водных объектах за исключением внутренних морских вод и территориального моря РФ – 100 тонн.

Паспорт аттестованного нештатного аварийно-спасательного формирования НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» представлен в таблице 15.

Функции по созданию материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС согласно табелю оснащения нештатного аварийно-спасательного формирования УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» возложена на КЧС и ОПБ УГПЗ.

Заблаговременная подготовка и хранение материальных и технических средств, необходимых для обеспечения работ в исполнительный период (при угрозе или возникновения ЧС) возложена на начальника ОТ, ПБ и ОС, службы главного механика, главного энергетика и руководителей структурных подразделений УГПЗ. Материальные средства для проведения противоаварийных работ находятся в постоянной готовности, их использование не по назначению запрещено.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 15 – Паспорт аттестованного нештатного аварийно-спасательного формирования
НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

ПАСПОРТ
АТТЕСТОВАННОЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ (ФОРМИРОВАНИЯ)
Нештатного аварийно-спасательного формирования Усинского газоперерабатывающего завода ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»,
НАСФ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»
(наименование и сокращение (при наличии) наименования аварийно-спасательного формирования) 23.06.2022 г.
(дата составления)

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС/АСФ)		Описание производственных объектов УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	
Дата создания АСС/АСФ (число, месяц, год)	Наименование, дата и номер документа о создании АСС/АСФ	Полное и сокращенное наименования, ОГРН и ИНН организации, создавшей АСС/АСФ	
27.11.2017 г.	Приказ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» от 27.11.2017 г. № 178-П	Усинский газоперерабатывающий завод ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ОГРН 1021100095760, ИНН 1106014140	
Место дислокации (адрес юридический / почтовый) АСС/АСФ:		Почтовый ящик: Республика Коми, г. Усинск, п. Головинское окружение	
Улица: Водосток		Дом: 21а	Почтовый индекс: 109710
Телефон (факс) стационарный, диспетчерский, адрес электронной почты:		Тел. 8(82144)87930, 8(82144)50713 E-mail: Shvalbin@lukoil.com, Ustn.Reform@UGPZ@lukoil.com	
Количество зданий (строений)	Общая площадь, кв. м	Описание выполняемых заданий, результаты документов и собственности (или) аренде	
2	981	собственности	
Укомплектованность, личный составом, человек		и том числе, по классам квалификации, человек	
по списку	по ним подлежат аттестации	по списку	Всего аттестованных спасателей, человек
97	73	97	97
Смещаемость об аттестации по трем видам аварийно-спасательных работ (дата, регистрационный номер)		Наименование аттестационной комиссии	Результаты решения аттестационной комиссии (дата, номер)
№ 23, № 10198/06 2022 г.		ОАК ЛУКОЙЛ № 163-5	Протокол от 23.06.2022 г. № 2

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС/АСФ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

гидроиспытательные	-
гидростатические	28
архивофонетические	-
аэрофотоаэриальные	-
работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации	28
аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров	-
по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	-
по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации	-
по ликвидации последствий радиационных аварий	-
иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	-

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ:

Режим дежурства спасателей	круглосуточно	Время сбора АСС/АСФ (минут)	70
Количество спасателей в дежурной смене, человек	5	Готовность дежурной смены АСС/АСФ к отработке в район чрезвычайной ситуации (минут)	45
Количество медицинских работников в смене, человек	-	Период автономной работы (сутки)	3
Наличие договоров с авиационными предприятиями на вертолетах в район чрезвычайной ситуации	-		-

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Специальность по ЛПН	Специальность по ЛПН (по мере)	Пожарный	Гидростатический	Механик	Водитель	Судоводитель	Инструктор профобразования	Другие специальности
97	-	-	97	-	-	-	-	-

1) Лицевой лист АСС/АСФ
2) Указать "архивофонетический" или иной работы
3) Наименование специальности может быть дублировано в зависимости от их наличия

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
56

IV. ОСТАВЛЕННОСТЬ								
Наименование технических средств	Количество			Примечание	Наименование технических средств	Количество		
	по объектам	в наличии	в эксплуатации			по объектам	в наличии	в эксплуатации
Автотранспорт					Нижнеречная техника			
Легковые автомобили (в том числе специальные служебными автомобилями в служебных ситуациях)	2/0	2/0	договор		Подъемные краны	1	1	договор
Грузовые автомобили (в том числе специальные служебными автомобилями в служебных ситуациях)	0/0	0/0	-		Тракторы, бульдозеры	1	1	договор
Автобусы (в том числе специальные служебными автомобилями в служебных ситуациях)	0/0	0/0	-		Акселераторы	1	1	договор
Самолеты	1	1	сбъект		Вакуумные машины	-	-	-
Самолеты	5	5	сбъект		Фонари аварийные	1	2	договор
Транспортные средства повышенной проходимости	-	-	-		Противопожарный агрегат	-	-	-
Металлические автомобили (в том числе специальные служебными автомобилями в служебных ситуациях)	-	-	-		Парогидравлический инструмент	-	-	-
Пожарные автомобили (в том числе)	-	-	-		Самосвалы	1	1	договор
Штатный авто	-	-	-		Специальные тали (диаметры)	-	-	-
Плавсредства					Летательные аппараты			
Лодка моторная	3	3	сбъект		Вертолеты	-	-	-
Специальные яхты	16	16	сбъект		Беспилотные летательные аппараты	-	-	-
Оборудование для ликвидации разлива нефти					Светильные суда			
Бок нефтесборный плавающий БН-10/400	200	200	сбъект		Светильные буксирные суда	-	-	-
Бок нефтесборный плавающий БН-10/500	200	200	сбъект		Всплывающие суда	-	-	-
Бок самбирный БС-10/100	100	100	сбъект		Средства контроля			
Бок береговой плавающий БНБ-10/500 для воздушного наблюдения и досмотровых работ	100	100	сбъект		Переносной многоканальный газоанализатор Omega X-on 2500 (СН4, С2, С3, Н2S)	98	98	сбъект
Комплект для подготовки БНБ-10/500	2	2	сбъект		Переносной газоанализатор двухканальный КОДНОБ-19-03	3	3	сбъект
Ядерная установка для судовых нужд	2	2	сбъект		Средства освещения			
Ядерная установка ВМ-1 (разработка под давлением)	2	2	сбъект		Осветительная установка ОУ-2000С (2х100Вт, светодиодных прожектора)	1	2	сбъект
Скимер нефтяной СО-10-40	2	2	сбъект		Фонари автомобильный типа «Три 12вт, «ГЛ» (9Ма)	2	2	сбъект
Переносная нефтесборная ПН-2 с автономной гидростанцией ГС-1-14 (14 д.л., привод от ДВС Kohler-Libman) и стационарной платформой ОГ-40	2	2	сбъект		Фонари аварийные энергоавтономного типа	-	-	-
Переносная нефтесборная ПН-4	2	2	сбъект		Фонари автономные в корпусе нефтесборной установки	3	3	сбъект
Комплект аварийного оборудования для совместной работы с п.п. 10 и 11 в отрыве берега. Модуль РТО 2005Т, - Рукава диаметром 50мм - 50 м (4 шт), - Ствол пожарный.	2	2	сбъект		Средства связи			
Резервуар красный раскладной РРК-1 (емкость 1 м3)	2	2	сбъект		Радиостанция портативная	-	-	-
Резервуар красный РРК-4 (емкость 4 м3)	4	4	сбъект		Служебные системы связи	-	-	-
Резервуар красный РРК-10 (емкость 10 м3)	10	10	сбъект		Мобильный телефон	1	1	сбъект
Установка установки нефтесборных отстойников «Бакс-6» с электроподогревом	2	2	сбъект		Средства защиты органов дыхания и кожи			
Модуль герметичности 1400 для сбора нефтесборных отстойников	200	200	сбъект		Дыхательные аппараты (изолирующие)	30	30	сбъект
Камеры для установки 20д.	10	10	сбъект		Противогазы (фильтрующие)	98	98	сбъект
Безопасность с тросом 150 мм	2	2	сбъект		Фильтры к противогазам	30	30	сбъект
Комплект минимально необходимого инструмента (АИ) для ликвидации разливов нефти - 4шт. - долота подберезовая перфорированная - 4шт. - долота отбойная - 4шт. - олово - 1шт. - ветка оловяная - 1шт. - тросик - 2шт. - якорь - 2шт.	2	2	сбъект		Противогазы (шланговые)	10	10	сбъект
Набор товаров принадлежности: аккумулятор АИ ОП-4 - 2шт., якорь дощечный ОП-501 - 1 шт.	2	2	сбъект		Благодаря защитные ТРЕШКЕМ СПЕШН 001 со шлангом сигналом	30	30	сбъект
Перфорированное оборудование золото Б52 (размеры 80 см х 30см, 100 г/см2) 100 комплектов в рулоне	10	10	сбъект		Комплекты из оловянных тканей для защиты от обильных производственных загрязнений и механических воздействий с масло-водотеплозащитной пропиткой	97	97	сбъект
Палка ПВХ для зачистки отложений отстойника (10х10см)	2	2	сбъект		Комплекты минимальный Д-1	10	10	сбъект
Подушка сорбиционная Пс-50 (500х300х30 мм)	60	60	сбъект		Самосвалы	50	50	сбъект
Поддон защитный П-75 (1000х1000х150мм, макс. Объем 75 литров)	6	6	сбъект		Станция воздушонаблюдения «Каскад»	2	2	сбъект
Средство «Насос» Уплотнитель: 12 шт.	600	600	сбъект		Защитной воздушный баллон к дыхательному аппарату	10	10	сбъект
Минеральный сорбент «Насос»-Мс. Уплотнитель: мешок 25 кг.	100	100	сбъект		Горюч, взрывоопасные вещества			
Модуль средства «Асгат» - 100 для отвода оборудования от нефтяных загрязнений. Камеры - 20д.	4	4	сбъект		Идентифицируемые системы	-	-	-
Рем. комплект для бонна	2	2	сбъект		Служебные устройства	-	-	-
Комплект спидометра	20	20	сбъект		Лампы	-	-	-
Лента отражающая (Рулон: 250м х 75мм)	4	4	сбъект		Перчатки, вилы, тросы (м)	450	450	сбъект
Сенсорный экран «СТТ» - 20д	2	2	сбъект		Либеллы	-	-	-
					Металлические имущество			
					Углышки болтовые	6	6	сбъект

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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист 57

Наименование технических средств	IV. ОБНАРУЖИВАЮЩИЕ			Наименование технических средств	V. ОЦЕНОЧНОСТЬ		
	Количество по таблице	в наличии	Прочие источники		Количество по таблице	в наличии	Прочие источники
Аварийно-спасательный инструмент				Посылки			
Навигационно-информационные НКУС-80P «Спутник»	1	1	собств	Средства вымобилизации (штыки)	-	-	-
Навиг. ручная НКУС-290 «Спутник»	1	1	собств	Комплект для оказания первой помощи	-	-	-
Центр двойного действия односторонний ЦГС-1M0 «Спутник»	3	3	собств	Антенны для с. ручных приводов агр-1200	-	-	-
Навигационно-информационные (НКУС-80 «Спутник»	3	3	собств	Антенны первой помощи «ФЭСТ»	20	20	собств
				Навигационный передвижной пакет НКУС-1 «Мобилком III-01» - трекер для обработки приема радиопередающей радиостанции	32	32	собств
					3	3	собств
Центр двойного действия односторонний ЦГС-2M0 «Спутник»	1	1	собств	Средства жизнеобеспечения			
Пальцевые сканеры СГС-1-80DPM	1	1	собств	Индивидуальное оружие	-	-	-
Устройства для руки льда	-	-	-	Палатки	-	-	-
Вещные пакеты	-	-	-	Мешки спальные	10	10	собств
Комплект комплектных вышек-маршрутизатора (батарей)	1	1	собств	Оборудование для арктических лиц	-	-	-
Экстропилоты	-	-	-	Компас "Азимут-6"	1	1	собств
Вещники (мешочки, сумочки, чехлы)	3	3	собств	Другие оборудование и снаряжение			
Экстропилоты	-	-	-	Наушники	1	1	собств
Переносные электростанции	1	1	собств	Вещно	6	6	собств
Электронное оборудование	3	3	собств	Линия штыковая	4	4	собств
Условно-технические материалы	3	3	собств	Линия связная	4	4	собств
Навигационно-технические оборудование				Кувалды	1	1	собств
Бокс для оптики и снаряжение пожарного (комплект)	20	20	собств	Бивер	2	2	собств
Рама контрольно-маршрутный РТ-18 Ермак	8	8	собств	Набор слесарных инструментов (обыкновенный)	1	1	собств
Аварийно-навигационный АЗ-4 Ермак	2	2	собств	Дрель-шуруповерт с аккумулятором	1	1	собств
Установка радиосвязи рации Авария	2	2	собств	Бензорез	1	1	собств
Стендулы	10	10	собств	Комплект отрезной пилы	2	2	собств
Мотоцикл Toyota VE150H	1	1	собств	Вилки, запрессованные в стальную опану	20	20	собств
Мотоцикл легковой «Вепрь МП 1600 ДЭ»	3	3	собств	Универсал	1	1	собств
Пыжарные рукава	300	300	собств	Дрель-шуруповерт	1	1	собств
Стволы пожарные ручные	6	6	собств	Секаторы	3	3	собств

1 Активирование и инвентаризация техника предоставляется по договору с ООО "УТТ" № 275202 от 10.12.2020 (срока действия договора до 31.12.2023)

Директор УТТЗ ООО "ЛУКОЙЛ-Комп"

В. В. Шеуренов

Зам. начальника ЦРиАИР - начальник АВС, руководитель НАСФ УТТЗ ООО "ЛУКОЙЛ-Комп"

А.Ф. Рябушенко



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

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

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

58

Для оперативной локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» заключен договор с ООО СПАСФ «Природа» №22У1177 от 01.07.2022. Согласно договору силы аварийно-спасательного формирования в постоянной готовности осуществляют экстренные неотложные меры по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на производственной территории ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

ПАСФ ООО СПАСФ «Природа» имеет Свидетельство отраслевой комиссии Минэнерго России по аттестации аварийно-спасательных служб (формирований) и спасателей топливно-энергетического комплекса (ОАК ТЭК 16/2-1) на право ведения работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ, за исключением внутренних морских вод РФ и территориального моря РФ (серия 04044 от 15.03.2021, рег.номер 16/2-1-205).

Паспорт аттестованной аварийно-спасательной службы (формирования) ПАСФ ООО СПАСФ «Природа» представлен в таблице 16.

ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» заключает договора с пожарной охраной на круглосуточное обслуживание объектов. Организация деятельности тушение пожаров, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации проектируемого объекта решается силами ООО «Пожарная охрана» на основании заключенного договора №21У1965 от 27.12.2021.

ООО «Пожарная охрана» имеет лицензию на осуществление деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры №2-А/0077 от 28.12.2015г.

Транспортная сеть на месторождении представлена автомобильной дорогой «Усинск – Харьяга». Все автодороги круглогодичного действия. Подъезд к участкам изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таблица 16 - Паспорт аттестованной аварийно-спасательной службы (формирования)
ПАСФ ООО СПАСФ «Природа»

**ПАСПОРТ
АТТЕСТОВАННОЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ (ФОРМИРОВАНИЯ)
ПАСФ ООО СПАСФ «Природа»**

«15» марта 2021 г.
(дата заполнения)

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС/АСФ)		Отдельные производственные объекты ТЭС, расположенные в Республике Коми и Ненецком автономном округе					
Дата создания АСС/АСФ (число, месяц, год)		Наименование, дата и номер документа о создании АСС/АСФ		Полное и сокращенное наименование, ОГРН и ИНН организации, создавшей АСС/АСФ			
13.03.2015 г.		Приказ генерального директора от 13.03.2015 г. № 114/1 и редакция приказа № 134/1 от 09.02.2021 г.		Общество с ограниченной ответственностью специализированное профессиональное аварийно-спасательное формирование «Природа» ОГРН 1021100897905 ИНН 1106001800			
Место дислокации (адрес юридический почтовый) АСС/АСФ		Населенный пункт: РФ, Республика Коми, г. Усинск					
Улицы: Приполярная		Дом: 6а		Почтовый индекс: 169710			
Телефон (факс) начальника и дежурного АСС/АСФ, адрес электронной почты:		(82144) 29016, 28873 E-mail: priroda@usinsknet.ru					
Количество зданий (строений)	Общая площадь, кв. м	Права владения зданиями (строениями)					
10	3180	Собственность/аренда					
Укомплектованность личным составом, человек		в том числе, по классам квалификации, человек					
по штату	по списку	всего аттестованных спасателей, человек	спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
63	63	47	47	-	-	-	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, регистрационный номер)		Наименование аттестационной комиссии		Результаты решения аттестационной комиссии (дата, номер)			
30.03.2018 г., № 16/2-1-205		ОАК ТЭК №16/2-1		05-19пр от 30.03.2018 г.			

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ:	
горноспасательные	-
газоспасательные	-
артифоциальные	-
инфекционно-спасательные	да
аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров	-
по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	-
работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации (ЛРН на территории)	да
по ликвидации последствий радиационных аварий	-
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	-

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ:

Режим дежурства спасателей ¹	Круглосуточный	Время сбора АСС/АСФ (минут)	90
Количество спасателей в дежурной смене, человек	20	Готовность дежурной смены АСС/АСФ к отрыву в район чрезвычайной ситуации (минут)	10
Количество медиков в дежурной смене, человек	нет	Период автономной работы (сутки)	3
Наличие договора с вывозными организациями на переброску в район чрезвычайной ситуации			Да

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ²:

Водитель	Гарьшпатель	Взрывник	Газоспатель	Пожарный	Водитель	Специалист ЛРН на территории	Спасатель ПСР
-	-	-	-	-	14	47	47

¹ Указать «круглосуточный» или часы работы.

² Наименования специалистов может быть изменено в зависимости от их наличия.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

60

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ¹

Наименование	Количество		Права владения	Наименование	Количество		Права владения
	по форме	в наличии			по форме	в наличии	
Автотранспорт				Плавсредства			
Легковые автомобили / из них оснащенные спец. сигналами	9/1	9/1	Собств./аренда	Моторные лодки	10	10	Собств.
Грузовые автомобили / из них оснащенные спец. сигналами	23/0	23/0	Собств./аренда	Весельные лодки, плавзоды	10	10	Собств.
Автобусы / из них оснащенные спец. сигналами	7/0	7/0	Собств./аренда	Плато спасательные	-	-	-
Пожарные автомобили (основные/специальные)	-	-	-	Суда на воздушной подушке, акрафоды	2	2	Собств.
Аварийно-спасательные машины (спец. сигналы) / из них оснащенные спец. сигналами	10/0	10/0	Собств./аренда	Спасательные буксирные суда	1	1	Аренда
Транспортные средства повышенной проходимости	4/0	4/0	Собств./аренда	Спасательные жонеты / спасательные круги	50/3	50/3	Собств.
Медицинские автомобили / из них оснащенные спец. сигналами	-	-	-	Суда, яхты и плав. средства, предназначенные для работ по ДРП	3	3	Собств./аренда
Инженерная техника				Средства для ликвидации разливов нефти			
Подъемные краны (КМУ)	2/0	2/0	Собств./арен	Буновые заграждения	4000	4000	Собств.
Тракторы, бульдозеры, экскаваторы	9/0	9/0	Собств./арен	Резервуары разборные, емкостью	50	50	Собств.
Автоматические аппараты				Имущество внешнего снабжения			
Вентиляторные дымососные аппараты	1	1	Собств.	Шлем защитный (пластмассовый)	63	63	Собств.
Вертолеты	-	-	-	Шлем защитный (брезентовый)	-	-	Собств.
Самолеты	-	-	-	Подъемники	63	63	Собств.
Средства связи				Имущество для подводно-технических и судоводческих работ			
Радиостанции переносные УКВ	10	10	Собств.	Средства для подводных работ с грузом	-	-	-
Радиостанции стационарные	1	1	Собств.	Водяной гидравлический инструмент	-	-	-
Электрометрафон	1	1	Собств.	Средства водоотлива	-	-	-
Ступенчатый телефон	6	6	Собств.	Переносные электростанции	-	-	-
Средства обнаружения неисправностей				Горюче, альяминистское снаряжение			
Опτικο-телевизионные системы	-	-	-	Комплект снаряжения КСС-30	-	-	-
Акустические приборы	-	-	-	Альяминистские страховочные системы	-	-	-
Средства индивидуальной защиты				Средства обнаружения и обезвреживания взрывчатых веществ			
Дыхательные аппараты	-	-	-	Металлодетекторы, минисканеры	-	-	-
Индикаторные самоспасатели	10	10	Собств.	Комплексы ратиминирования	-	-	-
Противогазы фильтрующие	55	55	Собств.	Металлическое имущество			
Респиратор Р-2	55	55	Собств.	Набор, укладка, комплект для оказания первой помощи (КМЗ/ИПП-11)	1	1	Собств.
Костюмы защитные (Д-1)	10	10	Собств.	Санитарная сумка	1	1	Собств.
Самоспасатель фильтрующий	10	10	Собств.	Накладки санитарные	2	2	Собств.
Приборы химически и радиационного контроля				Средства жизнеобеспечения			
Дозиметры-радиометры (ИД-1)	2	2	Собств.	Мешки спальные	-	-	-
Метрологический комплект с электронным термометром	-	-	Собств.	Оборудование для приготовления пищи	-	-	-
Аварийно-спасательный инструмент				Средства освещения			
Бетонолом (Перфоратор)	3	3	Собств.	Средства освещения	1	1	Собств.
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	1	1	Собств.	Служебные животные			
Грузоподъемные средства: домкрат, лебедка	10	10	Собств.	Собаки поисковой кинологической службы	-	-	-
Переносные электростанции	2	2	Собств.	Другие оборудование и снаряжение			
Бензопила	10	10	Собств.	Установки по переработке нефти, шлангов	3	3	Собств.
Пилы цепи для резки болтов-проводов	1	1	Собств.	Установки термич. обезвреж. отходов	7	7	Собств.
Помп. спасательная с вращением	14	14	Собств.	Фронтальные погрузчики	4	4	Собств.
Электро- и газосварочное оборудование	4	4	Собств.	Травяекопалы, трюмобуры	3	3	Собств.
Углошлифовальные машинки	4	4	Собств.				
Пожарно-техническое оборудование							
Качествен боевой одежды и снаряжения пожарного	-	-	-				
Групповой фонарь	3	3	Собств.				
Отсутствующие	-	-	-				
Индивидуальный (подводный) фонарь	10	10	Собств.				
Средства дезагротации							
Широтно-грузовые системы	-	-	-				
Паразиты	-	-	-				



Генеральный директор ООО "НАСФ" _____ Курченко А.Б.
 Начальник НАСФ _____ Великанов Д.В.

¹ Наименование аварийно-спасательных средств может быть изменено в зависимости от их наличия.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
61

4.12 Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

Основными руководящими документами при разработке системы оповещения в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» являлись - Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №68-ФЗ от 21.12.94; Постановление Правительства Российской Федерации №794 от 30.12.2003 г. «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»; Постановление правительства Российской Федерации №334 от 24.03.1997 г. «О порядке сбора и обмена в РФ информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Порядок оповещения в случае возникновения техногенных событий на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми, действия служб и структурных подразделений регламентируются «Порядком информирования о техногенных событиях в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», утвержденным Приказом по обществу № 836 от 18.10.2019 г.

На УГПЗ» создана единая оперативно-диспетчерская система управления – центральная инженерно-технологическая служба (ЦИТС), входящая в структуру ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», которая оснащена средствами связи и оповещения, а также электронной почтой.

Ответственным за сбор и передачу достоверной информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются начальники смен ЦИТС УГПЗ. Контроль за сбором, обработкой и передачей информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также обеспечение представления в центральную диспетчерскую службу (ЦДУ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» донесений по чрезвычайным ситуациям, возникшим на подведомственных объектах возложен на начальника ЦИТС УГПЗ.

На всей территории деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» развернута корпоративная сеть связи ЛУКНЕТ. В состав сети ЛУКНЕТ входят телефонная связь, транкинговая радиосвязь, подвижная кустовая радиосвязь (радиосвязь типа «открытый канал»). Сеть местной телефонной связи организована на базе современных цифровых электронных автоматических телефонных станций (ЭАТС). Для сопряжения с органами местного самоуправления организовано 6 точек присоединения к сети связи общего пользования (5 – в Республике Коми, 1 – в НАО). На нефтепромыслах также используется транкинговая радиосвязь (Республика Коми) и подвижная кустовая радиосвязь типа «открытый канал» (Республика Коми, НАО).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Оператор, получив информацию о происшедшей аварии, производит оповещение в соответствии с принятой схемой. Оповещение рабочих и служащих предприятия производится по имеющимся средствам связи. Информация о возникновении аварии передается немедленно, после ее обнаружения.

Передаваемая при оповещении информация должна быть краткой, четкой, содержать все необходимые сведения о месте аварии, ее характере, возможности дальнейшего развития, мерах защиты и, в случае необходимости, порядок и пути эвакуации. В тексте должно быть сообщено о времени произошедшей аварии или чрезвычайной ситуации.

Информация о возникновении аварии передается немедленно, сразу после ее обнаружения, в ЦИТС УГПЗ. ЦИТС предоставляет информацию руководству предприятия, ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», территориальным ЕДДС МО Республики Коми, согласно Табелю срочных донесений.

ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в свою очередь является ответственной за передачу информации о ЧС в ЦДУ ПАО «ЛУКОЙЛ» и Центр управления в кризисных ситуаций Главного управления МЧС России по РК (ЦУКС по РК). Оповещение производится с использованием средств общей и корпоративной телефонной связи, и электронной почты.

Решение об оповещении населения об угрозе или возникновении ЧС принимается директором УГПЗ, его заместителем – председателем КЧС и ОПБ, а в случаях, не терпящих отлагательства, начальником ЦИТС УГПЗ.

Оповещение населения об угрозе или возникновении ЧС производится подачей установленного сигнала и передачей экстренного речевого сообщения, содержащего информацию об опасностях, связанных с угрозой или возникновением ЧС, а также с рекомендациями по действиям населения в зоне ЧС.

Оповещение населения производится по сети проводного вещания по эфиру радиовещания, телевидению, ч/з официальный портал администрации МР «Усинск», а так же с помощью электросирен и уличных громкоговорителей.

Для оповещения взаимодействующих организаций, в т.ч. территориальных органов МЧС России, администрации близлежащих населенных пунктов, территориальных контролирующих органов используется городская телефонная связь. Для организации связи между участниками работ по ликвидации ЧС используется радиосвязь и спутниковая связь (носимые, стационарные и автомобильные радиостанции, аппараты спутниковой системы связи).

Схема оповещения при аварии представлена на рисунке 2.

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

						10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		63

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

**Схема оповещения
о техногенных событиях I, II, III уровня опасности***
и несчастных случаях (включая ДТП)
произошедших на производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»
в том числе с работниками подрядных (сервисных) организаций**

Приложение №1 к Приказу ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» № 836 от «18» 10 2019 г.
«УТВЕРЖДАЮ»
Первый заместитель генерального директора - Главный инженер
И.В. Шаранов
«18» Октября 2019 г.

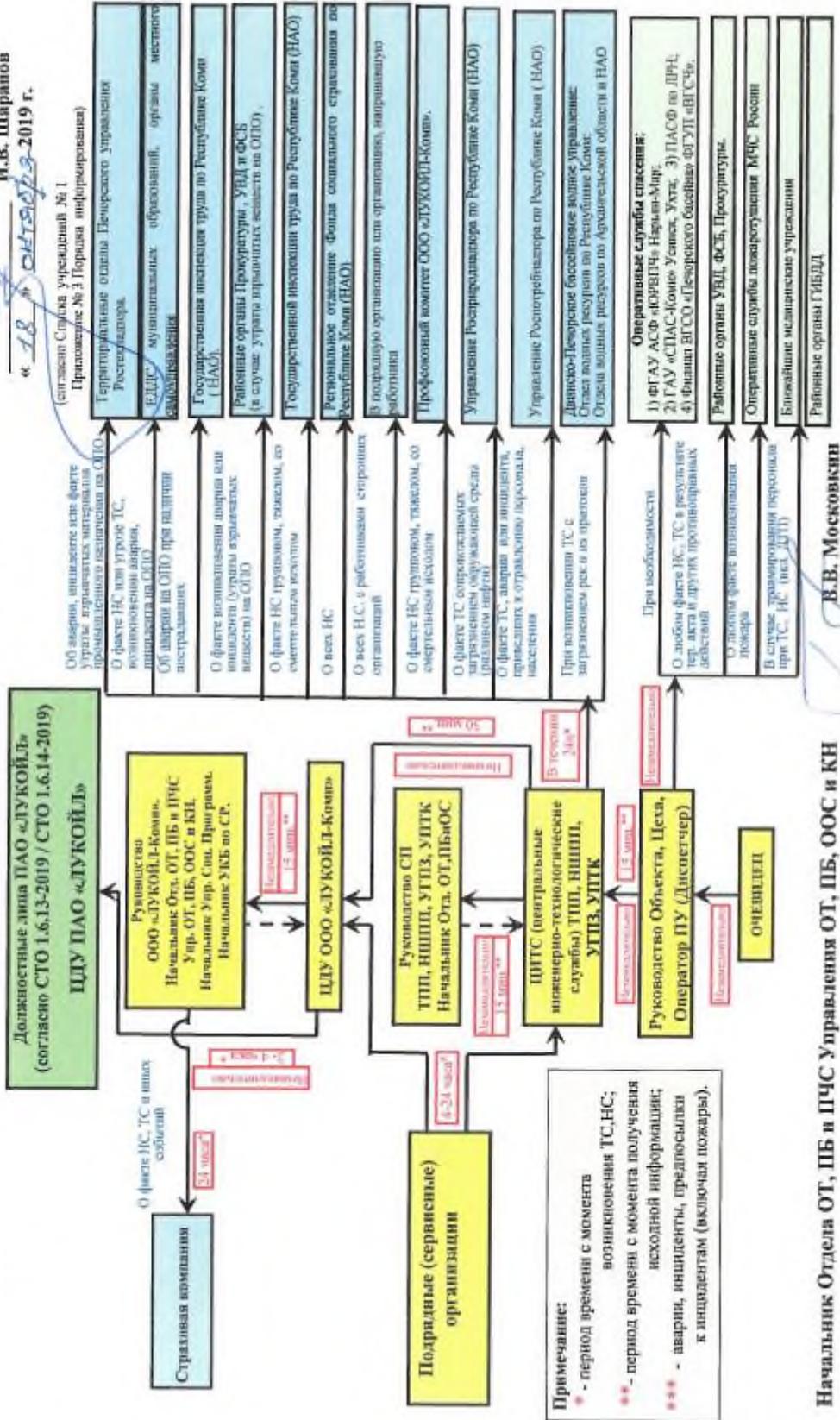


Рисунок 2 – Схема оповещения о техногенных событиях I, II, III уровня опасности и несчастных случаях произошедших на производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

4.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечение гарантированной устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Автоматизация и управление технологическим процессом транспорта продукции позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала (работа в автоматическом режиме).

Контроль и управление технологическим процессом на газопроводах осуществляется из операторной. Пункт управления в зону действия поражающих факторов в результате аварий на проектируемом объекте, рядом расположенных производственных объектах и транспортных коммуникациях, не попадает.

Рациональное размещение операторной (на достаточном удалении от возможных источников опасности) обеспечивает противоаварийную устойчивость пунктов и систем управления производственным процессом, безопасность находящегося в операторной персонала и возможности управления технологическим процессом при ЧС. Дополнительных мероприятий по укреплению пунктов управления не требуется.

4.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации ЧС

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист
65

Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Ситуационный план размещения проектируемого объекта представлен в графической части на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г1.

Эвакуационные мероприятия обеспечиваются конструктивно-планировочными решениями непосредственно проектируемого объекта и состоянием транспортной и дорожной сети в районе строительства.

На проектируемом объекте не предусматривается постоянного нахождения персонала.

Строительство зданий и сооружений настоящим проектом не предусматривается.

Эвакуация с территории объекта производится персоналом самостоятельно по сигналам, полученным от системы аварийного оповещения, или мобильных радиостанций (при нахождении на трассах трубопроводов), в соответствии с планом эвакуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

16. ГОСТ Р 55201-2012 «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»;

17. ГОСТ 12.1.004-91*. Пожарная безопасность. Общие требования;

18. ГОСТ 12.1.007-76*. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

19. ГОСТ 12.1.010-76*. Взрывобезопасность. Общие требования;

20. ГОСТ 12.1.018-93. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования;

21. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;

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

23. СП 18.13330.2019. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий);

24. СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений;

25. СП 76.13330.2016. Электротехнические устройства;

26. СП 77.13330.2016. Системы автоматизации;

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

28. СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

29. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Приложение А

Исходные данные ГУ МЧС России по РК



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО РЕСПУБЛИКЕ КОМИ
(Главное управление МЧС России
по Республике Коми)

ул. Советская, д. 9, г. Сыктывкар, 167983
тел. (8212) 24-51-00, факс 24-43-25;
«телефон доверия» (8212) 29-99-99
E-mail: info@112.mchs.gov.ru

19.06.2023 № УВ-186-1945
на № 03-3-06-3164 от 15.06.2023

Исх. данные

Генеральному директору
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»

Грибову Г.Г.

ул. Октябрьская, д. 14,
г. Ухта, 169300

Уважаемый Григорий Григорьевич!

Исходные данные, подлежащие учету при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее – ПМ ГОЧС) по объекту проектирования «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения».

Адрес объекта: Республика Коми, Возейское нефтяное месторождение.

1. Краткая характеристика объекта:

- проектом предусматривается реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения.

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта:

- объекты Возейского нефтяного месторождения включены в Перечень потенциально опасных объектов Республики Коми.

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство:

- Главное управление МЧС России по Республике Коми не уполномочено по выдаче архивных военно-исторических справок, а также не располагает сведениями о ведении боевых действий на территории Республики Коми;

- расположение мест хранения и полигонов промышленных взрывчатых веществ и средств взрывания в непосредственной близости от места проведения работ, нет;

- по карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-97 Республика Коми находится в районе сейсмической интенсивности до 6 баллов по шкале Рихтера.

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»
№ 3963 от 26.06.2023



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т

Лист

69

- ближайшая территория, отнесенная к группе по гражданской обороне – объект проектирования находится на достаточном удалении от территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне;

- в районе строительства защитные сооружения гражданской обороны – отсутствуют;

- в зону возможного радиоактивного загрязнения проектируемый объект не попадает;

- ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» не отнесено к категории по гражданской обороне (п. 4 постановления Правительства Российской Федерации 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»);

- объект проектирования расположен в границах зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в результате аварий, согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

- предусмотреть мероприятия по светомаскировке объекта согласно СП 264.1325800.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84, «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- для получения информации о возможной зоне поражения потенциально опасными объектами, аварии на которых могут стать причиной возникновения чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте, необходимо обратиться в органы местного самоуправления, на территории которого планируется нахождение Вашего объекта;

- произвести расчет границ зон разрушений от взрывов, происходящих в результате аварий, согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.03.2016 № 137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»;

- предусмотреть мероприятия направленные на антитеррористическую защищенность объекта в соответствии со статьей 48 п. 12 пп. 14 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

- в зону возможного катастрофического затопления проектируемый объект не попадает.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- мероприятия разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012;

- срок действия настоящих исходных данных по ПМ ГОЧС – 3 (три) года со дня их регистрации.

При изменении задания на проектирование и/или основных характеристик объекта, настоящие исходные данные по ПМ ГОЧС утрачивают свою силу.

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

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 № 1309 «О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;

Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;

Приказ Министра России от 15.04.2016 № 248/пр «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»;

СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

СП 165.1325800.2014. Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90. «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

СНиП 22-01-95. «Геофизика опасных природных воздействий»;

СНиП 2.01.53-84. «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

СП 21.13330.2012. СП. «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91»;

СП 116.13330.2012. Свод правил. «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		

СП 264.1325800.2016 СНиП 2.01.53-84. «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

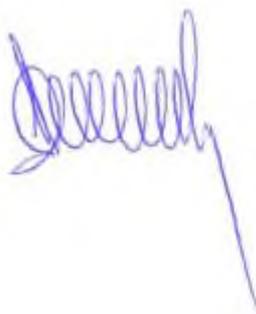
СП «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования ПБ», утвержденные приказом МЧС России от 17.06.2015 № 302;

СП 14.13330.2014. Свод правил. «Строительство в сейсмических районах»;

ВСН ВК4-90. «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»;

Кроме указанных в настоящем Перечне документов также следует руководствоваться другими федеральными и ведомственными нормами, правилами и рекомендациями, содержащими требования по проектированию ПМ ГОЧС и повышению безопасности объектов и эффективности защиты персонала, населения и территорий в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного и военного характера.

Начальник Главного управления

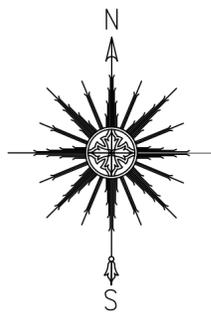


А.А. Пархомович

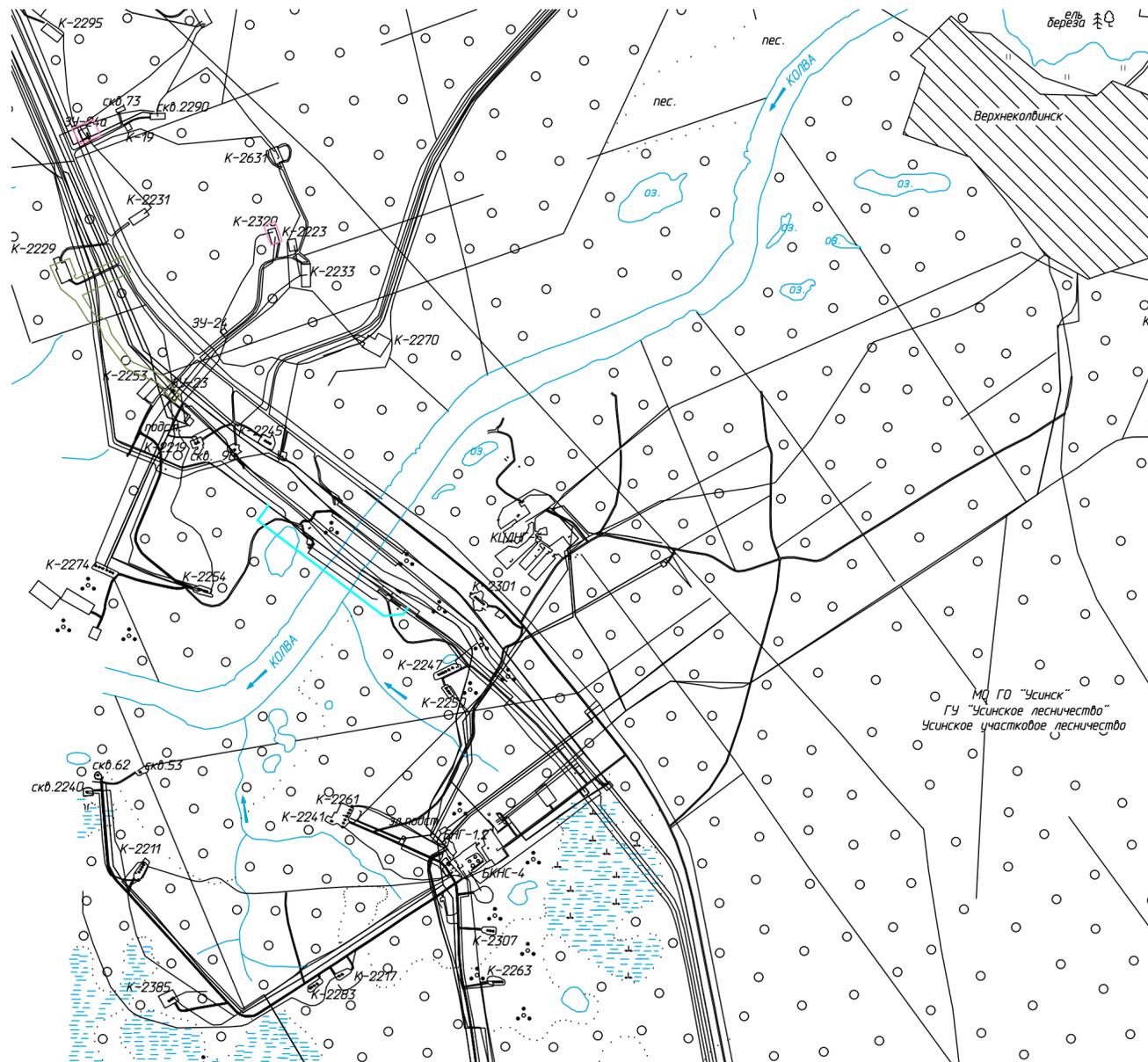
Н.Ю. Булгаков
40-98-72

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

Ситуационный план
М 1:25000



Республика Коми
МО ГО "Усинск"
ГУ "Усинское лесничество"
Усинское участковое лесничество

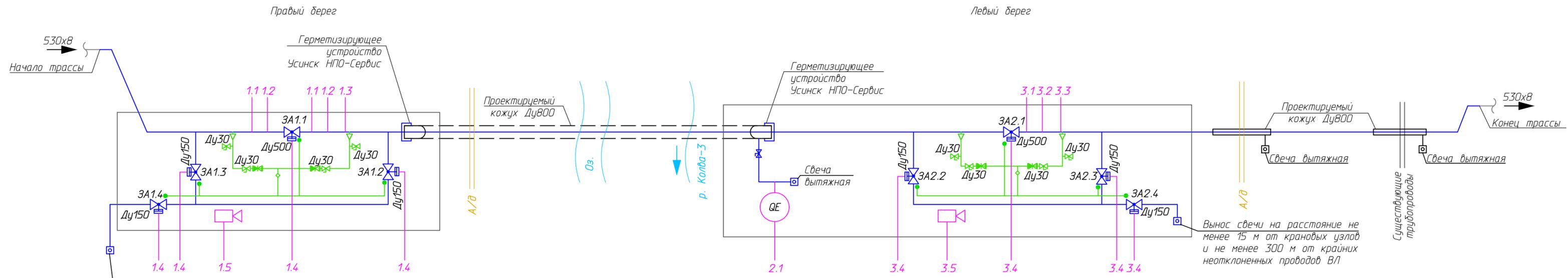


Условные обозначения

— проектируемый газопровод

					10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г1			
					Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыжова					П		1
Проверил	Новоселова							
Н. контр.	Салдаева					Ситуационный план М 1:25000		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

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



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый газопровод
	Линия импульсного газа
	Шаровый кран с пневмогидроприводом
	Шаровый кран под приварку с ручным приводом
	Продувочная свеча
	Стойка отбора импульсного газа
	Переход
	Фильтр-осушитель
	Обратный клапан

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	Правый берег					Левый берег						
				1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
Приборы по месту	PG 101 2шт.	PT 101 102 2шт.	TT 101	НСУ 101...104 Н	ЗА1.1...ЗА1.4 4шт.	Видеонаблюдение см. 10-11-2НИПИ-2022-ТКР4	Охранная сигнализация кранового узла	QT 201	PG 301	PT 301	TT 301	НСУ 301...304 Н	ЗА2.1...ЗА2.4 4шт.	Видеонаблюдение см. 10-11-2НИПИ-2022-ТКР4	Охранная сигнализация кранового узла
Шкафы КИП, ШУ	4...20 мА	4...20 мА	"Откр.", "Закр."	"Откр.", "Закр."	ШТМ Коммутатор (см. 10-11-2НИПИ-2022-ТКР4)	"Доступ" (1)	4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА	"Откр.", "Закр."	"Откр.", "Закр."	ШТМ Коммутатор (см. 10-11-2НИПИ-2022-ТКР4)	"Доступ" (1)		
Площадка под шкаф ТМ															
Шкаф телемеханики №1	Аналоговые вх.														
Контроллер	Дискретн. вх.														
	Аналоговые вых.														
	Дискретные вых.														
	Счетные вх.														
	Цифровые вх.														

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г2					
Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Воейского нефтяного месторождения					
Изм.	Колч.	Лист № дж.	Подп.	Дата	
Разраб.	Рыжова				
Проверил.	Новоселова				
Н. контр.	Салдаева				
Схема линейного объекта и схема автоматизации				Стадия	Лист
				П	1
				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	

План трассы газопровода ПК5+0,00 – ПК11+70,0



Республика Коми
МО ГО "Усинск"
Возейское нефтяное месторождение

Условные обозначения

- Проектируемый газопровод
- Защитный кожух

- 1 Система координат – МСК-83
- 2 Система высот – Балтийская 1977 г.
- 3 Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м

ПК6+60,6
р. Колва

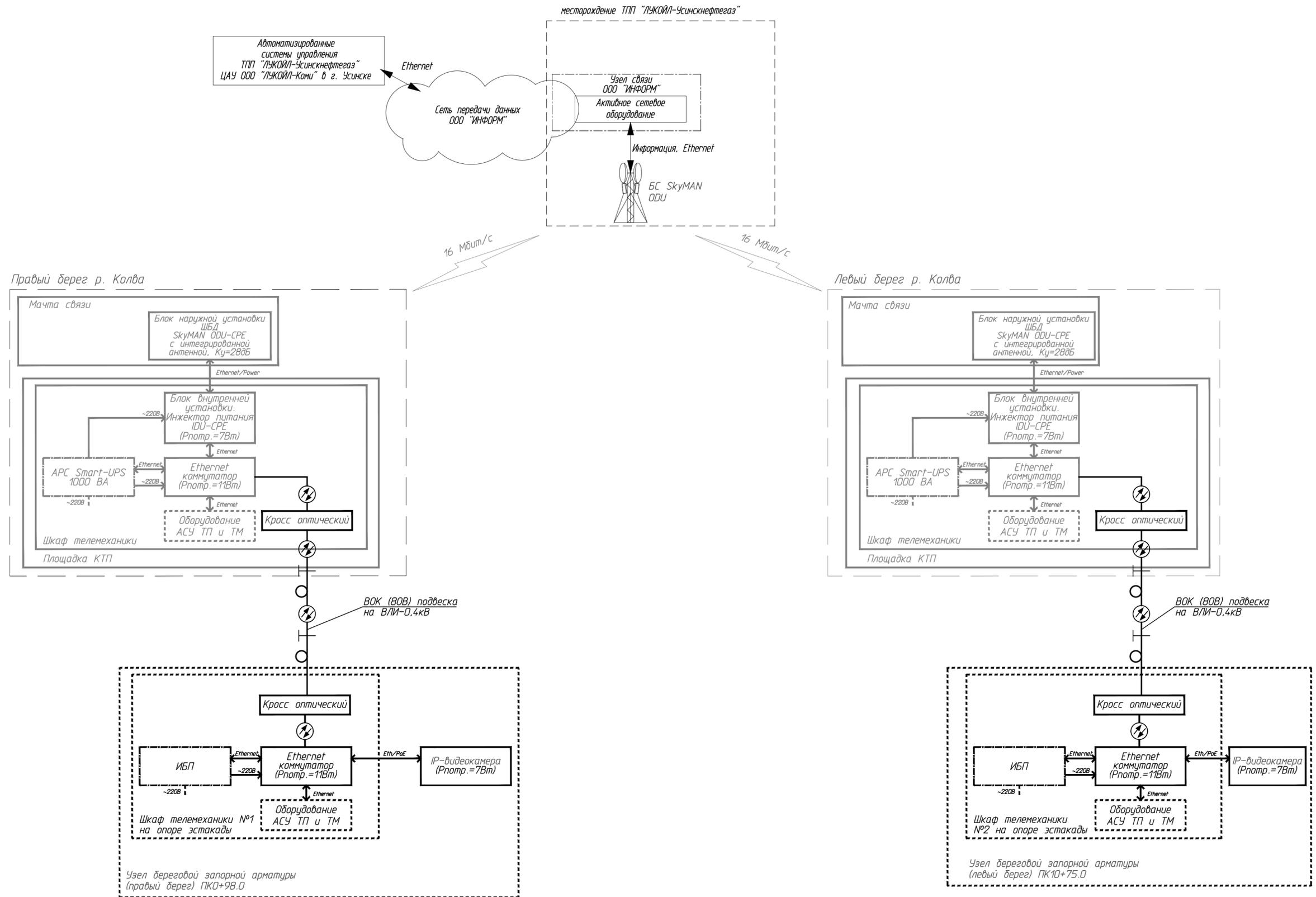
Ситуация С3	
Струевое горение газа при полном разрушении трубопровода	
Развитие аварии соответствует следующей общей схеме: Полная или частичная разгерметизация газопровода/оборудования → неконтролируемое истечение газа → струевое горение газа → термическое поражение оборудования и персонала	
Исходные данные	
Вещество	Газ
Производительность газопровода	500 тыс. м ³ /сут
Название зоны	
Размер зоны, м	
Длина факела	24,0
Ширина факела	3,6
Зона контакта с открытым пламенем (100 кВт/м ²)	24,0
Зона воздействия теплового излучения (10кВт/м ²)	36,0

Ситуация С2	
Разгерметизация газопровода с последующим воспламенением (пожар вспышка)	
Развитие аварии соответствует следующей общей схеме: Полная или частичная разгерметизация газопровода/оборудования → неконтролируемое истечение газа → образование облака ТВС → отложенное воспламенение облака ТВС → сторание облака ТВС без образования волны избыточного давления → термическое поражение оборудования и персонала	
Исходные данные	
Вещество	Газ
Общая масса	4119,6 кг
Название зоны	
Размер зоны, м	
Радиус зоны, где концентрация превышает нижний концентрационный предел распространения пламени	80,9
Радиус воздействия высокотемпературных продуктов	97,1

- Примечания:
1. Система координат – МСК-83
 2. Система высот – Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м
 4. Профильный профиль для нефтепровода ст. 10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г5
 5. *расстояния уточнить по месту

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧ.Г3		
Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения		
Изм.	Кол-во	Лист
Разраб.	Михайлова	Лист
Рук.груп.	Матус	Лист
Н. контр.	Салдаева	Лист
План трассы газопровода ПК5+0,00 – ПК11+70,0		1
Зоны воздействия поражающих факторов возможных аварийных ситуаций на участке (ПК0+98,0 – ПК10+13,3)		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Структурная схема организации сети линий связи для АСУ ТП и ТМ



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

Условные обозначения:

- оборудование существующее (учтено в проекте Г-01-НИПИ-2018)
- оборудование проектируемое
- проектируется смежными разделами
- существующее оборудование/сооружения
- кабель волоконно-оптический одномодовый

10-11-2НИПИ/2022-ГОЧС.Г4					
Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения					
Изм.	Колуч.	Лист	№ дк.	Подп.	Дата
Разраб.	Морокова				
Проверил	Кананов				
Нач.отд.	Полков				
Н. контр	Салдаева				
				Газопровод от Северной до Южной залежи	Стадия
					Лист
					Листов
				Структурная схема организации сети линий связи для АСУ ТП и ТМ	ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"