



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

**(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)**

---

Регистрационный №П-125-001102065200-0274 от 12.02.2018 г.  
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и  
нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»  
№ СРО-П-125-26012010

**«Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе  
нефтепровода ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП  
ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**Книга 5 «Идентификация и оценка производственных и  
профессиональных рисков»**

**10-10-2НИПИ/2022-ИОПП**

**Том 10.5**



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

**(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)**

Регистрационный №П-125-001102065200-0274 от 12.02.2018 г.  
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и нефтяной  
отрасли «Инженер-Проектировщик»  
№ СРО-П-125-26012010

**«Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе нефтепровода  
ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**Книга 5 «Идентификация и оценка производственных и профессиональных  
рисков»**

**10-10-2НИПИ/2022-ИОПП**

**Том 10.5**

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

Заместитель Генерального директора –  
Главный инженер

О. С. Соболева

Главный инженер проекта

К.В. Худяев

2022





## 1 Общие сведения

Настоящая «Идентификация и оценка производственных и профессиональных рисков» разработана группой специалистов Общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского государственного технического университета» (ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»), во исполнение стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6–2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами» (утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24 июля 2019г.№ 133), с целью исключения или поддержания рисков в области ПБ, ОТ и ОС на приемлемом уровне на этапе проектирования объекта «Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе нефтепровода ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

### 1.1 Краткие сведения об организации

Территориальное производственное предприятие «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» является структурной единицей ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ПАО «ЛУКОЙЛ».

Предметом деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» является:

- разведка нефтяных и газовых месторождений;
- добыча нефти и газа;
- комплексное освоение и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;
- организация и осуществление деятельности по транспортировке добытых ресурсов до узлов магистральной сети трубопроводов;
- осуществление природоохранной деятельности в сферах добычи и транспортировки нефти и газа в рамках экологической программы общества;
- разработка технических проектов на строительство эксплуатационных и иных скважин;
- осуществление строительства, специализированных монтажно-наладочных работ, технического обслуживания и ремонта средств и систем автоматизации, контрольно-измерительных приборов.

ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» работает на территории Республики Коми и разрабатывает северную группу месторождений.

В состав ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» входят:

- пять комплексных цехов по добыче нефти и газа;
- цех по подготовке, транспортировке и сдаче нефти;

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

– цех обеспечения производства.

## 1.2 Данные о месте расположения 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.

Административный центр – г. Усинск. 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 строительства 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. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

**Климатические условия.** Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования для строительства участок строительства относится к строительному климатическому подрайон I Г.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет минус 2,7°C. Средняя месячная температура изменяется от минус 18,8°C в январе до 14,9°C в июле. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с октября по апрель. Абсолютный максимум температур наблюдается в июле, абсолютный минимум – в январе. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 80 -92 дня.

Влажность воздуха. Наибольшее среднемесячное значение относительной влажности воздуха наблюдается в октябре-ноябре, наименьшее – в мае. Средняя годовая влажность воздуха за многолетний период составляет 80 %.

Атмосферные осадки. Среднее за многолетний период годовое количество осадков составляет 520 мм. В теплый период года выпадает в среднем 354 мм осадков, в холодный период – 166 мм.

Наибольшее количество осадков выпадает в сентябре, наименьшее – в феврале. Жидкие осадки выпадают в период с мая по ноябрь, твердые – в период с сентября по май; выпадение смешанных осадков возможно в период с сентября по июль.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т		Лист
											3

Образование устойчивого снежного покрова приходится на конец октября. Средняя высота снежного покрова составляет 52 см; число дней со снежным покровом – 213. Разрушение снежного покрова начинается в начале мая. На высоту снежного покрова значительное влияние оказывает рельеф и микрорельеф местности, направление ветра и растительность.

Ветровой режим. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль в районе южное, за июнь-август – северное. Средняя скорость ветра – 4,7 м/с.

Для климатической характеристики условий района работ использовались данные метеорологической станции Усть-Уса.

Согласно СП 50.13330.2012 (Приложение В) район строительства по карте зон влажности относится к зоне 2 (нормальная).

Районирование территории согласно СП 20.13330.2016:

по весу снегового покрова (карта 1) – V;

по давлению ветра (карта 2) – III;

по толщине стенки гололеда (карта 3) – III.

Нормативная глубина сезонного промерзания:

для суглинков, глин – 2,02 м;

для торфа – 1,05 м;

для супесей и песков пылеватых, техногенные грунты – 2,45 м.

**Опасные природные гидрометеорологические процессы и явления.** К опасным гидрометеорологическим явлениям (ОЯ) относятся явления погоды, которые интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб отраслям экономики.

Чрезвычайные ситуации нередко возникают также под влиянием комплексов неблагоприятных явлений (КНЯ), каждое из которых не обязательно носит экстремальный характер. К числу наиболее часто повторяющихся опасным явлениям в районе изысканий 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.

1. Фактических сведений и наблюдений за смерчами в районе предполагаемого строительства не имеется. Рассматриваемая территория не выделена как смерчеопасная зона или район, а отнесена к районам, где смерчи возможны в принципе.

2. Сильные скоростью не менее 20 м/с в районе работ наблюдаются ежегодно. Сильный ветер при скорости более 30 м/с наблюдается в районе работ редко (в отдельные месяцы). За

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т

Лист  
4

весь период наблюдений максимальная скорость ветра по метеостанции Мишвань составила 25 м/с, порыв ветра – 30 м/с.

3. Снежные заносы образуются зимой, при метелях, как с выпадением снега, так и без него, когда под действием ветра переносится ранее выпавший снег с поверхности и откладывается у препятствий. Для арктических условий метели начинаются при скорости ветра более 7 м/с на высоте 10 м от земли, но уже при скорости 6 м/с наблюдается поземок

Повторяемость скоростей ветра 6 м/с и более за холодный сезон (октябрь-май) составляет для МС Мишвань 18,6%. Доля более сильных метелеобразующих ветров (8 м/с и более) составляет по МС Мишвань 6,5%. В среднем метели наблюдаются до 8,09 дней за год по МС Мишвань. Максимальное число дней с метелью составляет 32 дня.

4. Гололед и сложное отложение в регионе имеют фронтальное происхождение и наблюдаются в холодное время года при прохождении теплых фронтов. Сильный гололед диаметром 20 мм и более может наблюдаться очень редко, 1-2 раза за 20 лет.

5. Дождь. Рассматриваемый район не относится к ливнеопасным, где критерием опасности является показатель более 30 мм за 12 часов и менее. Поэтому в соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» принят общий критерий опасности более 50 мм за 12 часов и менее. Суточный максимум осадков по району равен 109,7 мм, что равно 1% обеспеченности (1 раз в 100 лет), по МС Мишвань. Наблюденный максимум составил 31,2 мм (16 июля 2001 года).

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

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

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

Критический уровень подтопления по трассам НСК принят ниже глубины промерзания. Критический уровень подтопления на переходах через водотоки, для запорной арматуры в местах подключения, отключения и перспективного подключения коммуникаций принят на глубине заложения опор – 10,0 м.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т	Лист
								5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.



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

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

Категория сложности инженерно-геологических условий исходя из совокупности факторов – II-III (средняя-сложная).

### 1.3 Состав проектируемых сооружений

В настоящем томе предусматривается реконструкция дюкерного перехода "Харьяга-Терминал "Уса" Секция 2" на переходе через реку Колва в части прокладки защитного кожуха методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения). 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	Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
				Класс	Категория по назначению	
Нефтегазопровод «Харьяга-Терминал «Уса» Секция 2	Н	530x12	734	II	II	6,3

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями предусматривается проектирование следующего объекта: «Строительство дюкерного перехода в составе нефтепровода «ДНС «Северный Возей»- ДНС-7 «Возей».

Настоящим разделом проектной документации предусмотрено строительство дюкерного перехода через р.Колва из стальной рабочей трубы 530×12 мм в стальном защитном кожухе 820×12 мм из труб стальных методом ГНБ.

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

10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т

Лист  
6



Для защитного футляра Ø820×12 мм в качестве изоляционного покрытия трубопровода принято наружное трехслойное покрытие усиленного типа из экструдированного полиэтилена.

Для наружной изоляции сварных стыков защитного футляра диаметром Ø820×12 мм в полевых условиях предусмотрено использование специальных термоусаживающихся манжет для сварных стыков футляра ТЕРМА СТАР-820.

Изоляцию сварных стыков в полевых условиях необходимо производить с использованием портативных пескоструйных аппаратов и подогревом пламенем горелки трубы и изоляционного материала.

После монтажа и сварки кожуха Ø820×12 мм производится 100% визуальное измерительный (ВИК) и радиографический контроль (РК) сварных стыков трубопровода. И 25% дублирующий контроль ультразвуковым методом.

Контроль осуществляется при помощи передвижной лаборатории персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и разрешение на этот вид контроля. Результаты контроля оформляются актом.

Для сохранности наружной изоляции при протаскивании рабочей трубы в защитный футляр необходимо применять опорно-направляющие кольца (ОНК) ПМТД 530/820 Тип 2. На входе и выходе трубной плети из защитного кожуха следует устанавливать по 2 ОНК на расстоянии 0,5-1,0 м во внутрь от торца кожуха и на расстоянии 5-10 мм друг от друга.

#### 1.4 Общие сведения о рабочем персонале

Проектируемый объект «Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе нефтепровода ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» не является самостоятельной производственной структурой. Объект входит в зону деятельности территориально-производственного предприятия ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом бригады по добыче нефти и газа комплексного цеха по добыче нефти и газа № 4 (КЦДНГ-4) ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Увеличения численности персонала не предусматривается.

Для проектируемых трубопроводов предусматривается непрерывный круглосуточный режим работы. Автоматизация и управление технологическим процессом транспорта продукции позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т

Пребывание обслуживающего персонала на объекте – периодическое. Персонал находится на объекте в течение времени, необходимого для визуального осмотра трассы, контроля технологического режима работы и для проведения ремонтно-профилактических работ. Техническое обслуживание и устранение нештатных ситуаций выполняется оперативно-выездной бригадой (в составе 2 чел).

Работа на объектах КЦДНГ №4 осуществляется вахтовым методом, продолжительность вахты 30 дней.

Для персонала установлен суммированный учет рабочего времени и следующие режимы:

- мастер по добыче нефти, газа и конденсата – односменный, продолжительность рабочей смены 11 часов;
- оператор по добыче нефти и газа – односменный, продолжительность рабочей смены 10 часов;
- оператор по добыче нефти и газа – двухсменный, продолжительность рабочей смены 11 часов.

Ежегодный оплачиваемый отпуск – 28 календарных дней.

Ежегодный дополнительный отпуск за работу в районах Крайнего Севера (в том числе по совместительству), - 24 календарных дня, а лицам, работающим в местностях, которые приравнены к районам Крайнего Севера (в том числе по совместительству) - 16 календарных дней.

Дополнительно оплачиваемый отпуск предоставляется за фактически отработанное время работникам, у которых по результатам специальной оценки условий труда установлены следующие подклассы вредности:

- 3.2 – в количестве 7 дней;
- 3.3 – в количестве 8 дней;
- 3.4 – в количестве 9 дней.

К работе допускаются лица, имеющие соответствующую профессиональную подготовку, прошедшие инструктаж согласно перечню обязательных инструкций и сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе.

Техническое обслуживание проектируемых трубопроводов включает:

- патрулирование трассы трубопровода – визуальные наблюдения с целью своевременного обнаружения опасных ситуаций, угрожающих целостности и безопасности трубопровода, безопасности окружающей среды;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т

- регулярные осмотры и обследования всех участков трубопровода 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.

Обслуживание проектируемых трубопроводов должно производиться в соответствии с правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности, технологическими регламентами, производственными инструкциями.

При эксплуатации трубопровода должна быть обеспечена его работоспособность на проектном уровне путем своевременного проведения мероприятий планового технического обслуживания и ремонта согласно утвержденному регламенту работ.

На действующем промысле имеется сложившаяся структура ремонтной базы, со всем необходимым оснащением. Дополнительного ремонтного хозяйства не требуется.

На подразделение, обслуживающее трубопроводы, возлагаются следующие обязанности:

- периодический осмотр трубопровода и его сооружений;
- техническое обслуживание и текущий ремонт трубопровода, а также ликвидация отказов;
- контроль над состоянием переходов через искусственные и естественные препятствия;
- содержание трассы и охранной зоны трубопровода в состоянии, отвечающему требованиям правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности;
- осуществление мероприятий по подготовке трубопровода к работе в осенне-зимний период и к весеннему паводку;
- проведение в установленные графиком сроки учебно-тренировочных занятий с целью проверки готовности технического персонала к выполнению работ по ликвидации возможных аварий.

Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт трубопровода, обязаны знать трассу, технологическую схему сооружений, устройство и работу арматуры, находящейся на обслуживаемом трубопроводе.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т

Лист  
10

## 2 Идентификация и оценка производственных и профессиональных рисков

Идентификация опасностей и оценка рисков в области ПБ, ОТ и ОС произведена согласно стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6 – 2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами», утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24 июля 2019г. № 133.

В таблице 3 приведен Перечень опасностей и результаты оценки риска в области ПБ, ОТ и ОС для проектируемого объекта «Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе нефтепровода ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз». Оценка вероятности возникновения рисков и потенциальных последствий рискового события определена на основании «Матрицы оценки рисков в области ПБ, ОТ и ОС (МОР)» с учетом критериев, представленных в Приложении В стандарта.

Значение риска в области ПБ, ОТ и ОС определяется как произведение двух величин:

- величины частоты/вероятности того, что происшествие/рисковое событие может произойти и нанести ущерб людям, материальным активам, окружающей среде и репутации Группы «ЛУКОЙЛ» - измеряется по МОР в баллах от 1(минимального) до 5(максимального);
- величины комплексных потенциальных последствий (ущерба) от происшествия/рискового события - измеряется по МОР в баллах от 1(минимального) до 5(максимального) для людей, материальных активов, окружающей среды и репутации Группы «ЛУКОЙЛ».

Применяя матрицу оценки рисков в области ПБ, ОТ и ОС, по каждому конкретному риску в области ПБ, ОТ и ОС определяется его цифровое значение (баллы), позволяющие классифицировать риск по одному из 3-х уровней событий:

- красная зона (высокие риски): необходимо до начала работ определить и внедрить необходимые Мероприятия по исключению рисков или воздействию на риски в области ПБ, ОТ и ОС, для их снижения как минимум, до среднего уровня. До принятия мер по снижению рисков работы начинать нельзя!
- желтая зона (средние риски): необходимо до начала работ определить возможность и целесообразность применения и внедрения Мероприятий воздействия на риски в области ПБ, ОТ и ОС, для их снижения до низкого уровня.
- зеленая зона (низкие риски): необходимо поддерживать на существующем уровне путем выполнения и контроля действующих Мероприятий воздействия, предусмотренных Системой управления ПБ, ОТ и ОС.

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

Согласно данным таблицы 3, на проектируемом объекте «Реконструкция дюкерного перехода через р. Колва в составе нефтепровода ДНС «Северный Возей»-ДНС-7 «Возей» по ТПП ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» присутствуют средние и низкие риски в области ПБ, ОТ и ОС. Возникновение средних рисков связано с опасными природными явлениями, и передвижением персонала на автотранспорте при обслуживании проектируемых трубопроводов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-10-2НИПИ/2022-ИОП.Т	Лист
							12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 3 – Перечень опасностей и результаты оценки риска в области ПБ, ОТ и ОС

№	Опасность	Операция/ Оборудование	Потенциальное происшествие/рисковое событие в области ПБ, ОТ и ОС	Объекты негативного влияния			
				Люди	Материальные	Окружающая среда	Репутация
<b>1</b>	<b>ФИЗИЧЕСКИЕ</b>						
<b>1.1</b>	<b>Давление жидкости</b>						
1.1.3	Нефть под давлением в трубопроводах всех типов	Эксплуатация, ремонт, демонтаж трубопроводов	Полна разгерметизация (порыв) Утечки (свищ)	2X2	2X3	2X3	2X3
1.1.6	Подтоварная вода под давлением в трубопроводах	Эксплуатация, ремонт, демонтаж трубопроводов	Полна разгерметизация (порыв) Утечки (свищ)	2X1	2X1	2X2	2X1
<b>1.3</b>	<b>Механические</b>						
1.3.11	Движущийся автотранспорт	Все виды деятельности	ДТП, наезд	4X3	4X2		
1.3.17	Применение ручного (не электрического) инструмента	Любые работы с применением ручного, не электрического инструмента	Удары, сдавливание, разрывание, разрезание	3X2	3X1		
1.3.18	Острые и рваные края и кромки материалов, оборудования, инструмента	Любые работы с применением ручного, не электрического инструмента	Разрывание, разрезание	3X2	3X1		
1.3.19	Скользкие, неровные поверхности	Любые производственные объекты	Подскользывание, падение	3X2	3X1		
1.3.20	Выступающие части оборудования и предметов	Любые производственные объекты	Удары, зацепление, спотыкания, падение	3X2	3X1		
<b>1.4</b>	<b>Термические</b>						
1.4.2	Холодные поверхности (отрицательные температуры)	Технологические трубопроводы	Прикасание к незащищенным местам.	2X2			
1.4.3	Открытое пламя. Раскаленные частицы.	Огневые работы	Пожар. Термический ожог.	3X2	3X2	3X2	
<b>1.5</b>	<b>Электрические</b>						

10-10-2НИИПИ/2022-ИОПШ.Т

Лист	13
------	----



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

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

№	Опасность	Операция/ Оборудование	Потенциальное происшествие/рисковое событие в области ПБ, ОТ и ОС	Объекты негативного влияния			
				Люди	Материальные	Окружающая среда	Репутация
1.5.3	Статическое электричество	Применение обтирочного материала, незаземленное оборудование. Применение одежды, не обладающей антистатическими свойствами	Статический разряд, возгорания, взрывы вследствие разряда	2X3	2X2		
<b>1.7 Природные</b>							
1.7.1	Сильный ветер. Вращение крутящихся элементов и оборудования под воздействием ветра, раскачивание и падение грузов и конструкций, падение работников	Все операции выполняемые на открытых площадках	Падения работников на поверхности, с высоты и в глубину. Падение предметов на работников	3X3	3X1		
1.7.2	Обледенение конструкций и покрытий	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Падение работников на поверхности, с высоты и в глубину	3X3	3X1		
1.7.3	Низкие температуры воздуха (Мороз)	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Обморожение, переохлаждение	4X3	4X1		
1.7.4	Туман. Плохая видимость	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Повышение риска любых опасных событий, связанных с выполняемыми работами в условиях плохой видимости	3X3	3X1		
1.7.5	Молния	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Взрывы взрывоопасных объектов, пожар	2X3	2X3		
1.7.9	Снежная буря, метель	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Обморожение, переохлаждение, засыпание снегом, повышение риска любых опасных событий связанных с выполняемыми работами	3X3			
1.7.10	Затяжные и/или сильные дожди	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Затопление, промоины и проседания в грунте и на	3X2	3X2		

10-10-2НИИПИ/2022-ИОПШ.Т

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-10-2НИИПИ/2022-ИОПШ.Т

Лист	15
------	----

№	Опасность	Операция/ Оборудование	Потенциальное происшествие/рисковое событие в области ПБ, ОТ и ОС	Объекты негативного влияния			
				Люди	Материальные	Окружающая среда	Репутация
			дорогах. Повышение риска любых опасных событий связанных с выполняемыми работами				
1.7.11	Болота	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Затягивание, утопление	1X3	1X1		
1.7.12	Просадка грунта	Эксплуатация зданий, сооружений, технологических конструкций	Деформация, разрушение зданий, сооружений, технологических конструкций	1X2	1X2		
1.7.13	Падение снега и сосулек с высоты	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Падение на людей и объекты инфраструктуры	2X2	2X1		
<b>1.9 Микроклимат</b>							
1.9.2	Работа в условиях охлаждающего микроклимата	Работа вне помещений в холодный период года	Профессиональные заболевания	2X1	2X2		
<b>1.10 Световая среда</b>							
1.10.4	Отсутствие или недостаток естественного света	Все виды работ	Повышенная утомляемость.	1X1	1X1		
<b>2 ХИМИЧЕСКИЕ</b>							
2.1	Нефть и нефтепродукты	Эксплуатация трубопроводов	Утечки. Воздействие на кожные покровы, органы дыхания и внутренние органы	2X1	2X2	2X1	
<b>3 БИОЛОГИЧЕСКИЕ</b>							
3.1	Инфекции и вирусы, передающиеся между людьми воздушно-капельным путем	Все производственные операции	Попадание в организм человека	5X1			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

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

10-10-2НИПТИ/2022-ИОПШ.Т

№	Опасность	Операция/ Оборудование	Потенциальное происшествие/рисковое событие в области ПБ, ОТ и ОС	Объекты негативного влияния			
				Люди	Материальные	Окружающая среда	Репутация
3.2	Патогенные микроорганизмы (вирусы, бактерии, грибки), и продукты их жизнедеятельности	Организация питания, быта и досуга работников	Попадание через пищу, воздушным и контактным путем	3X2			
3.3	Просроченные продукты питания	Организация питания работников	Попадание в органы пищеварения.	3X2			
3.4	Недоброкачественная питьевая вода	Организация питания работников	Попадание в органы пищеварения.	3X2			
3.5	Гельминты и яйца	Организация питания работников	Попадание на слизистую оболочку и в органы пищеварения людей	3X2			
3.6	Кровососущие насекомые (гнус, мошка).	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Укусы	5X1			
3.10	Кровососущие насекомые (москиты, энцефалитные клещи и др.) и грызуны.	Все операции, выполняемые на открытых площадках	Укусы. Заболевания	5X1			
<b>4 ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ</b>							
<b>4.1</b>	<b>Физиологические/эргономические</b>						
4.1.2	Динамические физические перегрузки	Операции с ручным трудом	Травмы. Профессиональные заболевания	3X2	3X1		
<b>5</b>	<b>СОЦИАЛЬНЫЕ</b>						
5.4	Неправомерные действия третьих лиц. Несанкционированные врезки и отбор продукции. Демонтаж, повреждение или разрушение оборудования вследствие действия 3-х лиц (вандализм, диверсия, попытка кражи цветных металлов)	Эксплуатация оборудования и трубопроводов. Все операции, выполняемые на открытых территориях	Потери или нарушение целостности и работоспособности оборудования.	3X1	3X2	3X2	
5.5	Употребление алкоголя	Все производственные операции	Повышение присущих	2X3	2X1		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

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

№	Опасность	Операция/ Оборудование	Потенциальное происшествие/рисковое событие в области ПБ, ОТ и ОС	Объекты негативного влияния			
				Люди	Материальные	Окружающая среда	Репутация
			деятельности рисков				
5.6	Употребление (курение) табака (в том числе пассивное)	Организация досуга и отдыха работников.	Заболевания (в том числе органов дыхания). Пожар	3X2			
<b>6</b>	<b>ИЗМЕНЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА</b>						
6.1	Изменение законодательства в области ПБ и ОТ	Любые производственные объекты	Повышение присущих деятельности рисков		5X1		5X1
6.2	Изменение законодательства в области ООС	Любые производственные объекты	Повышение присущих деятельности рисков		5X1		5X1
6.3	Изменение законодательства в области ГО и предупреждения ЧС	Любые производственные объекты	Повышение присущих деятельности рисков		5X1		5X1

10-10-2НИПИ/2022-ИОПШ.Т

## Перечень литературы

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ;
- Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 31.10.2002г. № 787 «О порядке утверждения Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»;
- Руководство Р 2.2.2006-05 «Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» от 29.06.2005 г.;
- Руководство Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».
- ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.2.049-80 «Оборудование производственное. Общие эргономические требования»;
- ГОСТ 12.1.005-88\* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.1.007-76\* «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.010-76\* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
- СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6 – 2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды Управление рисками и экологическими аспектами», утв. Приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24 июля 2019г.№ 133.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-10-2НИПИ/2022-ИОПП.Т	Лист
						18		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			