



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

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**СБОР СТОЧНЫХ ВОД С ПЛОЩАДКИ ЦПСНГ ЮЖНО-
ШАПКИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

Часть 1 «Промышленная безопасность»

65-02-НИПИ/2021-ПрБ

Том 12.1



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

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**СБОР СТОЧНЫХ ВОД С ПЛОЩАДКИ ЦПСНГ ЮЖНО-
ШАПКИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами»**

Часть 1 «Промышленная безопасность»

65-02-НИПИ/2021-ПрБ

Том 12.1

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

Заместитель Генерального директора –
Главный инженер
Главный инженер проекта



М.А. Желтушко

Д. С. Уваров

Обозначение	Наименование	Примечание
65-02-НИПИ/2021-ПрБ-С	Содержание тома 12.1	1 л.
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Промышленная безопасность.	
	Текстовая часть.	58 л.
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г	Графическая часть	5 л.
	Общее количество листов документов,	
	включенных в томе 12.1	64 л.

Согласовано			

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

65-02-НИПИ/2021-ПрБ-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
					
Н. контр.	Салдаева				
ГИП	Уваров				
Разраб.			Матус		
Н. контр.			Салдаева		
ГИП			Уваров		
Содержание тома 12.1			Стадия	Лист	Листов
Содержание тома 12.1			П	1	1
Содержание тома 12.1			ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

Содержание

1	Общие сведения	5
1.1	Реквизиты организации	5
1.1.1	Полное и сокращенное наименование организации	5
1.1.2	Наименование вышестоящего органа - министерства или ведомства, компании, концерна (при наличии таковых) с указанием адреса и телефона	5
1.1.3	Фамилии, инициалы и должности руководителей организации.....	5
1.1.4	Полный почтовый адрес, телефон, факс и телетайп организации.....	5
1.1.5	Краткий перечень основных направлений деятельности организации, связанных с эксплуатацией объекта	5
1.1.6	Основные проектные решения	7
1.2	Перечень опасных составляющих объекта.....	9
1.2.1	Основные составляющие объекта	9
1.2.2	Сведения об использовании опасных веществ, обращающихся на проектируемом объекте.....	9
1.3	Сведения о месторасположении проектируемого объекта	10
1.3.1	Краткая характеристика местности, на которой располагается проектируемый объект	10
1.4	Сведения о персонале и населении	13
1.4.1	Перечень крупных близлежащих организаций и населенных пунктов, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии, с указанием численности персонала и населения.....	16
2	Результаты анализа безопасности	17
2.1	Характеристика опасных веществ	17
2.2	Данные о технологии и аппаратурном оформлении.....	17
2.2.1	Принципиальная технологическая схема с обозначением основного технологического оборудования и кратким описанием технологического процесса по составляющим проектируемого объекта.....	17
2.2.2	Перечень основного технологического оборудования, в котором размещаются опасные вещества	17
2.2.3	Данные о распределении опасных веществ по оборудованию	23

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Матус		<i>Матус</i>	
		Салдаева		<i>Салдаева</i>	
		Уваров		<i>Уваров</i>	

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т		
Промышленная безопасность	Текстовая часть	
Разраб.	Матус	Стадия
Н. контр.	Салдаева	П
ГИП	Уваров	Лист
		Листов
		1
		4
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

2.3	Описание технических решений по обеспечению безопасности	23
2.3.1	Описание решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ	23
2.3.2	Описание решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ	24
2.3.3	Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаро-безопасности проектируемого объекта.....	25
2.3.4	Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и других средств обеспечения безопасности.....	26
2.4	Основные результаты анализа риска.....	30
3	Обеспечение требований промышленной безопасности	32
3.1	Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности к эксплуатации проектируемого объекта.....	32
3.1.1	Сведения о выполнении распоряжений и предписаний органов Ростехнадзора	32
3.1.2	Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе	32
3.1.3	Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности.....	35
3.1.4	Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации.....	37
3.1.5	Перечень проведенных работ по анализу опасностей и рисков, техническому диагностированию и экспертизе технических устройств	40
3.1.6	Сведения о соответствии условий эксплуатации действующего объекта требованиям норм и правил (с указанием нормативов, которым эти условия соответствуют).....	42
3.1.7	Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность опасного производственного объекта, а также по противодействию возможным террористическим актам.....	43
3.2	Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации последствий аварий	44
3.2.1	Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте	44
3.2.2	Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности.....	45

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

3.2.3	Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий.....	46
3.2.4	Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии на проектируемом объекте с приведением схемы оповещения и указанием порядка действий в случае аварии.....	48
4	Выводы.....	53
4.1	Обобщенная оценка уровня безопасности с указанием наиболее опасных составляющих объекта и наиболее значимых факторов, влияющих на безопасность	53
4.2	Перечень планируемых мер, направленных на уменьшение риска	54
	Библиография	56

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							3

Аннотация

Настоящая книга разработана в составе Раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» проекта «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения», выполненного на основании задания на проектирование ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», в соответствии с законодательством и стандартами Российской Федерации в области промышленной безопасности, чрезвычайных ситуаций и охраны окружающей среды.

В книге «Промышленная безопасность» представлены основные решения, обеспечивающие соответствующий уровень безопасности проектируемого объекта.

В разделе «Общие сведения» представлены основные составляющие опасного производственного объекта, произведена идентификация в соответствии с действующими законодательными нормами Российской Федерации. Приведены сведения об инженерно-геологических изысканиях, климатические условия, которые могут влиять на показатели риска и аварийности проектируемого объекта. Представлено штатное расписание объекта и перечень близлежащих объектов, которые могут оказаться в зоне действия максимальных гипотетических аварий.

В разделе «Результаты анализа безопасности» приведен анализ всех технических решений, которые обеспечивают эксплуатацию объекта на уровне действующих законодательных и нормативных документов, приведен подробный анализ риска, в рамках которого рассчитаны все сценарии возможных аварий и зоны действия поражающих факторов, количество персонала, который может пострадать в результате возникновения аварий и инцидентов.

Раздел «Обеспечение требований промышленной безопасности» регламентирует основные организационные мероприятия, принятые в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», направленные на обеспечение должного уровня промышленной безопасности, охраны труда, перечень предупреждающих и корректирующих мероприятий, связанных с возможными ЧС и травматизмом.

В «Выводах» отображены основные результаты анализа безопасности и риска, приведены рекомендации, направленные на сохранение приемлемого уровня риска настоящего объекта.

Приведены ситуационные планы наиболее опасных аварий, которые возможны на составляющих опасного производственного объекта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							4
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1 Общие сведения

1.1 Реквизиты организации

1.1.1 Полное и сокращенное наименование организации

Эксплуатирующая организация - Территориальное производственное предприятие ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

1.1.2 Наименование вышестоящего органа - министерства или ведомства, компании, концерна (при наличии таковых) с указанием адреса и телефона

ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

169710, РК, г. Усинск, ул. Нефтяников,31

Телефон (82144) 5-53-60

Факс (82144) 4-13-38

postman@lk.lukoil.com

1.1.3 Фамилии, инициалы и должности руководителей организации

Директор

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» Н.А. Новожилов

1.1.4 Полный почтовый адрес, телефон, факс и телетайп организации

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

166000, Ненецкий АО, г. Нарьян-Мар, ул. Выучейского, д.28

Тел./факс +7(81853) 6-35-05

1.1.5 Краткий перечень основных направлений деятельности организации, связанных с эксплуатацией объекта

Проектируемый объект входит в зону производственной деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ПАО «ЛУКОЙЛ».

Производственная сфера деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» включает в себя геологическое изучение, разведку, поиск и добычу углеводородного сырья, реализацию нефти и газа, транспортировку и хранение нефти.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Главная задача Общества – эффективное освоение недр, а также восполнение минерально-сырьевой базы Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Работа строится на современных принципах обеспечения ресурсо- и энергосбережения, промышленной и экологической безопасности, социального партнерства с регионами и муниципальными образованиями. Эффективность геологоразведки повышается благодаря применению прогрессивных методов: трехмерная сейсморазведка и электроразведка новой модификации (прямые поиски нефти). Это позволяет объективно выбирать первоочередные объекты на поисковом этапе и способствует наращиванию ресурсной базы.

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» является самым северным структурным подразделением ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Деятельность ТПП осуществляется в особо сложных заполярных и приполярных условиях: с продолжительными зимами и морозами до минус 55 градусов по Цельсию, вечной мерзлотой, огромными расстояниями между промысловыми объектами. Добыча здесь связана с большими технологическими трудностями, которые обусловлены особенностями нефти: ее высокой вязкостью, сильной загазованностью, большим количеством агрессивных компонентов и содержанием парафина.

Предметом деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
								6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

1.1.6 Основные проектные решения

Настоящая проектная документация разработана на основании Задания на проектирование объекта «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения», утвержденное Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» И. В. Шараповым от 11.03.2021 г.

Данным проектом предусматривается:

- строительство дождевой канализации (К2) для сбора поверхностных дождевых и талых стоков с дорог и территорий с грунтовым покрытием на площадке ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения. Сбор дождевых стоков предусматривается в подземные канализационные емкости дождевых стоков объемом $40,0 \text{ м}^3$ – 4 шт и объемом 8 м^3 – 2 шт.

- строительство напорной дождевой канализации (К2Н) для перекачки дождевых и талых стоков из проектируемых подземных емкостей в существующую систему подготовки пластовой воды. Откуда далее, совместно с пластовой водой, поступают в систему заводнения нефтяных пластов Южно-Шапкинское нефтяного месторождения.

Сбор поверхностного дождевого стока с площадки предусматривается по комбинированной системе канализации с применением лотков и трубопроводов. Дождевые стоки по открытой системе канализации в самотечном режиме поступают в дождеприемные колодцы с отстойной частью, затем по закрытой системе самотеком отводятся в ёмкости дождевых стоков. По мере наполнения емкостей дождевой канализации $V=40\text{м}^3$ (4 шт.) и $V=8\text{м}^3$ (2 шт.), собранные дождевые стоки откачиваются полупогружными насосами ($Q=12,5 \text{ м}^3/\text{час}$, напор не менее $H=120 \text{ м}$) по проектируемому трубопроводу напорной канализации в существующую систему очистки пластовой воды (сооружения водоподготовки).

Проектом предусмотрена установка восьми дождеприемных колодцев, шести колодцев с гидрозатворами, четырех канализационных колодцев и шести емкостей дождевых стоков.

Открытую систему канализации предусмотрено выполнить по периметру площадки ЦПСНГ из железобетонных водоотводных лотков типа ЛК300.60.45; ЛК300.60.90; применительно серии 3.006.1-8 с устройством бетонных приямков (пескоуловителей). Пескоуловители устанавливаются с шагом 50 м. В местах прохода людей и проезда машин лотки и пескоуловители перекрываются металлическими решетками. Лотки смонтированы с переменным уклоном не менее 0,004 в сторону дождеприемных колодцев. Данные решения разработаны в разделе 65-02-НИПИ/2021-ПЗУ.

Закрытую самотечную систему канализации (К2) предусмотрено выполнить из стальных труб Ду350 мм. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,02 от дождеприемного

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

колодца до емкости или колодца с гидрозатвором. От колодца с гидрозатвором уклон не менее 0,005.

Проектом предусмотрена установка четырех подземных емкостей $V=40\text{м}^3$ и двух емкостей $V=8\text{м}^3$ типа ЕПП. Каждая емкость оборудована одним насосом полупогружным $Q=12,5\text{ м}^3/\text{час}$, напор не менее $H=120\text{м}$. Емкости предусматриваются в заводской тепловой изоляции, с наружным электрообогревом.

Напорную сеть канализации (К2Н) предусмотрено выполнить из стальных труб Ду50мм, Ду80мм, Ду150мм.

Напорная линия (Ду50мм) от каждой емкости оборудуется обратным клапаном, задвижкой, манометром, датчиком давления.

В точке подключения к существующему трубопроводу пластовой воды (Ду150мм), перед аварийными емкостями ($V=4403\text{А/В}$), на проектируемом трубопроводе (Ду150мм) устанавливаются задвижка и обратный клапан. Также проектируемая напорная линия Ду150мм оборудуется узлом учета. Узел учета включает в себя расходомер, задвижки, байпасную линию. Точка подключения выбрана по согласованию с Заказчиком.

Согласно технического регламента по эксплуатации Южно-Шапкинское месторождения и данных от Заказчика, фактическая загрузка по пластовой воде на площадке составляет $4700\text{м}^3/\text{сут}$; $196\text{м}^3/\text{ч}$ (данные от КЦДНГ №8 ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»). Дополнительный поверхностный дождевой сток составляет $1405\text{м}^3/\text{сут}$; $75\text{м}^3/\text{ч}$. Таким образом, общая проектная загрузка составит $6105\text{м}^3/\text{сут}$; $271\text{м}^3/\text{ч}$.

Откачка дождевого стока производится только в летний период и в период снеготаяния. Откачка максимального дополнительного дождевого стока из проектируемых канализационных емкостей в объеме 1405м^3 будет осуществляться шестью насосами в течение 18,7ч. Т.е. общая проектная нагрузка на сооружения водоподготовки в объеме 6105м^3 будет осуществляться в течение не более 18,7ч.

Существующее оборудование подготовки пластовой воды, в частности: аварийные емкости ($V=4403\text{А,В}$), насосные агрегаты в насосной пластовой воды ($P=4402\text{А,В}$) справятся с дополнительной нагрузкой. Согласно технологического регламента, аварийные емкости работают как емкости-дегазаторы.

Графически схема проектируемой сети дождевой канализации представлена на листе 65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г.3.

Средняя концентрация загрязнений стоков принята согласно ГОСТ Р 58367-2019 и составляет: для взвешенных веществ до 300 мг/л, для БПК $20\div 40$ мг/л, для нефтепродуктов до $50\div 100$ мг/л.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Филиалом ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г.Перми были проведены научно-исследовательские работы на совместимость пластовых и промливневых вод для совместной закачки в пласт на объектах подготовки нефти и воды Южно-Шапкинского нефтяного месторождения. По результатам исследования были получены выводы, что промливневые стоки и пластовые воды совместимы между собой при закачке в пласт.

Принципиальная схема проектируемого объекта представлена в графической части тома (65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г3).

Графически схема проектируемой сети дождевой канализации представлена на листе 65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г.4.

1.2 Перечень опасных составляющих объекта

1.2.1 Основные составляющие объекта

Назначением проектируемого объекта является сбор и отведение дождевых стоков с площадки ЦПС Южно-Шапкинского нефтяного месторождения в существующую напорную сеть производственно-дождевой канализации. Основные составляющие объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные составляющие проектируемого объекта

Составляющие проектируемого объекта	Краткая характеристика составляющих объекта		
	Назначение	Состав	Проектная мощность
Дождевая канализация	Сбор и отведение дождевых стоков	Трубопровод самотечной дождевой канализации Трубопровод напорной дождевой канализации Емкость дождевой канализации 40 м ³ Дождеприемный колодец	Подземный. Диаметр 325х6мм Подземный и надземный Диаметр Ду50мм, Ду80мм, Ду150мм

1.2.2 Сведения об использовании опасных веществ, обращающихся на проектируемом объекте

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

объектов»). Процесс сбора и отведение дождевых стоков по пожаровзрывоопасности технологической среды относится к группе пожаробезопасных – отсутствует горючая среда (п.5 ст. 16 №123-ФЗ от 22.07.2008 г).

Проектируемый объект «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения» не относится к опасным производственным объектам, согласно Приложению №1 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

1.3 Сведения о месторасположении проектируемого объекта

1.3.1 Краткая характеристика местности, на которой располагается проектируемый объект

В административном отношении объект работ расположен в Архангельской области Ненецкого автономного округа на территории Южно-Шапкинского нефтяного месторождения.

Ближайшие населенные пункты - г. Усинск и пос. Харьягинский.

Участок работ расположен в 85 км к западу от пос. Харьягинский и в 205 км к северо-западу от г. Усинск.

Дорожная сеть представлена железнодорожной веткой «Печора – Усинск», автодорогой федерального значения «Сыктывкар – Ухта – Печора - Усинск – Нарьян-Мар» с переездом через мост Колва-5, внутрипромысловыми грунтовыми дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Усинск от месторождения находится в 180 км к юго-востоку.

Рельеф исследуемой территории представляет собой слабо всхолмленную пологоволнистую равнину. Участок работ приурочен к тундровой природной зоне. Изыскиваемая территория занята открытыми тундровыми участками, местами заболочена, покрыта мелкими кустарниками и мхами. Болота в основном труднопроходимые, глубиной до 1,5 м, со множеством озер. В южной части месторождения встречаются обширные редколесья и небольшие лесные массивы.

Территория работ находится в области несплошного распространения многолетнемерзлых грунтов.

Реки рассматриваемого района имеют смешанное питание с преобладанием снегового (60 - 80 % стока). Дождевые воды имеют подчиненное значение (10 - 30 % стока), доля подземных вод составляет не более 5 – 10 % или практически отсутствует ввиду развития на исследуемой территории многолетней мерзлоты, препятствующей циркуляции подземных вод. Годовой ход стока характеризуется высоким весенним половодьем, низкой зимней и летней меженью и относительно небольшими летне-осенними подъемами, вызываемыми дождями.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Район работ расположен в пределах тундровой геоботанической зоны, в подзоне южных (кустарниковых) гипоарктических тундр.

В геологическом строении района работ в пределах глубины работ (до 17,0 м) принимают участие четвертичные озерно-аллювиальные и ледниково-морские отложения, перекрытые техногенными грунтами.

Грунты находятся как в талом, так и в многолетнемерзлом состоянии.

Разнообразие и специфика климата в округе объясняются его расположением на арктическом побережье, значительной протяженностью с запада на восток и равнинным характером рельефа.

Климат района формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного количества летом, под воздействием интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха придают погоде большую неустойчивость. Удаленность от теплого Атлантического океана и близость обширного Азиатского континента обуславливают в районе строительства умеренно континентальный климат, характеризующийся продолжительной зимой (около 7 месяцев) с устойчивым снежным покровом и коротким, сравнительно холодным, летом (около 2 месяцев) с незначительным количеством жарких дней.

По карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 территория строительства относится к району ІГ.

Район строительства расположен в пределах тундровой геоботанической зоны, в подзоне южных (кустарниковых) гипоарктических тундр.

Климат района формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного количества летом, под воздействием интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха придают погоде большую неустойчивость. Удаленность от теплого Атлантического океана и близость обширного Азиатского континента обуславливают в районе изысканий умеренно континентальный климат, характеризующийся продолжительной зимой (около 7 месяцев) с устойчивым снежным покровом и коротким, сравнительно холодным, летом (около 2 месяцев) с незначительным количеством жарких дней.

По карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 территория строительства относится к району ІГ.

Климатическая характеристика района строительства принята согласно СП 131.13330.2020 по метеостанции Хорей-Вер, находящейся в 51 км к югу от участка изысканий,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
11

с привлечением данных по метеостанции Нарьян-Мар, расположенной в 205 км к западу от участка изысканий.

Климатические параметры теплого и холодного периодов года приведены согласно СП 131.13330.2020 по метеостанции Нарьян-Мар.

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года, м/с Нарьян-Мар

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью, %		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью, %		Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С	
0,98	0,92	0,98	0,92	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
-46	-44	-42	-39	217	-11,0	287	-7,3	308	-6,2
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94									-26
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С									-48
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									9,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									82
Количество осадков за ноябрь – март, мм									148
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль									Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									4,9
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха, ≤ 8°С									4,0
Барометрическое давление, гПа									1010
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95									17
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99									22
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С									19,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С									34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С									9,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %									75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %									62
Количество осадков за апрель – октябрь, мм									329
Суточный максимум осадков, мм									82
Преобладающее направление ветра за июнь – август									С

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

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
12

Согласно СП 20.13330.2016, по нормативному ветровому давлению территория относится к IV району 0,48 кПа, по снеговым нагрузкам – к V, расчетный вес снегового покрова для района – 2,50 кПа. Район по гололёду II. Нормативная толщина стенки гололёда 5 мм, температура воздуха при гололеде минус 5 °С.

Согласно ПУЭ (7-ое издание):

- территория изысканий относится к району с умеренной пляской проводов;
- район по ветровому давлению IV, нормативное ветровое давление 800 Па;
- район по гололёду II, толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет плотностью 0,9 г/см³ на высоте 10 м над поверхностью земли – 15 мм;
- по продолжительности гроз – менее 10 часов в год.

В числе неблагоприятных процессов и явлений в пределах рассматриваемой территории присутствуют такие процессы, подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания и подрабатываемость территории.

Сезонное промерзание распространено повсеместно. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают свойствами морозного пучения, которое проявляется в неравномерном поднятии слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

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

Подтопление. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки или техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

По характеру подтопления подземными водами, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, площадку ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения можно отнести к району I-A (подтопленные в естественных условиях).

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по площадной пораженности территории подтоплением – весьма опасная.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист

13

При проектировании и строительстве на подтопленных участках рекомендуется провести мероприятия по организации поверхностного стока и созданию системы водоотведения и утилизации дренажных вод.

Сезонное и многолетнее пучение. В пределах участка строительства грунты могут проявлять пучинистые свойства в зоне сезонного промерзания. Пучение определяется глубиной сезонного промерзания и оттаивания, литологией грунтов и их влажностью.

Сезонноталый и сезонномерзлый слои (СТС, СМС) представляют собой верхние горизонты толщ соответственно мерзлых или талых грунтов, подвергающихся сезонным температурным преобразованиям.

Основными факторами, влияющими на формирование деятельного слоя, являются: литологический состав и свойства грунтов, растительный покров, рельеф, дренированность поверхности, высота и плотность снежного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана теплотехническим расчётом в соответствии с приложением Г СП 25.13330.2020 при условии сохранения естественных природных условий (растительного покрова, режима грунтовых вод) и составляет: для песков насыпных – 2,7 м, суглинков – 2,4 м, для торфов – 0,7 м. Для двухслойной толщи нормативная глубина промерзания составляет:

- для песка (ИГЭ 1а) и торфа (ИГЭ 1) – 1,3 м;
- для песка (ИГЭ 1а) и суглинка (ИГЭ 1м) – 2,6 м.

Степень пучинистости грунтов определены в соответствии с ГОСТ 25100-2020:

- ИГЭ-1а Насыпной грунт – слабопучинистые
- ИГЭ-1 Торф среднеразложившийся – сильнопучинистые;
- ИГЭ-2 Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный – среднепучинистые.

Учитывая склонность грунтов к морозному пучению в условиях их полного водонасыщения, следует предусмотреть разработку соответствующих мероприятий, предохраняющих фундаменты опор от воздействия опасных касательных сил морозного пучения.

По категории опасности природных процессов территория строительства относится к весьма опасной по пучению (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Согласно СП 14.13330.2018 Приложение А, интенсивность сейсмического воздействия для района строительства в соответствии с картой общего сейсмического районирования России ОСР-2015 составляет 5 баллов.

По категории опасности природных процессов территория строительства относится умеренно опасной по сейсмичности (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Согласно заключению Администрации МР «Заполярный район» свалки и полигоны ТБО, кладбища, и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ), находящиеся в муниципальной собственности, отсутствуют.

Согласно письмам от Администрации МР «Заполярный район», в районе размещения проектируемого объекта лечебно-оздоровительных местностей и курортов, находящихся в муниципальной собственности, и установленных для них зон санитарной охраны, не имеется.

ДВКН НАО сообщает, что объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) отсутствуют в районе выполнения работ. Объект работ находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

Объект работ не затрагивает водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов. Ближайший водный объект – ручей без названия расположен в 50 м в северном направлении от проектируемого объекта.

Североморское межрегиональное Управление Россельхознадзора сообщает, что на участке размещения проектируемого объекта, а также на прилегающей территории (по 1000 м в каждую сторону) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных, очаги инфекционных заболеваний не регистрировались.

Согласно сведениям, предоставленным Департаментом ПР и АПК НАО, на участке инженерных изысканий ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Администрация МР «Заполярный район» сообщает об отсутствии ООПТ местного значения Заполярного района.

1.4 Сведения о персонале и населении

Технологические процессы на проектируемом объекте предусматриваются в автоматическом режиме, что позволяет эксплуатировать технологическое оборудование проектируемого объекта без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Постоянно работающий персонал на объекте проектирования отсутствует.

При необходимости осмотр и ремонт системы сбора и отвода сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения будет осуществляться существующим персоналом ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз». Для обслуживания проектируемых объектов дополнительного обслуживающего персонала не требуется.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							15
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1.4.1 Перечень крупных близлежащих организаций и населенных пунктов, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии, с указанием численности персонала и населения

В административном отношении объект работ расположен в Архангельской области Ненецкого автономного округа на территории Южно-Шапкинского нефтяного месторождения.

Ближайшие населенные пункты - г. Усинск и пос. Харьгаинский.

Участок работ расположен в 85 км к западу от пос. Харьгаинский и в 205 км к северо-западу от г. Усинск.

Дорожная сеть представлена железнодорожной веткой «Печора – Усинск», автодорогой федерального значения «Сыктывкар – Ухта – Печора - Усинск – Нарьян-Мар» с переездом через мост Колва-5, внутрипромысловыми грунтовыми дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Усинск от месторождения находится в 180 км к юго-востоку.

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. Магистральных дорог и водных транспортных путей и других транспортных коммуникаций, способных стать причиной возникновения ЧС в районе проектируемого объекта нет.

Проектируемые сооружения расположены на территории площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения. Ближайшими потенциально опасными объектами являются действующие сооружения данных объектов. Благодаря принятым конструктивным решениям (подземная установка емкостей дождевых стоков, преимущественно подземная прокладка трубопроводов), вероятность возникновения ЧС на проектируемом объекте в результате аварий на рядом расположенных объектах чрезвычайно низкая. Влияния поражающих факторов по ГОСТ Р 22.0.07-95 от источников техногенной ЧС на проектируемый объект гипотетически не возможны.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
16

2 Результаты анализа безопасности

2.1 Характеристика опасных веществ

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»). Процесс сбора и отведение дождевых стоков по пожаровзрывоопасности технологической среды относится к группе пожаробезопасных – отсутствует горючая среда (п.5 ст. 16 №123-ФЗ от 22.07.2008 г).

2.2 Данные о технологии и аппаратурном оформлении

2.2.1 Принципиальная технологическая схема с обозначением основного технологического оборудования и кратким описанием технологического процесса по составляющим проектируемого объекта

2.2.1.1 Описание технологического процесса

Сбор поверхностного дождевого стока с площадки предусматривается по комбинированной системе канализации с применением лотков и трубопроводов. Дождевые стоки по открытой системе канализации в самотечном режиме поступают в дождеприемные колодцы с отстойной частью, затем по закрытой системе самотеком отводятся в ёмкости дождевых стоков. По мере наполнения емкостей дождевой канализации $V=40\text{м}^3$ (4 шт.) и $V=8\text{м}^3$ (2 шт.), собранные дождевые стоки откачиваются полупогружными насосами ($Q=12,5\text{ м}^3/\text{час}$, напор не менее $H=120\text{ м}$) по проектируемому трубопроводу напорной канализации в существующую систему очистки пластовой воды (сооружения водоподготовки).

Проектом предусмотрена установка восьми дождеприемных колодцев, шести колодцев с гидрозатворами, четырех канализационных колодцев и шести емкостей дождевых стоков.

Открытую систему канализации предусмотрено выполнить по периметру площадки ЦПСНГ из железобетонных водоотводных лотков типа ЛК300.60.45; ЛК300.60.90; применительно серии 3.006.1-8 с устройством бетонных прямков (пескоуловителей). Пескоуловители устанавливаются с шагом 50 м. В местах прохода людей и проезда машин лотки и пескоуловители перекрываются металлическими решетками. Лотки смонтированы с переменным уклоном не менее 0,004 в сторону дождеприемных колодцев. Данные решения разработаны в разделе 65-02-НИПИ/2021-ПЗУ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист

17

Закрытую самотечную систему канализации (К2) предусмотрено выполнить из стальных труб Ду350 мм. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,02 от дождеприемного колодца до емкости или колодца с гидрозатвором. От колодца с гидрозатвором уклон не менее 0,005.

Проектом предусмотрена установка четырех подземных емкостей $V=40\text{м}^3$ и двух емкостей $V=8\text{м}^3$ типа ЕПП. Каждая емкость оборудована одним насосом полупогружным $Q=12,5 \text{ м}^3/\text{час}$, напор не менее $H=120\text{м}$. Емкости предусматриваются в заводской тепловой изоляции, с наружным электрообогревом.

Напорную сеть канализации (К2Н) предусмотрено выполнить из стальных труб Ду50мм, Ду80мм, Ду150мм.

Напорная линия (Ду50мм) от каждой емкости оборудуется обратным клапаном, задвижкой, манометром, датчиком давления.

В точке подключения к существующему трубопроводу пластовой воды (Ду150мм), перед аварийными емкостями ($V=4403\text{А/В}$), на проектируемом трубопроводе (Ду150мм) устанавливаются задвижка и обратный клапан. Также проектируемая напорная линия Ду150мм оборудуется узлом учета. Узел учета включает в себя расходомер, задвижки, байпасную линию. Точка подключения выбрана по согласованию с Заказчиком.

Согласно технического регламента по эксплуатации Южно-Шапкинського месторождения и данных от Заказчика, фактическая загрузка по пластовой воде на площадке составляет $4700\text{м}^3/\text{сут}$; $196\text{м}^3/\text{ч}$ (данные от КЦДНГ №8 ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»). Дополнительный поверхностный дождевой сток составляет $1405\text{м}^3/\text{сут}$; $75\text{м}^3/\text{ч}$. Таким образом, общая проектная загрузка составит $6105\text{м}^3/\text{сут}$; $271\text{м}^3/\text{ч}$.

Откачка дождевого стока производится только в летний период и в период снеготаяния. Откачка максимального дополнительного дождевого стока из проектируемых канализационных емкостей в объеме 1405м^3 будет осуществляться шестью насосами в течение 18,7ч. Т.е. общая проектная нагрузка на сооружения водоподготовки в объеме 6105м^3 будет осуществляться в течение не более 18,7ч.

Существующее оборудование подготовки пластовой воды, в частности: аварийные емкости ($V=4403\text{А,В}$), насосные агрегаты в насосной пластовой воды (Р-4402А,В) справятся с дополнительной нагрузкой. Согласно технологического регламента, аварийные емкости работают как емкости-дегазаторы.

Средняя концентрация загрязнений стоков принята согласно ГОСТ Р 58367-2019 и составляет: для взвешенных веществ до 300 мг/л, для БПК $20 \div 40$ мг/л, для нефтепродуктов до $50 \div 100$ мг/л.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		18

Средняя концентрация загрязнений стоков принята согласно ГОСТ Р 58367-2019 и составляет: для взвешенных веществ до 300 мг/л, для БПК 20÷40 мг/л, для нефтепродуктов до 50÷100 мг/л.

Дождевая канализация запроектирована в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018, СП 131.13330.2020, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ Р 51164-98.

Принятая проектной документацией система дождевой канализации состоит из ряда взаимосвязанных элементов и включает в себя:

- дождеприемный колодец;
- самотечный трубопровод;
- накопительная емкость;
- напорный трубопровод.

Самотечные сети дождевой канализации (К2) прокладываются подземно из стальных электросварных труб диаметром 377x7 мм по ГОСТ 10704-91, Вст3сп на средней глубине 2,1м. Проектируемые самотечные сети дождевой канализации проложены с уклоном в сторону проектируемых емкостей, что обеспечивает их полное опорожнение. По мере накопления емкости откачиваются насосными агрегатами. Выбранная глубина заложения самотечного трубопровода исключает повреждение трубопровода надземным транспортом.

Подземные сети самотечной дождевой канализации (К2) прокладываются в тепловой изоляции. Тепловая изоляция труб – сегменты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола «Пеноплэкс 45’С-2400.385.50. Толщина изоляции 50 мм. Тепловая изоляция также исключает возможное нарушение многолетнемерзлого состояния грунтов.

Подземные трубопроводы самотечной и напорной канализации покрываются антикоррозионной изоляцией усиленного типа:

- грунтовка ПРАЙМЕР НК-50 в 1 слой;
- лента полиэтиленовая ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 в 2 слоя;
- обертка полиэтиленовая ПОЛИЛЕН 40-ОБ-63 в 1 слой.

Антикоррозионное покрытие наносить на предварительно очищенную щетками, обеспыленную и обезжиренную поверхность трубопровода.

Дождеприемные колодцы сооружаются из сборных железобетонных колец Ø1000мм (применительно ТПР 902-09-46.88). Дождеприемные колодцы выполнены с отстойной частью.

Канализационные колодцы и колодцы с гидрозатвором сооружаются из сборных железобетонных колец Ø1500мм и Ø2000мм (применительно ТПР 902-09-22.84). Колодцы устраиваются без открытых лотков. Для чистки труб предусматриваются закрытые ревизии.

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

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
19

Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементном растворе М100. В мокрых грунтах устраивается наружная гидроизоляция. Колодцы устанавливаются на бетонную подготовку.

Для гидроизоляции колодцев используется:

- битумный праймер ПЛ-М;
- битумно-резиновая мастика МБР-100;
- стеклохолст ВВГ;
- липкая лента.

В конструкцию дождеприёмных колодцев включены дождеприемники по ГОСТ 3634-2019 тип ДМ1 (С250).

По согласованию с заказчиком в качестве накопительных приняты емкости подземные V=40,0 м³ (4шт) и V=8,0 м³ (2шт), заводского исполнения типа ЕПП-40-2400-2850-3 ХЛ1(2шт); ЕПП-40-2400-1450-3 ХЛ1(1шт); ЕПП-40-2400-1850-3 ХЛ1(1шт), ЕПП 8-2000-2000-3 ХЛ1(1шт), ЕПП 8-2000-1750-3 ХЛ1(1шт) с заводским внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. Рекомендованное внутреннее покрытие - Nemradur 85671 в три слоя по 100 мкм. Наружное покрытие – один слой окраски Nemradur Mastic 45880 (150 мкм) по одному слою грунтовки Nemradur Zinc 17360 (60мкм). По согласованию с заказчиком возможно применение антикоррозионного покрытия с аналогичными характеристиками.

Согласно инженерно-геологических изысканий, коррозионная агрессивность грунтов низкая и средняя. На всей территории обследования опасного влияния блуждающих токов не зарегистрировано.

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения грунта и сезонного подтопления территории. Емкости и колодцы устанавливаются на бетонные основания (см. часть 65-02-НИПИ/2021-КР).

Принятая проектом система напорной дождевой канализации (К2Н) состоит из ряда взаимосвязанных элементов и включает в себя:

- полупогружной насос (устанавливается в емкости);
- обратный клапан;
- задвижка;
- расходомер;
- трубопровод.

Для откачки стоков на каждой емкости устанавливается полупогружной насос (Q=12,5 м³/ч, напор не менее Н=120 м).

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

После насоса предусмотрен монтаж обратного клапана поворотного, фланцевого Ду50 мм, Ру=1,6 МПа и задвижки клиновой с выдвижным шпинделем фланцевой Ду50 мм, Ру=1,6 МПа.

В точке подключения к существующему трубопроводу пластовой воды (Ду150мм) на проектируемом трубопроводе (диаметром 159х4,5мм) устанавливается задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, фланцевая Ду150 мм, Ру=1,6 Мпа и обратный клапан поворотный, фланцевый Ду150 мм, Ру=1,6 МПа. Также проектируемая напорная линия диаметром 159х4,5 мм оборудуется узлом учета. Узел учета включает в себя обратный клапан, расходомер, задвижки, байпасную линию.

Напорный трубопровод дождевой канализации (К2Н) прокладывается надземно на опорах, на средней высоте 1,5 м ÷ 6,0 м от уровня земли, преимущественно по эстакаде, совместно с существующими технологическими трубопроводами. Трубопровод (К2Н) выполнен из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм; 89х4 мм; 159х4,5 мм по ГОСТ 8732-78, 09Г2С.

Переходы над автомобильными дорогами предусмотрены на высоте не менее 5,5 м от полотна дорог, и подземно на глубине 1,2 м.

Выбранная глубина заложения напорного трубопровода при пересечении автодороги исключает повреждение трубопровода надземным транспортом.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена путем использования естественных углов поворотов. В нижних точках на трубопроводе предусмотрены спускники для слива воды, в верхних точках - воздушники для выпуска воздуха.

Надземная и подземная часть напорного трубопровода (К2Н) прокладывается в тепловой изоляции с электрообогревом. Решения по электрообогреву представлены в томе 65-02-НИПИ/2021-ИОС1.

Наружные поверхности надземных трубопроводов перед монтажом тепловой изоляции покрываются антикоррозионной защитой. Наружная поверхность надземных трубопроводов покрывается атмосферостойкой однокомпонентной самогрунтующейся эмалью естественной сушки на силикон-акриловой основе в 2 слоя с добавлением разбавителя (20% от массы ЛКМ). Антикоррозионное покрытие наносить на предварительно очищенную щетками, обеспыленную и обезжиренную поверхность трубопровода.

Надземные трубопроводы изолируются матами минераловатными прошивными МП (МС)-100-2000.1000.60-1 с обкладками с одной стороны по ГОСТ 21880-2011.

Теплоизолированные надземные трубопроводы покрываются листами из стали оцинкованной марки ОЦ Б-ПН-0,5 по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Арматура теплоизолируется съемными полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МП(МС)-100-2000.1000.60-1.

Монтаж и испытание сетей канализации на герметичность производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Величина испытательного давления:

- для системы К2Н: на прочность Рисп.=1,5Рраб; на герметичность Рисп.=Рраб;
- для системы К2 на герметичность Рисп.=0,02МПа (0,2кгс/см2).

2.2.2 Перечень основного технологического оборудования, в котором размещаются опасные вещества

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Назначением проектируемого объекта является сбор и отведение дождевых стоков с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения в существующую напорную сеть производственно-дождевой канализации. Основные составляющие объекта представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные составляющие проектируемого объекта

Составляющие проектируемого объекта	Краткая характеристика составляющих объекта		
	Назначение	Состав	Проектная мощность
Дождевая канализация	Сбор и отведение дождевых стоков	Трубопровод самотечной дождевой канализации Трубопровод напорной дождевой канализации Емкость дождевой канализации 40 м ³ Дождеприемный колодец	Подземный. Диаметр 325х6мм Подземный и надземный Диаметр Ду50мм, Ду80мм, Ду150мм

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

2.2.3 Данные о распределении опасных веществ по оборудованию

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

2.3 Описание технических решений по обеспечению безопасности

2.3.1 Описание решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

Безопасность эксплуатации проектируемого оборудования достигается условиями прокладки трубопроводов, качественным монтажом оборудования, системой контроля его состояния. В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов на проектируемом объекте можно выделить следующие:

- материалы, конструкция емкостей и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежности эксплуатации в рабочем диапазоне;
- 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;
- подземные трубопроводы самотечной и напорной канализации покрываются антикоррозионной изоляцией;
- выбранная глубина заложения трубопроводов исключает повреждение трубопровода надземным транспортом;
- в качестве накопительных приняты емкости подземные с заводским внутренним и наружным антикоррозионным покрытием;
- фундаменты рассчитаны на нагрузку, обеспечивающую безопасность оборудования и трубопроводов;
- для предупреждения разгерметизации подвижных узлов (уплотнений) арматуры осуществляется систематический контроль за их техническим состоянием;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- должен осуществляться контроль за соблюдением графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования со стороны технических служб ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» с целью своевременного проведения ремонтов;
- после проведения ремонтов должна производиться опрессовка технологических трубопроводов и аппаратов на герметичность;
- обслуживающий персонал должен быть проинструктирован и обучен безопасным методам работы, лица, не прошедшие инструктаж или не имеющие необходимых знаний, к работе не должны допускаться.

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

В качестве решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ, можно выделить следующие:

Технические мероприятия:

- проектируемые самотечные сети дождевой канализации проложены с уклоном в сторону проектируемых емкостей;
- по мере накопления емкости откачиваются насосными агрегатами;
- после насосного агрегата предусмотрен обратный клапан, предотвращающий обратный ход продукции;
- дождеприемные колодцы сооружаются из сборных железобетонных колец и устанавливаются на бетонную подготовку;
- предусмотрена гидроизоляции дождеприемных колодцев;
- емкости дождевых стоков укомплектованы предохранителем огневым, предназначенным для предотвращения проникновения пламени внутрь.

Организационные мероприятия:

- осмотр оборудования и надземных трубопроводов – визуальные наблюдения с целью своевременного обнаружения опасных ситуаций, угрожающих целостности и безопасности;
- обучение обслуживающего персонала действиям по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- оснащение ремонтной базы необходимым инвентарем и оборудованием;
- своевременное проведение диагностических и ремонтных работ;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							24
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- 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.

2.3.3 Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаро-безопасности проектируемого объекта

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, в т.ч. на существующих сооружениях ЦПСНГ «Юж. Шапкинская»:

- обеспечена транспортная связь объекта с внешней дорожной сетью посредством грунтовых и асфальтовых дорог круглогодичного действия;
- преимущественное размещение технологического оборудования на открытых площадках;
- соблюдение нормативных безопасных разрывов между наружными установками, зданиями и сооружениями, с учетом принятых категорий по пожарной и взрывопожарной опасности;
- оснащение площадок первичными средствами пожаротушения;

Комплекс организационно-технических решений обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность 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);
- при пуске в работу или остановке предусматриваются специальные меры, предотвращающие образование в системе пожаровзрывоопасных смесей;
- запрещен обогрев открытым пламенем, промерзших в сильные морозы частей технологического оборудования;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

- регулярную проверку состояния пожарной безопасности объекта, наличие и исправность технических средств противопожарной защиты и пожарной техники, принятие срочных мер по устранению выявленных недостатков;
- 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;
- обеспечение разработки плана действия обслуживающего персонала при возникновении пожара на объекте и проведение один раз в год практических занятий по отработке плана;
- 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).

2.3.4 Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и других средств обеспечения безопасности

Объектом автоматизации являются емкости дождевых стоков. Проектом предусматривается:

- дистанционная сигнализация верхнего, нижнего, верхнего аварийного уровня в емкостях;
- дистанционное измерение уровня в емкости;
- дистанционное управление насосом;
- дистанционная сигнализация состояния насоса;
- местное и дистанционное измерение давления в нагнетательной линии насоса;
- дистанционное измерение температуры жидкости;
- дистанционное измерение расхода жидкости.

Сбор информации и управления рассредоточенными объектами предусматривается проектируемой системой АСУТП ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения на базе программируемых логических контроллеров. 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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							26
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

программное обеспечение, реализующее получение, передачу, обработку и отображение информации.

Структурная схема системы АСУ ТП представлена в графической части раздела 65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г5.

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 АСУТП, 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;
- сигнализаторы, выходной сигнал типа «сухой» контакт.

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

Для сбора первичной информации от датчиков, а также для формирования управляющих воздействий на исполнительные механизмы объекта предусматривается шкаф АСУТП на базе программируемого логического контроллера, установленного в помещении БУНА.

Система функционирует автономно, без участия человека.

Функции среднего уровня реализованы контроллерным оборудованием и специализированным программным обеспечением.

Основой шкафа АСУТП служит программируемый логический контроллер Micro-850 фирмы Allen Bradley, 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, регулирует в заданных параметрах процесс и производит диагностику состояния оборудования шкафа АСУТП.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист

27

Шкаф АСУТП представляет из себя электротехнический металлический шкаф со степенью защиты IP56, в котором установлен ПЛК с набором унифицированных модулей сопряжения с датчиками и приборами.

Шкаф СУ ТМ состоит из:

1) ПЛК Allen Bradley

2) Дополнительное оборудование:

- барьеры искрозащиты;

- источник бесперебойного питания с АКБ;

- автоматические выключатели, промежуточные реле, лампы, переключатели, кнопки;

- источник питания полевого оборудования 24В.

Подключение к существующей системе АСУТП осуществляется по сети Ethernet TCP/IP.

Объем информации, передаваемой в существующую систему АСУТП, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Объем информации передаваемой в систему АСУТП

Наименование параметра	Функции АСУТП		
	ТИ	ТС	ТУ
ЕМКОСТЬ ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ			
Уровень в емкости (нижний, верхний аварийный)	-	x	-
Уровень в емкости (текущий)	x	-	x
Отключение насоса по электрозащите		x	
Состояние насоса (вкл./откл.)	-	x	-
Управление насосом	-	-	x
Температура в емкости	x	x	-
Давление в нагнетательной линии насоса	x	x	-
Расход жидкости	x	-	-

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

– для контроля давления – манометры МП (IP65) производства НПО «Юмас», Россия или аналогичные;

– для дистанционного измерения давления датчик избыточного давления Метран-150 (IP66) производства ПГ «Метран», Россия/США или аналогичные;

– для дистанционного измерения температуры термопреобразователь температуры Метран-286 (IP66) производства ПГ «Метран», Россия/США или аналогичные;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист

28

- для измерения уровня жидкости предусматривается применение датчика уровня ПЛП (IP66) производства ООО ОКБ "Вектор", Россия или аналогичные;
- для контроля уровня жидкости предусматривается датчик уровня Vibrotouch (IP66) производства ООО «Теплоприбор-Сенсор», Россия или аналогичные;
- для дистанционного измерения расхода датчик расхода УРСВ-722 (IP65) производство АО «Взлёт», Россия;

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

Установленные датчики сохраняют работоспособность при температуре окружающей среды от - 55 до + 60 °С.

Электропитание приборов контроля осуществляется постоянным током напряжением 24 В.

Заземление приборов контроля выполняется в соответствии с рекомендациями ПУЭ. Приборы заземляются по месту в соответствии с требованиями, устанавливаемыми изготовителями приборов.

Кабельные линии при прокладке в металлических коробах уплотняются негорючими материалами и разделяются перегородками с огнестойкостью не менее 0,75 ч, в следующих местах:

- при входе в другие кабельные сооружения;
- на горизонтальных участках кабельных коробов через каждые 30 м, а также при ответвлениях в другие короба основных потоков кабелей.

Типы кабелей КУВЭШвнг(А)-ХЛ Nx2xS выбраны в соответствии с ГОСТ 31565-2012. Кабели прокладываются внутри производственных помещений в кабель-канале, снаружи в коробе по эстакаде и в металлорукаве по металлоконструкциям. На высоте до 2м 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 галереи в непроезжей части территории промышленного предприятия высота прокладки кабельной трассы не менее 2,5 м от планировочной отметки земли.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
29

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

В соответствии с требованиями ПУЭ электроснабжение средств автоматизации и телемеханики предусматривается по первой категории надежности электроснабжения.

2.4 Основные результаты анализа риска

Назначением проектируемого объекта является сбор и отведение дождевых стоков с площадки ЦПСНГ «Юж.Шапкинское» в существующую напорную сеть производственно-дождевой канализации.

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»). Процесс сбора и отведение дождевых стоков по пожаровзрывоопасности технологической среды относится к группе пожаробезопасных – отсутствует горючая среда (п.5 ст. 16 №123-ФЗ от 22.07.2008 г).

Проектируемый объект «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения» не относится к опасным производственным объектам, согласно Приложению №1 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Исходя из особенностей технологического процесса возможными причинами и факторами, способствующими возникновению и развитию аварий, могут быть:

1. Отказы (неполадки) оборудования:

- физический износ, механические повреждения;
- отказы приборов КИПиА;
- коррозия металла.

2. Ошибочные действия персонала:

- несоблюдение правил технической эксплуатации;
- ошибки при проведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами.

3. Внешнее воздействие природного и техногенного характера.

4. Противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							30

К авариям при эксплуатации трубопроводов под давлением относятся: разрушения и повреждения (разрывы) трубопроводов работающих под давлением и их элементов.

К инцидентам при эксплуатации трубопроводов под давлением относятся: повреждения запорной арматуры трубопроводов, работающих под давлением; образование выпучин и трещин на стенках трубопроводов; любые повреждения трубопровода и его элементов (в т.ч. тройников, отводов, запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и пр.), вызвавшие остановку технического устройства на ремонт; нарушение положений федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте; нарушение правил устройства и безопасной эксплуатации технических устройств.

Зоны действия опасного фактора – давления воды, определяются давлением в трубопроводе, размером отверстия, через которое происходит истечение, состоянием основного металла стенки трубы, температурой продукта и пр. Учитывая конструктивные особенности проектируемых сооружений (подземная установка емкостей дождевых стоков, преимущественно подземная прокладка трубопроводов), а также чрезвычайно низкую вероятность присутствия объекта поражения (обслуживающего персонала) в возможном радиусе воздействия опасного фактора, расчет зон поражения персонала не приводится.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
								31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

3 Обеспечение требований промышленной безопасности

3.1 Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности к эксплуатации проектируемого объекта

3.1.1 Сведения о выполнении распоряжений и предписаний органов Ростехнадзора

Данный объект является проектируемым.

3.1.2 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе

Проектируемый объект входит в зону ответственности ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Регулярные обходы, текущие ремонтные и профилактические работы проектируемых сооружений будет осуществлять существующий персонал КЦДНГ №8 ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Профессиональная подготовка персонала характеризуется следующими принципами:

- допуск к работе лиц, имеющих требуемый профессиональный и общеобразовательный уровень;
- проведение инструктажей с работниками при поступлении и периодически в период работы на предприятии;
- периодическое повышение квалификации;
- индивидуальная стажировка на рабочих местах профессиональным навыкам под руководством квалифицированного работника (наставника);
- материальное и моральное стимулирование профессионализма в Обществе;
- периодическая (ежегодная) аттестация и проверка знаний на соответствие работников предъявляемым требованиям безопасности и допуск к самостоятельной работе.

Указанные принципы полностью реализуются в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в соответствии с государственными нормативными актами и положениями, действующими в Обществе.

В Обществе установлен единый порядок организации и проведения инструктажей, обучения и проверок знаний рабочих, служащих и ИТР безопасным методам и приемам работы в отрасли по промышленной безопасности и охране труда, согласно Стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО 1.6.4.2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к обучению и проверке знаний работников».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист

32

Стандарт соответствует требованиям Трудового кодекса Российской Федерации, Федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ, «О техническом регулировании» №184-ФЗ, ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», «Положению об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики (утв. Постановлением Правительства РФ № 1365 от 25.10.2019, «Порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», утв. Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ № 1/29 от 13.01.03, а также ряда других нормативно-правовых актов.

К обслуживанию проектируемого объекта должны допускаться лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение в специализированных учебных заведениях, прошедшие инструктаж и стажировку на рабочем месте.

Перед допуском к самостоятельной работе на объекте рабочие проходят инструктаж по безопасности и стажировку на рабочем месте.

Проведение инструктажей и стажировки на рабочем месте предусматривает ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами и важнейшими экологическими аспектами, изучение требований ПБ, ОТ и ОС, энергетической безопасности и безопасности ГТС, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также изучение безопасных методов и приемов выполнения работ.

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» разработаны программы инструктажей по безопасности, оформление их результатов осуществляются в установленном порядке.

Обучение работников безопасным методам работы предусматривает:

- все виды инструктажа (вводный, на рабочем месте – первичный, повторный, внеплановый и целевой);
- проверки знаний (первичная, периодическая и внеочередная).

Вводный инструктаж по безопасности проводят со всеми вновь поступающим на работу персоналом независимо от их стажа работы по данной профессии, временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на обучение или производственную практику.

Вводный инструктаж проводит работник, на которого приказом директора ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» возложены эти обязанности.

Первичный инструктаж по безопасности на рабочем месте проводится с рабочими до начала их производственной деятельности. Рабочие, которые не связаны с обслуживанием,

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, инструктаж по безопасности на рабочем месте не проходят. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым индивидуально с практическим показом безопасных приемов работы.

Все рабочие после проведения первичного инструктажа по безопасности на рабочем месте проходят стажировку на конкретном рабочем месте под руководством опытных работников, назначенных приказом директора ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз».

Повторный инструктаж по безопасности на рабочем месте проводится не реже одного раза в полугодие.

Возможны внеплановые инструктажи по безопасности, в случае изменения технологического процесса, замене или модернизации оборудования, влияющих на безопасность, при нарушении требований безопасности, при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней, по предписанию должностных лиц территориальных органов надзора, при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним.

Целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск.

Проверку теоретических знаний требований охраны труда и практических навыков безопасной работы работников рабочих профессий проводят непосредственные руководители работ. Внеочередная проверка знаний проводится: в случае внесения изменений в производственные инструкции; по предписанию органов надзора.

Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, должно осуществляться по наряду-допуску. Специалисты и рабочие, прибывшие на объект для проведения таких работ должны иметь наряд-допуск, должны быть ознакомлены с правилами внутреннего распорядка, характерными опасностями и их признаками.

Для проведения аттестации специалистов по промышленной безопасности и охране труда приказом директора ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» назначается постоянно действующая аттестационная комиссия (ПДАК). В состав ПДАК включаются руководители и главные специалисты ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз», руководители и начальники управлений, отделов, осуществляющих производственный и другие виды внутреннего

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

контроля за соблюдением требований безопасности, представители аварийно-спасательных служб и другие специалисты.

Внеочередной аттестации в территориальных органах Ростехнадзора подлежат руководитель и/или лица, на которых возложена ответственность за безопасное ведение работ на объекте, на котором произошли авария или несчастный случай со смертельным исходом.

Сведения о лицах, подлежащих внеочередной аттестации представляются в органы Ростехнадзора на основании акта расследования причин аварии или несчастного случая со смертельным исходом. Указанные сведения предоставляются в двадцатидневный срок с момента завершения расследования аварии или несчастного случая со смертельным исходом.

Дополнительно производственный персонал проектируемого объекта, в соответствии с графиком проходит регулярное обучение на профессиональных курсах.

Виды профессионального обучения:

- подготовка новых рабочих;
- переподготовка рабочих;
- обучение рабочих вторым профессиям;
- повышение квалификации рабочих.

Программы обучения регулярно обновляются с учетом современных требований безопасности и внедренных в производство новых технологических процессов, оборудования, передовых методов и форм труда и других достижений в области промышленной безопасности и охраны труда. Одновременно из программы исключаются устаревшие сведения. Программами обучения предусматриваются также вопросы ознакомления персонала с порядком поведения при возникновении аварийных ситуаций.

3.1.3 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности

Проектируемый объект является зоной производственной деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» - дочернего общества ПАО «ЛУКОЙЛ».

Созданная в ПАО «ЛУКОЙЛ» система управления промышленной безопасностью функционирует в соответствии со стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Руководство». Стандарт устанавливает единые принципы функционирования и требования к Системе управления промышленной, пожарной, радиационной безопасностью, предупреждением и ликвидацией

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
35

чрезвычайных ситуаций, гражданской обороной, охраной труда и окружающей среды (далее – Система управления ПБ, ОТ и ОС) Группы «ЛУКОЙЛ».

Стандарт обязателен для применения в ПАО «ЛУКОЙЛ» и распространяет свое действие на процесс взаимодействия ПАО «ЛУКОЙЛ» и организаций Группы «ЛУКОЙЛ», входящих в Планово-бюджетную группу «ЛУКОЙЛ» и бюджетизируемых по прямому методу (далее - организации Группы «ЛУКОЙЛ»).

ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», являясь дочерним обществом ПАО «ЛУКОЙЛ» – крупнейшей вертикально интегрированной нефтяной компании России, осознает свою ответственность перед обществом по сохранению благоприятной окружающей среды, а также рациональному использованию природных ресурсов.

Приоритетными задачами ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» являются обеспечение безопасных условий труда работников, защиты здоровья персонала и населения, проживающего в районах хозяйственной деятельности, а также сохранение благоприятной окружающей среды.

Основой Системы управления промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является Политика Группы «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке, утв. на заседании правления ПАО «ЛУКОЙЛ» (Приложение № 4 к протоколу заседания Правления ПАО «ЛУКОЙЛ» от «25» мая 2020 г. № 13). Политика теснейшим образом увязана со стратегией развития и освоения Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, принятой Правительством Республики Коми и Администрацией Ненецкого автономного округа.

Система управления промышленной безопасностью ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» является составной частью общей системы управления ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Система представляет собой совокупность процессов, процедур, правил, организационной структуры и ресурсов, необходимых для реализации заявленной Политики ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, достижения Целей Общества в сфере промышленной безопасности и улучшения деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области промышленной безопасности.

В составе Системы управления промышленной безопасностью Общества действует Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности, разработанное в соответствии со статьей 11 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							36
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Основными задачами производственного контроля являются:

- а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
- б) анализ состояния промышленной безопасности на объектах, в том числе путём организации проведения соответствующих экспертиз;
- в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- д) координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- е) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- ж) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Ответственным за организацию и осуществление производственного контроля на опасных производственных объектах назначен начальник отдела ОТ, ПБ и ОС.

Общее руководство организацией работ по выполнению требований промышленной безопасности и обеспечению безопасных условий труда возлагается на директора.

Непосредственное руководство организацией работы по выполнению требований промышленной безопасности и осуществлению производственного контроля возлагается на начальника отдела ОТ, ПБ и ОС.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности осуществляется непосредственными руководителями работ.

Для обеспечения регулярности и полноты производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда приказом директора создаётся комиссия производственного контроля (ПДК) по производственному контролю и охране труда. В состав ПДК включаются: директор, начальник отдела ОТ, ПБ и ОС. Порядок работы ПДК определяется графиком, утвержденным директором.

3.1.4 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации

Техническое расследование причин аварий и их учет в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» осуществляется в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 №503 «Об

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
37

утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения», и локальных нормативных актов ПАО «ЛУКОЙЛ» и ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Система проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и ее анализа в ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» функционирует в соответствии с корпоративным СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14-2019 «Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий». Сбор данных и анализ аварийности фиксируется в журнале учета аварий, происшедших на ОПО ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз».

В СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14-2019 подробно изложен порядок регистрации, учета и расследования причин аварий и инцидентов, происшедших на опасных производственных объектах, объектах электроэнергетики и гидротехнических сооружениях организаций Группы «ЛУКОЙЛ». Регламентируемые стандартом процедуры соответствуют требованиям OHSAS 18001:2007 в части определения ответственности и полномочий организации по расследованию аварий и инцидентов, принятию мер по смягчению их последствий и внедрению результативных корректирующих и предупреждающих действий.

Порядок учета и анализа несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве регламентировано СТО ЛУКОЙЛ 1.6.13-2019 «Учет и анализ несчастных случаев, профессиональных заболеваний и микротравм на производстве».

В рамках системы управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды в ПАО «ЛУКОЙЛ» и организациях группы «ЛУКОЙЛ» в целях установления обязательных требований к порядку сбора показателей и формированию отчетности по вопросам обеспечения промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций применяется стандарт СТО ЛУКОЙЛ 1.6.10-2016 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Требования по сбору показателей и формированию отчетности».

Стандарт определяет требования к организации сбора показателей в Группе «ЛУКОЙЛ», форму и сроки передачи показателей в ПАО «ЛУКОЙЛ», перечень и структуру показателей состояния промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды. Стандарт учитывает требования стандартов и иных нормативно-распорядительных документов ПАО «ЛУКОЙЛ» к учету несчастных случаев, инцидентов, аварий, пожаров, других нештатных ситуаций и связанных с ними финансовых потерь, а также учету результатов мониторинга деятельности организаций Группы «ЛУКОЙЛ» по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и состояния условий труда работников.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		38

Вся информация об авариях и инцидентах подлежит регистрации в Информационной системе «РИСК ПБ». В данную систему заносится вся информация в хронологическом порядке развития событий (оперативное извещение, приказы о создании комиссии, акт расследования). В обязательном порядке контролируется выполнение мероприятий по устранению причин аварии/инцидента, предложенных комиссией.

Работа по определению соответствия/несоответствия объектов требованиям в области ПБ, ОТ и ОС, установления причин выявленных/потенциальных несоответствий и принятия корректирующих/предупреждающих действий, направленных на устранение их причин, оценки результативности функционирования Системы управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды, проводится в рамках проведения проверок в области ПБ, ОТ и ОС, в соответствии с положениями стандарта СТО ЛУКОЙЛ 1.6.12-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Порядок организации и проведения проверок».

Настоящий Стандарт определяет общие требования к организации и проведению внутренних проверок за соблюдением требований промышленной, пожарной, радиационной безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, гражданской обороны, охраны труда и окружающей среды, осуществляемых работниками Группы «ЛУКОЙЛ» в рамках:

- оперативного контроля;
- административного контроля;
- корпоративного надзора;
- внутреннего аудита.

При выявлении несоответствия в результате проведенных проверок принимается решения по его коррекции (устранению), разработке и реализации корректирующих или предупреждающих действий. Корректирующие действия по результатам внутренних проверок разрабатываются руководителями структурных подразделений Компании/организации группы «ЛУКОЙЛ», в которых обнаружены несоответствия. Критерием результативности проведенных корректирующих действий является отсутствие случаев повторения ранее выявленных несоответствий на объекте проверки за установленный период.

Основанием для принятия решения о разработке и реализации предупреждающих действий является обнаружение в процессе осуществления деятельности по выявлению несоответствий возможности (предпосылок) возникновения потенциального несоответствия.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Порядок разработки согласования и утверждения плана корректирующих/предупреждающих действий устанавливается нормативным актом по Обществу, с учетом требования стандарта СТО ЛУКОЙЛ 1.6.12-2016.

Работу по осуществлению учета несчастных случаев, профессиональных заболеваний и микротравм на производстве, а также аварий и инцидентов, произошедших в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», проводит Управление промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Информация о случаях травматизма и аварийности поступает с объекта по телефонной связи, и принимается ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми. Собранная информация об инцидентах (отказах), произошедших на опасных производственных объектах Общества, анализируется и ежеквартально передается в Печорское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

3.1.5 Перечень проведенных работ по анализу опасностей и рисков, техническому диагностированию и экспертизе технических устройств

В ПАО «ЛУКОЙЛ» разработан руководящий документ, регламентирующий порядок работы по управлению рисками в области ПБ, ОТ и ОС и экологическими аспектами: Стандарт СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6-2019 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами».

Управление рисками в области ПБ, ОТ и ОС, экологическими аспектами Группы «ЛУКОЙЛ» осуществляется с целью исключения или поддержания рисков данных рисков на приемлемом уровне (уровне риск-аппетита или ниже), при эффективном использовании материальных и нематериальных ресурсов (финансовых ресурсов, объектов инфраструктуры, энергетических и природных ресурсов, компетентного персонала, знаний и информационных ресурсов, подрядных/субподрядных (сервисных) организаций).

Процесс управления рисками в области ПБ, ОТ и ОС и экологическими аспектами включает следующие этапы:

1. Идентификация опасностей, описание и оценка рисков в области ПБ, ОТ и ОС, экологических аспектов и выявление существенных из них:

- идентификация опасностей, операции/оборудования и потенциальных происшествий/рисковых событий;
- описание, качественная и/или количественная оценка рисков в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов;
- выявление существенных рисков в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов;

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

							65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
								40
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

2. Определение способов реагирования на существенные риски в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов и разработка дополнительных мероприятий по воздействию на существующие риски в области ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты.

3. Реализация мероприятий по воздействию на риски в области ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты, включая мероприятия по реагированию на происшествия/реализовавшиеся риски.

4. Мониторинг рисков в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов и реализации мероприятий по воздействию на риски ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты.

5. Переоценка рисков в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов с учетом реализовавшихся рисков и мероприятий по воздействию на риск в области ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты.

Идентификацию опасностей, описание, оценку и определение существенных рисков в области ПБ, ОТ и ОС, экологических аспектов, и систематизацию их результатов в организациях группы «ЛУКОЙЛ» осуществляет рабочая группа по оценке рисков, сформированная на основании распорядительного документа Руководителя организации.

Идентификация опасностей и оценка рисков выполняется в соответствии с «Методикой идентификации опасностей и оценки рисков в области ПБ, ОТ и ОС, экологических аспектов» (изложена в СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6-2019), с применением Модуля контроля и анализа производственных и профессиональных рисков в организациях Группы «ЛУКОЙЛ» Корпоративной информационной системы по осуществлению контроля и управления рисками в области ПБ, ОТ и ОС (КИС «РИСК ПБ»).

Обязанностью рабочей группы является ежегодная систематизация идентифицированных опасностей и формирование в КИС «РИСК ПБ» Реестра существенных рисков и Реестра существенных экологических аспектов. На основании данных Реестров, анализа изменений во внутренних и внешних условиях функционирования, структурное подразделение ПБ, ОТ и ОС Компании, при выявлении существенных рисков, присущих Группе «ЛУКОЙЛ» в целом, обеспечивает:

- учет информации о существенных групповых рисков в области ПБ, ОТ и ОС в КИС «РКА» (Корпоративная информационная система автоматизации процессов управления рисками, внутреннего контроля и внутреннего аудита);

- дальнейшее взаимодействие со структурными подразделениями по управлению рисками Компании по определению владельцев рисков и других действий согласно Положению по управлению рисками в ПАО «ЛУКОЙЛ».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							41
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Для незначительных рисков обеспечивают поддержание мероприятий воздействия, действующих на момент оценки рисков в области ПБ, ОТ и ОС и экологических аспектов. Для значительных рисков в дополнение к действующим мероприятиям определяют способы реагирования на значительные риски, разрабатывают необходимые дополнительные мероприятия по воздействию на значительные риски в области ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты в соответствии с выбранными способами реагирования.

Выбранные мероприятия по воздействию на значительные риски в области ПБ, ОТ и ОС и экологические аспекты включаются в программы и Бюджеты Компании и организаций Группы «ЛУКОЙЛ» согласно СТО ЛУКОЙЛ 1.6.8-2019 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Планирование мероприятий».

3.1.6 Сведения о соответствии условий эксплуатации действующего объекта требованиям норм и правил (с указанием нормативов, которым эти условия соответствуют)

Условия эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям перечисленных ниже нормативных документов:

- Федеральный закон от 21.07.1997 №ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"».
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №536 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"».
- Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 №784 «Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»».
- Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 «Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

3.1.7 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность опасного производственного объекта, а также по противодействию возможным террористическим актам

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» разработан и реализован комплекс мер по обеспечению защиты опасного производственного объекта и противодействию к возможным террористическим актам.

Разработан и осуществляется план по обучению и подготовки персонала к пресечению террористической деятельности и обеспечению устойчивой работы опасного производственного объекта.

Издан приказ по Обществу «О защите от возможных террористических актов», о назначении ответственных руководителей структурных подразделений за организацию и проведению проверок защищенности объекта.

Определен порядок взаимодействия с городской/окружной администрацией, ФСБ, полицией, МЧС, медицинскими учреждениями в критических ситуациях.

С целью предотвращения возможных террористических актов выполняются следующие мероприятия:

- территории площадочных сооружений имеют периметральное ограждения, препятствующие несанкционированному проникновению на территорию посторонних лиц. На въездах предусматривается установка запрещающих знаков;
- проводятся дополнительные инструктажи бригад обслуживания, осуществляющих периодический осмотр трасс промысловых трубопроводов;
- отрабатываются действия работников нефтепромысла на случай обнаружения подозрительных предметов, проводятся практические занятия с руководящим составом по вопросам повышения бдительности на объектах нефтедобычи и порядке действий в случае возникновения ЧС с последующим инструктированием всех работников на местах;
- для оперативной связи с персоналом используется сотовая, радио и спутниковая связь.

Охранные услуги (обеспечение охраны имущества на объектах) ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», согласно договора (№149/08 от 01.01.2009 года, ежегодно пролонгируется) оказывает ООО «Агентство «ЛУКОМ-А-Север».

В целях предупреждения возможных противоправных актов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ООО «Агентство «ЛУКОМ-А-Север» осуществляет следующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
43

- особо важные объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» охраняются сторожевой охраной и мобильной вооруженной группой из числа сотрудников Агентства;
- проводится комплексная проверка объектов предприятий на предмет технической укрепленности, и после этого устанавливаются ограждения по периметру предприятий;
- на всех нефтепромыслах установлены КПП с правом досмотра транспорта и грузов. Въезд на промыслы осуществляется по пропускам;
- силами сотрудников Агентства систематически проводится профилактическая работа с целью недопущения террористических актов;
- административные здания ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» круглосуточно охраняются вооруженными сотрудниками Агентства;
- для координации работы Агентства создана дежурная часть;
- силами сотрудников Агентства, а также периодически с сотрудниками милиции проводятся рейды, направленные на предотвращение противоправных актов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

На объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» организуются и проводятся проверки состояния объектов добычи и транспортировки нефти и газа, технических средств пожаротушения, пожарной сигнализации, средств связи, освещения, а также состояния прилегающих к объектам территорий. Запрещена парковка личного и иногороднего транспорта на объектах, а также нахождение работников на промыслах в нерабочее время. Активизирована работа формирований охраны общественного порядка по профилактике и предотвращению правонарушений на территории опасных производственных объектов

3.2 Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации последствий аварий

3.2.1 Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте

В целях исполнения требований к организации и планированию действий по обеспечению готовности организаций группы «ЛУКОЙЛ» к локализации и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций, на предприятии введен в действие стандарт СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11-2019 «Предупреждение аварий и чрезвычайных ситуаций, готовность к их ликвидации. Реагирование при возникновении аварии и чрезвычайной ситуации».

СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11-2019 регламентирует проведение комплекса мероприятий в организациях Группы «ЛУКОЙЛ» по обеспечению готовности сил и средств к возможным

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

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
44

авариям и чрезвычайным ситуациям, в частности по проведению учений и тренировок по подготовке работников к действиям при возможных авариях и чрезвычайных ситуациях, а также по планированию мероприятий по готовности к ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций.

В рамках системы предупреждения и ликвидации ЧС в ПАО «ЛУКОЙЛ» и организациях группы ЛУКОЙЛ создаются:

- координационные органы управления;
- постоянно действующие органы управления;
- органы повседневного управления;
- силы и средства, предназначенные для предупреждения и ликвидации ЧС;
- резервы материальных и финансовых ресурсов;
- системы связи, оповещения и информационного обеспечения.

В соответствии с требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11-2019, в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий и разливов нефти эксплуатирующая ОПО организация обучает работников действиям при пожарах, авариях, разливах нефти и нефтепродуктов, оказанию первой помощи пострадавшим.

С обслуживающим персоналом проводятся ежемесячные тренировки по графику проведения учебно-тренировочных занятий, которые утверждаются главным инженером, согласно ПЛА и ПЛАРН. Графики и программа учебно-тренировочных занятий по выработке навыков выполнения мероприятий по локализации и ликвидации аварий устанавливаются руководством организации. К учебно-тренировочным занятиям по Планам действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций привлекаются руководители, специалисты, НАСФ, а также ПАСФ, осуществляющие деятельность на договорной основе.

3.2.2 Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» организовано нештатное аварийно-спасательное формирование (свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ - рег. № 16/3-5-11 номер С03805 от 01.10.2021).

НАСФ ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» дислоцируется на территории г. Нарьян-Мар. Доставка сил и средств НАСФ ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» осуществляется авиатранспортом.

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		45

Для предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера в зоне деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» также привлекаются аварийно-спасательные формирования согласно заключенным договорам.

1. Договор №16У2523 от 11.10.2016 г. (с доп.соглашением №006 от 09.10.2019г.) с Обществом с ограниченной ответственностью «ПожсервисПирант» (ООО «ПожсервисПирант») на выполнение работ по организации предупреждения и тушения пожаров, оказанию услуг газоспасательной службы.

2. Договор №19У3277 от 09.12.2019 г. с Федеральным государственным автономным учреждением «Аварийно-спасательное формирование «Южно-Российская противодонная военизированная часть» (ФГАУ «АСФ «ЮРПВЧ») на комплексное обслуживание по проведению противодонных работ на нефтяных и газовых скважинах.

3. Договор №19У3046 от 15.01.2020 г. с Государственным казенным учреждение Республики Коми «Профессиональная аварийно-спасательная служба» (ГКУ «СПАС-КОМИ») на проведение противодонных работ на нефтяных и газовых скважинах.

Доставка сил и средств аварийно-спасательных формирований на проектируемый объект будут осуществляется автотранспортом с ближайших баз аварийно-спасательного отрядов, по зимним автодорогам, либо с использованием вертолетного транспорта.

3.2.3 Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий

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.

Резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций используются при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению

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

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

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.

Объем и номенклатура материально-технических резервов для ликвидации аварий включают:

- противопожарное оборудование;
- аварийный запас запасных частей и материалов;
- материально-техническое имущество производственного персонала, нештатных аварийно-спасательных формирований, в т.ч. медицинское, средства индивидуальной защиты, продовольствие, пожарная техника, сорбирующие изделия, специальное оборудование для сбора разлитых нефтепродуктов и емкости для их временного хранения;
- транспортно-технические средства;
- горюче-смазочные материалы;
- строительные материалы;
- резервы финансовых ресурсов.

Функции по созданию материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС согласно таблице оснащения НАСФ ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» возложена на КЧС и ОПБ ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз».

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
47

3.2.4 Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии на проектируемом объекте с приведением схемы оповещения и указанием порядка действий в случае аварии

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» создана и поддерживается в готовности четкая система оповещения в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Основными руководящими документами при разработке системы оповещения в ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» 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 18.10.2019г.

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз». 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 ТПП.

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
48

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).

Готовность системы связи к выполнению задач в различных режимах функционирования сил и средств обеспечивается сотрудниками ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии» 24 часа в сутки, 7 дней в неделю (режим работы системы связи – круглосуточный, круглогодичный). На всех узлах связи установлены источники бесперебойного питания с дополнительными аккумуляторными батареями, обеспечивающие работу оборудования связи в течение не менее 2-4 часов в случае пропадания электроэнергии. На основных узлах связи установлены дизельные электрогенераторы, имеются также переносные бензиновые электро-генераторы для проведения выездных аварийных работ. Также, для устойчивой работы системы связи используются резервные каналы связи.

Оператор, получив информацию о происшедшей аварии, производят оповещение в соответствии с принятой схемой. Оповещение рабочих и служащих предприятия производится по имеющимся средствам связи. 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз». ЦИТС предоставляет информацию руководству предприятия, ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», территориальным ЕДДС МО Республики Коми, НАО.

В соответствии со «Схемой оповещения» и «Порядком информирования о техногенных событиях», введенными в действие Приказом ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» № 836 от 18.10.2019 - ЦДУ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является ответственной за передачу информации о ТС (Техногенных событиях) в ЦДУ ПАО «ЛУКОЙЛ», ЦИТС структурных подразделений являются ответственными за передачу информации о ТС в ЕДДС (базовых городов Усинск, Ухта, Нарьян-Мар).

Оперативное оповещение о происшествии должностных лиц ПАО «ЛУКОЙЛ», а также других руководителей и специалистов структурных подразделений ПАО «ЛУКОЙЛ», определенных действующей в Компании схемой оповещения, производится в оперативном порядке ЦДУ ПАО «ЛУКОЙЛ» на основании информации полученной от организации Группы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
49

«ЛУКОЙЛ», на объекте которой произошло происшествие, в соответствии со Стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14-2019 «Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий».

Решение об оповещении населения об угрозе или возникновении ЧС принимается директором ТПП «ЛУКОЙЛ- Севернефтегаз», его заместителем – председателем КЧС и ОПБ, а в случаях, не терпящих отлагательства, начальником ЦИТС ТПП «ЛУКОЙЛ- Севернефтегаз».

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.

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 возникновении чрезвычайной ситуации приведена на рисунке 3. Снизу вверх передаются донесения о прогнозе и фактах возникновения чрезвычайных ситуаций, о масштабах ЧС, ходе и итогах их ликвидации, а также о состоянии природной среды и потенциально особо опасных объектов предприятия, справочные данные. Сверху вниз передаются сигналы оповещения и команды управления силами и средствами наблюдения, контроля и ликвидации ЧС, информация о прогнозе возникновения ЧС.

В случае возникновения аварийных ситуаций, инцидента, несчастного случая, работник, явившийся свидетелем или участником ЧС, немедленно оповещает о случившемся своего непосредственного руководителя.

При необходимости вызывает пожарную охрану (в соответствии с Договором) и скорую помощь. Непосредственный руководитель при получении информации о происшествии:

- немедленно оказывает первую помощь пострадавшему и при необходимости доставляет его в медицинскую организацию;
- принимает неотложные меры по предотвращению развития аварии или инцидента;
- сохраняет до начала расследования обстановку аварии, инцидента или несчастного случая, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не приведет к катастрофе или возникновению других ЧС;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

- немедленно оповещает о факте происшествия: директора; главного инженера; начальника ОТ, ПБ и ОС.

После получения полной информации об аварии, инциденте или несчастном случае начальник отдела ОТ, ПБ и ООС совместно с главным инженером принимают решения о возможности дальнейшего ведения работ на данном участке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

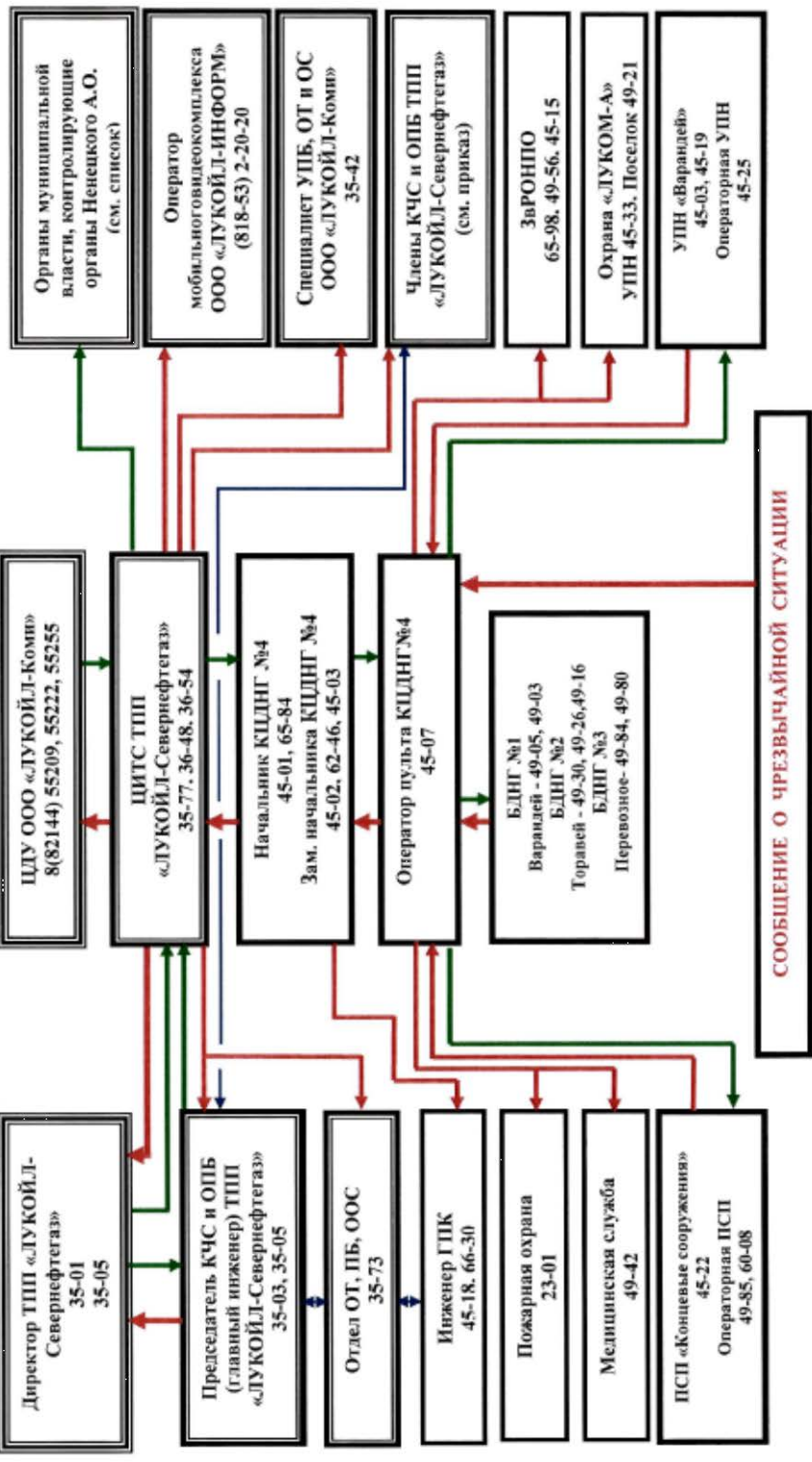
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Рисунок 3 – Схема оповещения при чрезвычайных ситуациях ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

Приложение № 9
к приказу ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»
от « » 2019г. №

С Х Е М А
ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
по КЦДНГ № 4 (Варандейское м/р, Торавейское м/р, Перевозное м/р) ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»



Специалист 1 - категории ООТ, ПБ и ПЧС, УОТ, ПБ, ООС и КН
ООО «ЛУКОЙЛ-Комп»

В.А. Свищёв

4 Выводы

4.1 Обобщенная оценка уровня безопасности с указанием наиболее опасных составляющих объекта и наиболее значимых факторов, влияющих на безопасность

В данной книге рассмотрены условия эксплуатации оборудования, проведен подробный анализ выполняемых операций. Выполнен анализ возможных причин возникновения и развития аварийных ситуаций.

Назначением проектируемого объекта является сбор и отведение дождевых стоков с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения в существующую напорную сеть производственно-дождевой канализации.

На проектируемых сооружениях системы дождевой канализации отсутствуют взрывопожароопасные и химически опасные вещества (табл.1,2 Приложения №2 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»). Процесс сбора и отведение дождевых стоков по пожаровзрывоопасности технологической среды относится к группе пожаробезопасных – отсутствует горючая среда (п.5 ст. 16 №123-ФЗ от 22.07.2008 г).

Проектируемый объект «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения» не относится к опасным производственным объектам, согласно Приложению №1 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Исходя из толкования понятия «риск», как меры опасности, оцениваемой вероятностью возникновения источника ЧС и ущербом, нанесенным неблагоприятным событием, следует выделить следующие опасные факторы, влияющие на показатели риска на проектируемом объекте:

- ошибки персонала при ведении технологического процесса, профилактических и ремонтных работ и, особенно при производстве сварочных работ на оборудовании и территории цеха;
- отказы технологического оборудования (локальные утечки через фланцевые соединения, сварные швы, запорную арматуру, торцевые уплотнения насосов и т. п.), которые при несвоевременном устранении и локализации могут привести к развитию аварийной ситуации и полному разрушению оборудования;
- внешние воздействия природного, техногенного характера и преднамеренные действия (диверсии), характеризующиеся незначительной вероятностью.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
										53

Всесторонняя оценка риска аварий, принятых мер по предупреждению аварий и готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии показали, что уровень эксплуатации опасного производственного объекта – «Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения» соответствует требованиям промышленной безопасности, и безопасным условиям эксплуатации.

4.2 Перечень планируемых мер, направленных на уменьшение риска

Основные технические мероприятия, направленные на уменьшение риска аварий приведены в разделе 2.3 данной книги.

В качестве основных мер по уменьшению риска возникновения аварий могут быть признаны организационные мероприятия, направленные на уменьшение риска аварий на объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз», в т.ч. числе на существующих сооружениях ЦПСНГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения:

- наличие оперативного плана пожаротушения, плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА), плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН), предусматривающих порядок действий пожарной охраны, аварийно-спасательных формирований и персонала;
- периодическое обновление ПЛА и ПЛАС, по которым необходимо регулярно проводить обучение и тренировки персонала;
- контроль со стороны должностных лиц за соблюдением обслуживающим персоналом объекта требований нормативных документов и инструкций;
- качественное обучение персонала по вопросам профессиональной деятельности и промышленной безопасности, организации его допуска к работе и своевременная аттестация.

С целью снижения вероятности возможных аварий, необходимо:

- осуществление регулярного планового контроля за техническим состоянием оборудования и коммуникаций, систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, соблюдением технологических процессов;
- осуществление планового технического обслуживания, ремонта, технического освидетельствования трубопроводов;
- контроль состояния антикоррозионной и теплоизоляционной защиты технологического оборудования и трубопроводов;
- контроль состояния средств молниезащиты и заземления;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т

Лист
54

- выполнение периодических испытаний технологического оборудования и трубопроводов;
- установка предупредительных знаков и надписей, в том числе по пожарной опасности;
- внедрение культуры безопасности.

С целью уменьшения последствий аварий, необходимо:

- осуществление постоянного контроля состояния противопожарного оборудования;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств аварийно-спасательных формирований к ликвидации последствий аварийных ситуаций на объекте;
- контролировать готовность добровольной пожарной дружины и всего персонала к действиям в экстремальных условиях;
- осуществлять оперативное оповещение рабочих и служащих предприятия и населения об аварии и рекомендуемых мерах защиты.

Дополнительных технических решений, направленных на уменьшение риска аварий на составляющих проектируемого объекта не требуется. Безопасность населения и персонала других организаций обеспечивается удаленностью объекта от населенных пунктов, промышленных предприятий и мест скопления людей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

Библиография

1. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
2. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»
3. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
4. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
5. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании»
6. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
7. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
8. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов»
9. Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 «Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»
10. Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
12. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 N 503 "Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения"
13. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"
14. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №536 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56

15. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 №784 «Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»
16. ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»
17. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
18. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»
19. ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»
20. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»
21. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»
22. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»
23. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
24. СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»
25. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Руководство»
26. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.2-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Распределение обязанностей и полномочий»
27. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.4.2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к обучению и проверке знаний работников»
28. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6-2019 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами»
29. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док		Подп.

30. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.2-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Методика анализа риска аварий на сухопутных объектах нефтегазодобычи и промысловых трубопроводах»
31. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.8-2019 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Планирование мероприятий»
32. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Требования к составу и содержанию обосновывающих материалов»
33. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.10-2016 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Требования по сбору показателей и формированию отчетности»
34. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11-2019 «Предупреждение аварий и чрезвычайных ситуаций, готовность к их ликвидации. Реагирование при возникновении аварии и чрезвычайной ситуации»
35. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.12-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Порядок организации и проведения проверок»
36. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.13-2019 «Учет и анализ несчастных случаев, профессиональных заболеваний и микротравм на производстве»
37. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14-2019 «Система управления промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

Ведомость документов графической части



<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г	Ведомость документов графической части	
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г1	Ситуационный план. М 1:25000	
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г2	Производственная площадка ЦПСНГ "Южно-Шапкинское". Разбивочный план. М 1:500	
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г3	Принципиальная схема сетей К2, К2Н и схема автоматизации	
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г4	Принципиальная схема сбора дождевых стоков	
65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г5	Структурная схема КТС	

Согласовано

Взам. инв.№

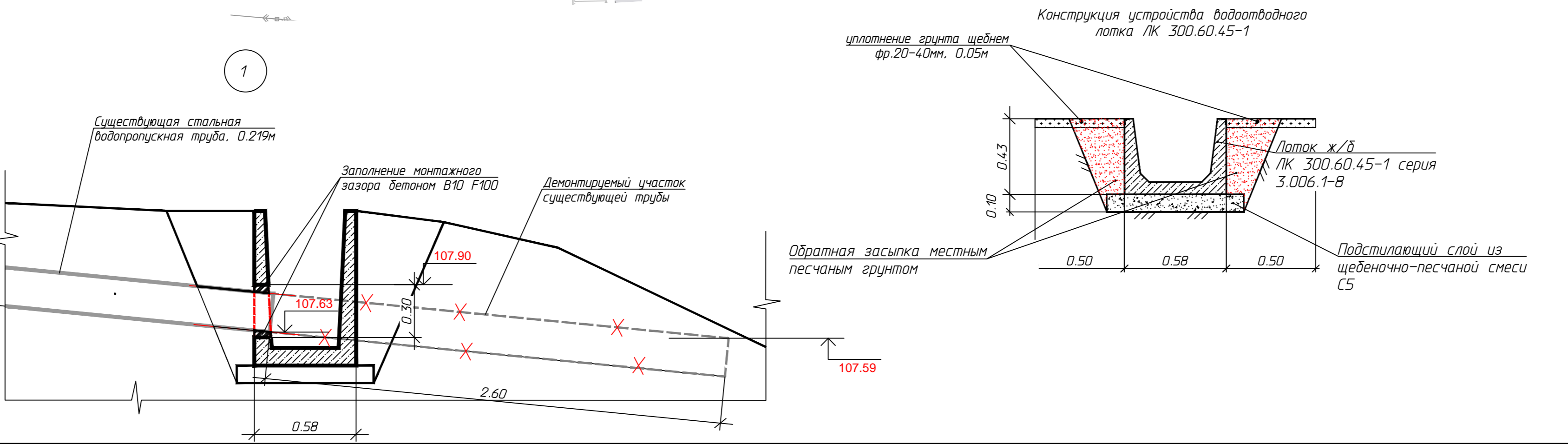
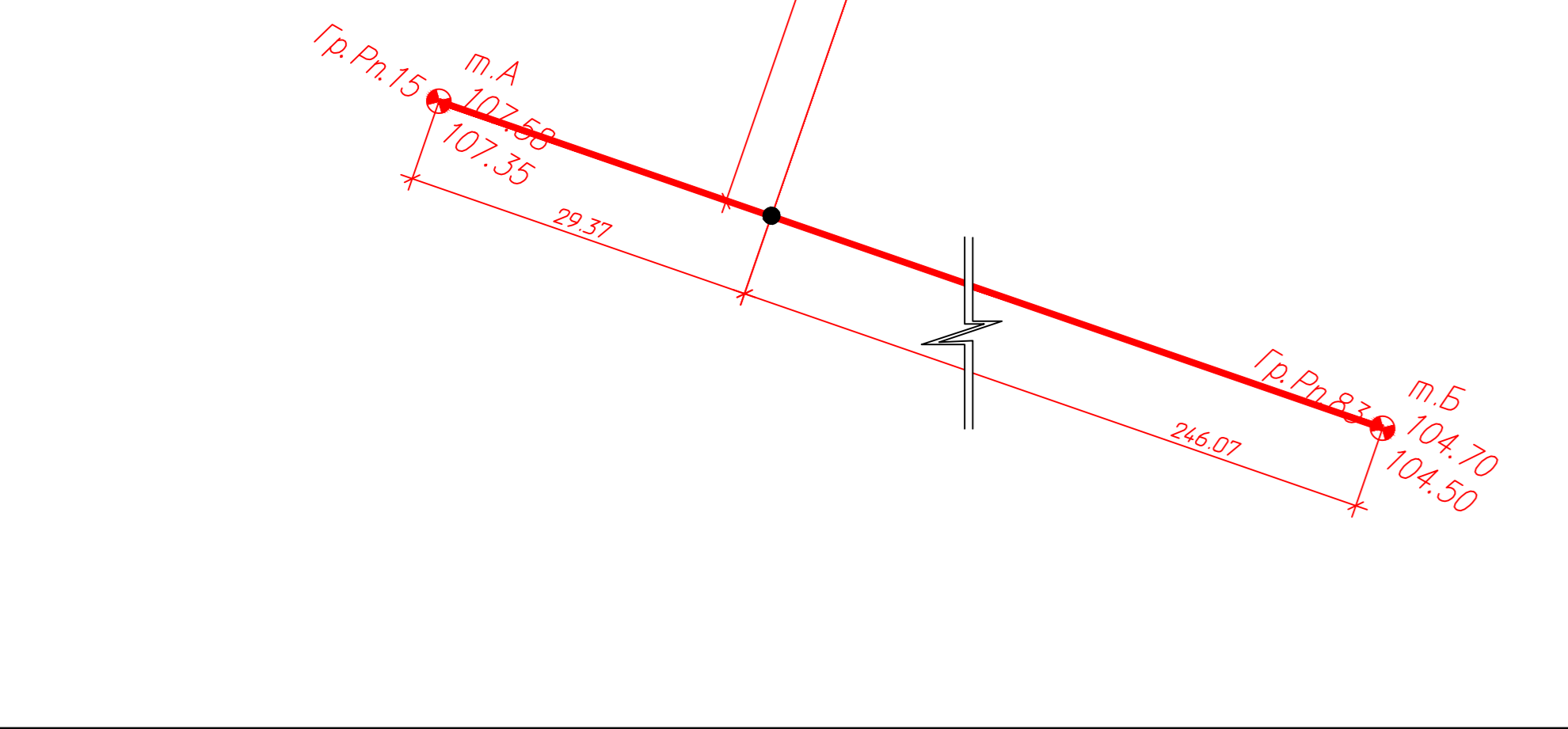
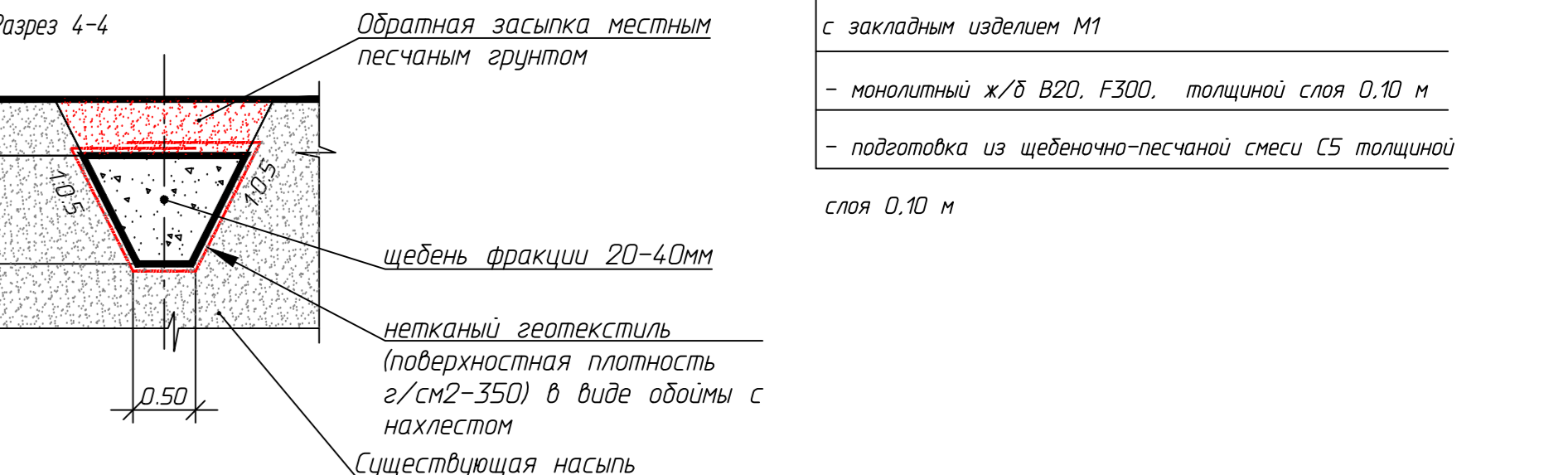
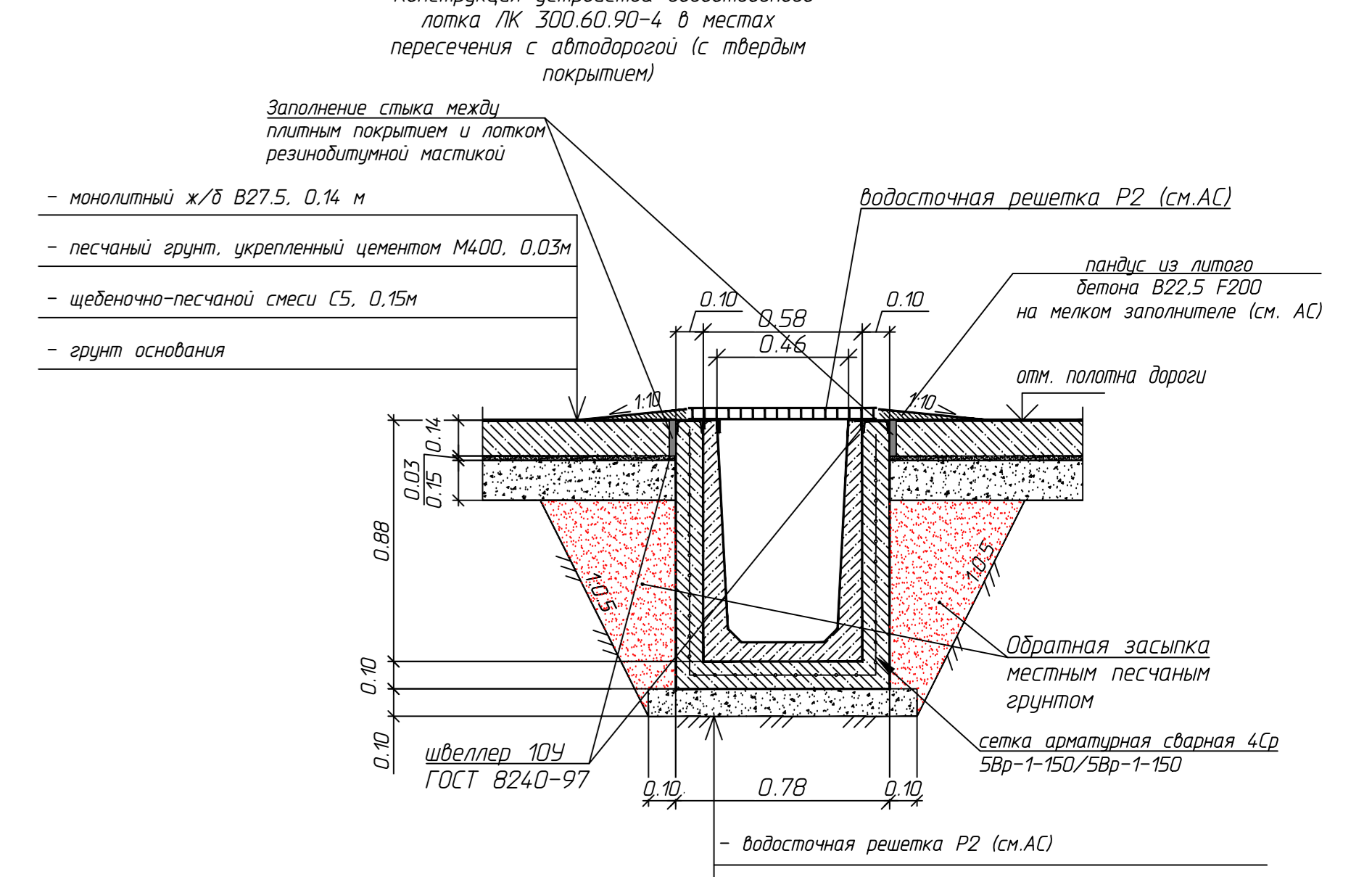
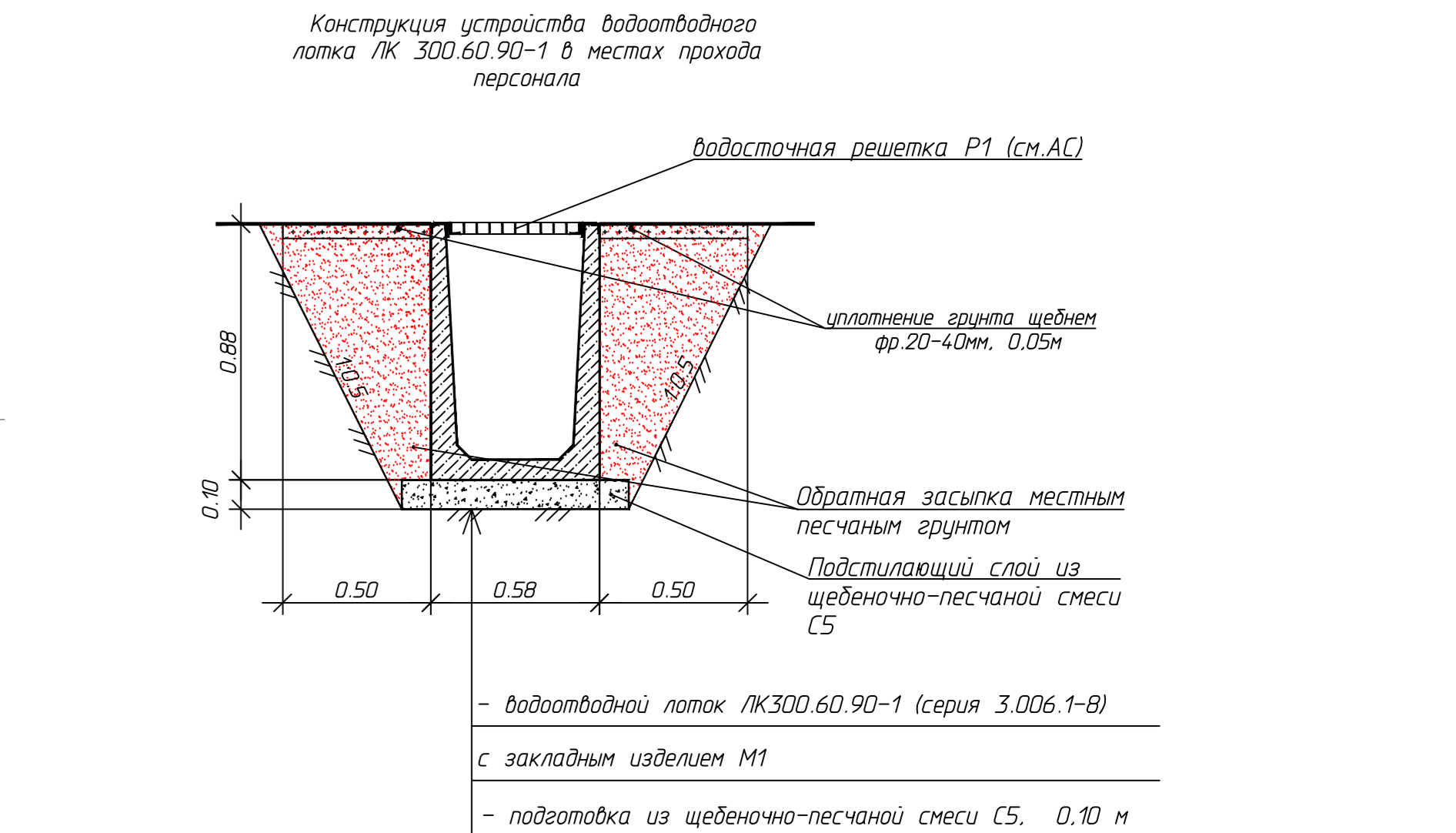
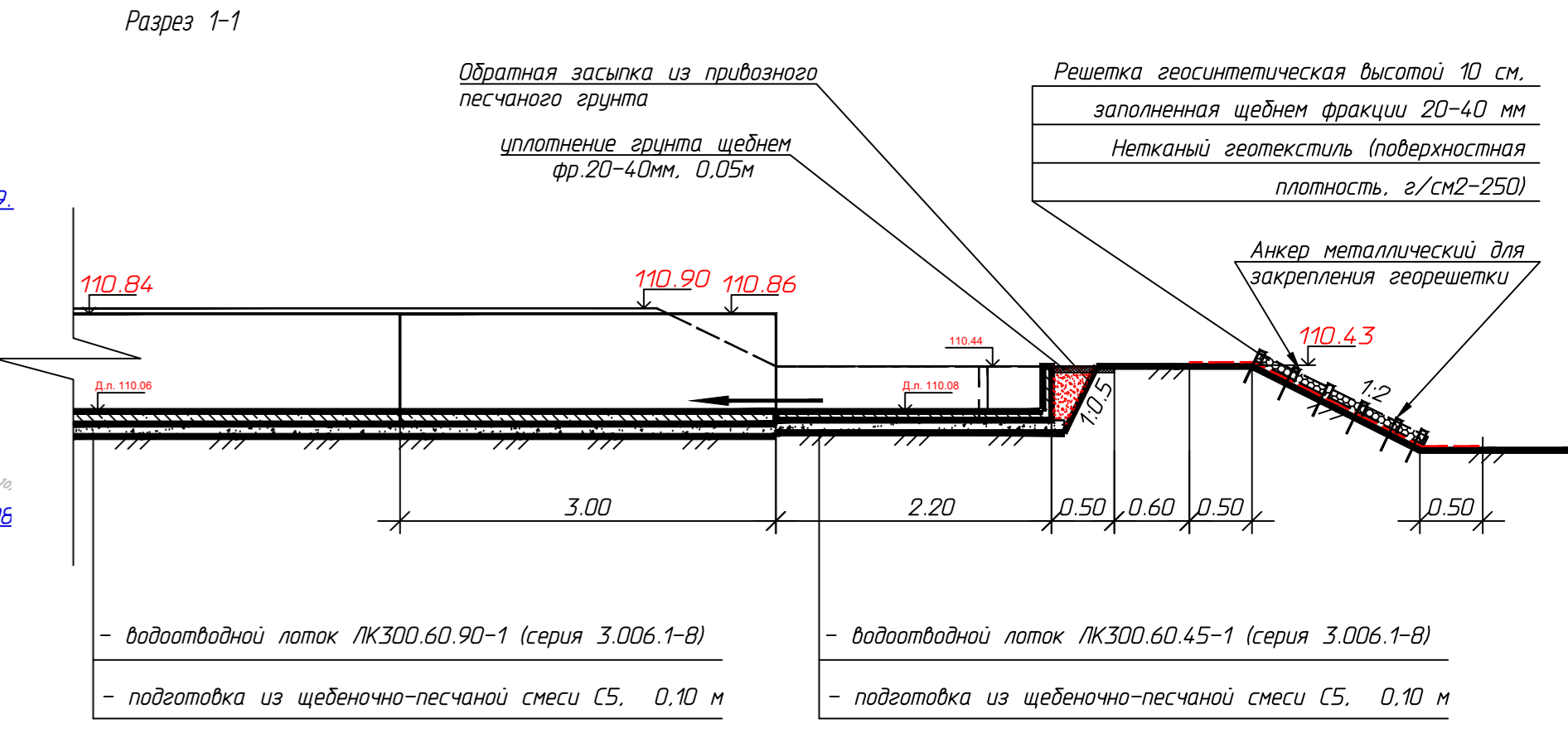
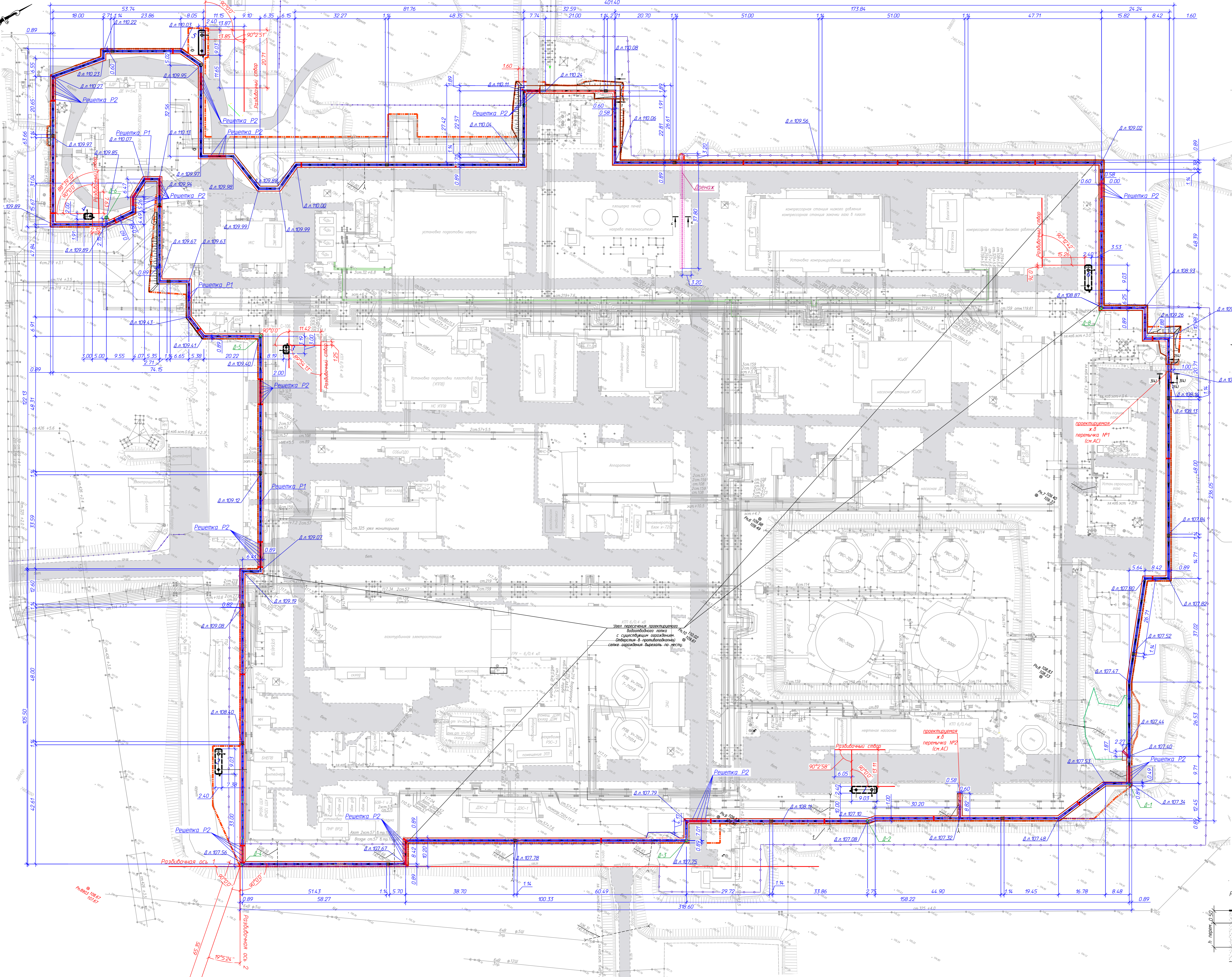
Подпись и дата

Инв.№ подл

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г					
Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения					
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>Док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
Разраб.	Матус				
				<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
				П	1
				<i>Листов</i>	
Н. контр. Салдаева					
				Ведомость документов графической части	
				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	

Экспликация зданий и сооружений		
№ по плану	Наименование	Координаты
Проектируемые сооружения		
1.2.5.6	Емкость дождевых стоков V=40x3 - 4шт.	
3.4	Емкость дождевых стоков V=8x3 - 2шт.	
Д1-Д8	Дождеприемные колодези	

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Лоток ж/б ЛК 300.60.90
	Лоток ж/б ЛК 300.60.45
	Водосточная решетка Р1 (разработана в АС)
	Водосточная решетка Р2 (разработана в АС)
	Пескоуловитель
	Существующее ограждение территории
	Проектируемое ограждение территории
	Проектные дни лотка
	Деформационный шов
	Условная граница проектирования



Технико-экономические показатели ЦПНГ Южно-Шанькинского нефтяного месторождения

Площадь территории в границах проектирования 8,4565 га

Площадь застройки, в т.ч.:

- существующая 3,2965 га
- проектируемая 3,2443 га

Площадь проездов и площадок с твердым покрытием (суц.) 0,0522 га

Площадь проездов и площадок с переходным покрытием (суц.) 1,7874 га

Площадь водосточных сооружений (водосточные лотки) 0,0852 га

Площадь свободная от застройки 0,0848 га

Площадь свободная от застройки 3,2026 га

В площадь застройки включены площадь зданий и сооружений, площадь под устройство коммуникации надземных и подземных.

65-02-ИИИ/2021-Гр.Г2

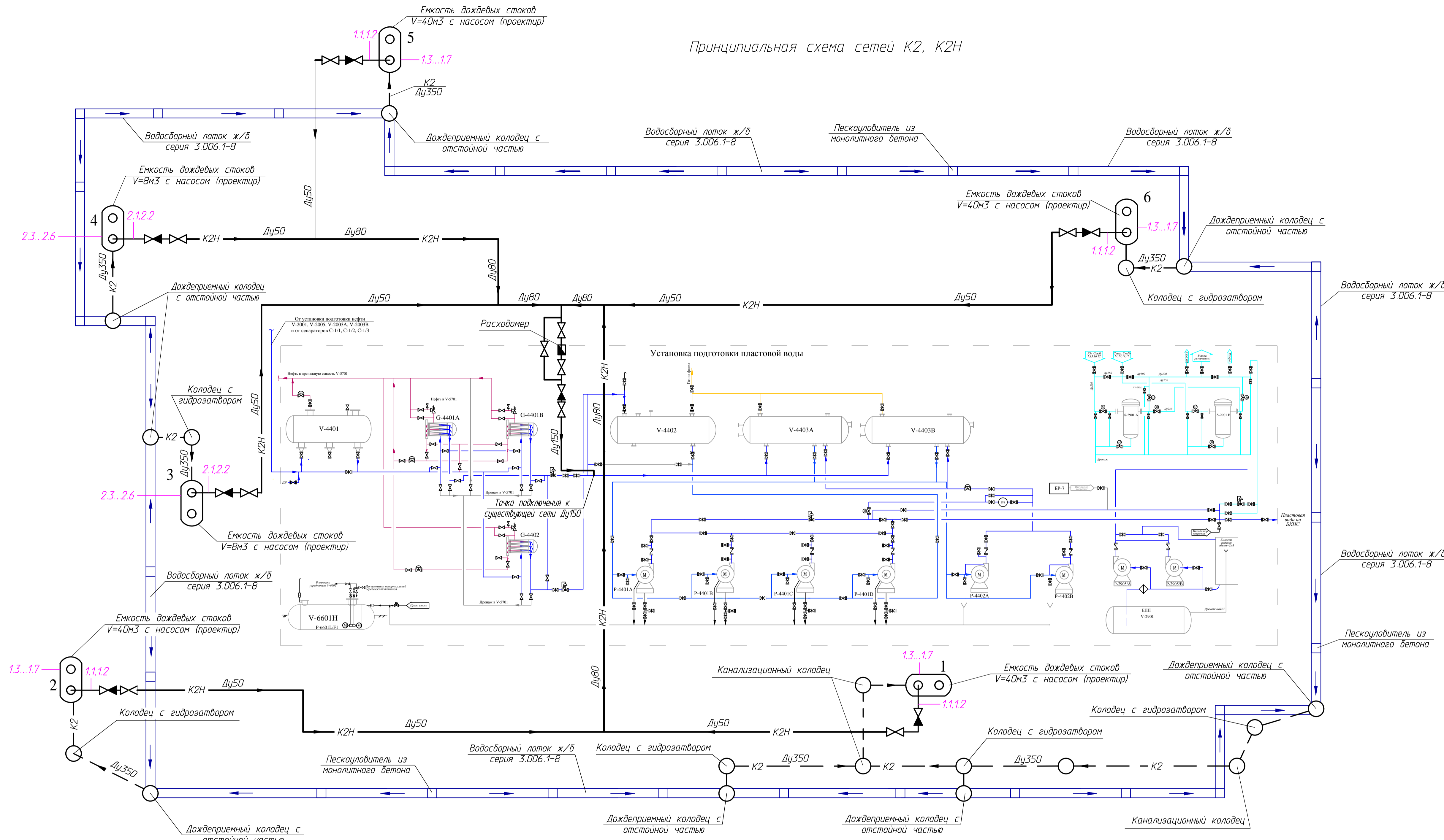
Сбор сточных вод с площадки ЦПНГ Южно-Шанькинского нефтяного месторождения

Имя	Инициал	Лист	№Лист	Дата
Разработ	Менькина			
Нач. отдела	Денищева			
И.И. контр.	Салаидова			

Разбивочный план М 1:500 000 ИИИ нефти и газа УГТ

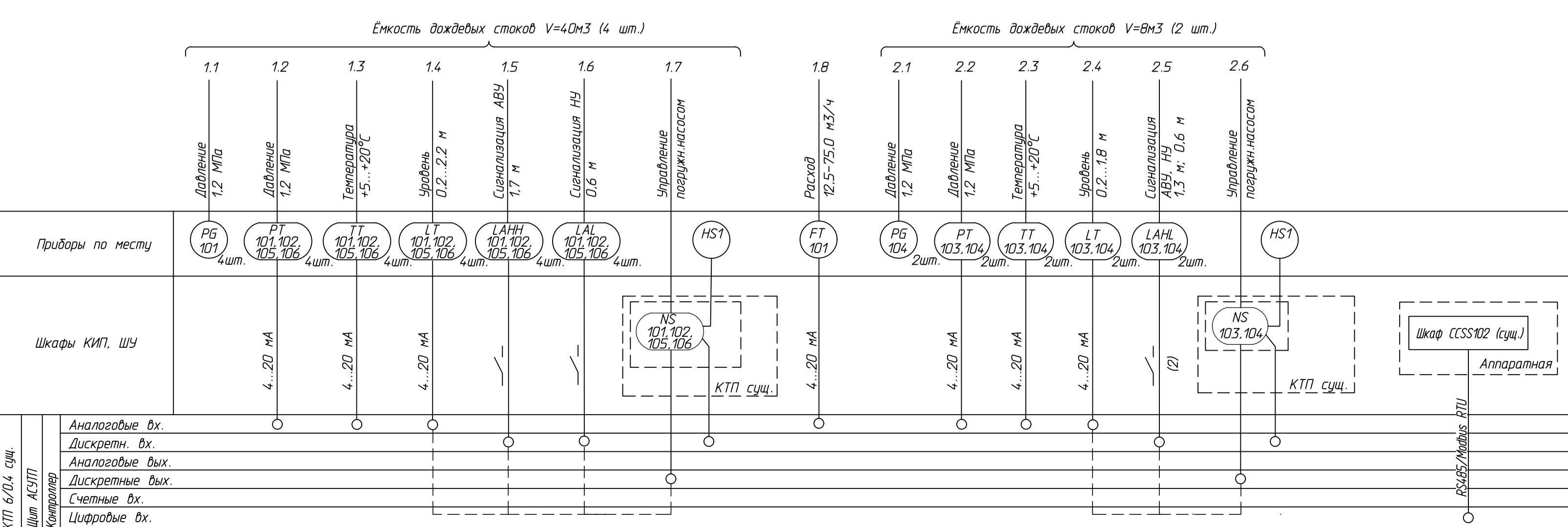
Фирма А34

Принципиальная схема сетей К2, К2Н



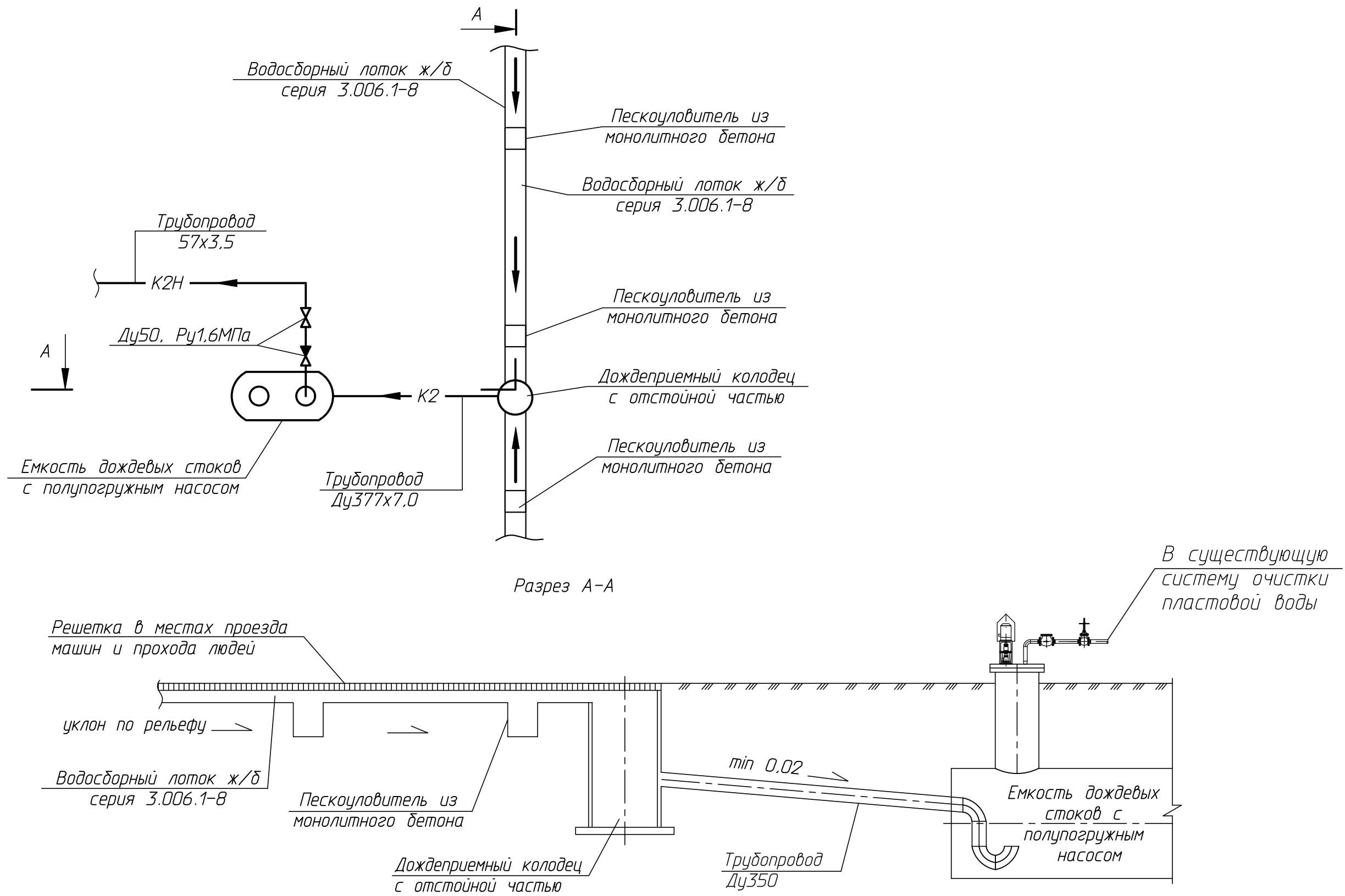
Экспликация существующего оборудования					
№ п/п	Наименование оборудования	Индекс по схеме	Кол-во шт.	Технические характеристики	Примечание
	Емкость аварийная	V-4403 А/В	2	V= 40 м ³ , Расст= 12 м/ч	
	Насос пластовой воды	P-4402A/B	2	марка ЦМК 300-120, Кол-во ст= 60 кВт	ввод-вост
	Насос пластовой воды	P-2903 А/В/С	3	марка ЦМКА 800-1000 п. Кол-во ст= 900 кВт	
	Насос пластовой воды	P-4401 А/В/С/Д	4	марка ЦМК 60-66, Кол-во ст= 22 кВт	
	Насос дренажной емкости	P-2905AB	1	марка ЦМК 38-198, Кол-во ст= 22 кВт	
	Емкость дренажная	V-2901	1	V= 25 м ³ , Расст= 0,15 м/ч	
	Буфер - деаэрагор	V-4402	1	V= 80 м ³ , Расст= 1,75 м/ч	
	Гидроциклон	G-4401A/B	2	Ø= 800 мм, Скор. страв= 12 м/с, Расст= 1 м/ч	
	Отстойник пластовой воды	V-4401	1	V= 25 м ³ , Скор. страв= 1,25 м/с, Расст= 14 м/ч	
	Фильтр	S-2901 А/В	2	Сетчатый	

- Условные обозначения
- К2 — Проектируемая канализация дождевая (самотечная)
 - К2Н — Проектируемая канализация дождевая (напорная)
 - Трубопровод пластовой (подтоварной) воды, существующий.
 - Трубопровод нефти, существующий.
 - Трубопровод дренажа, существующий.
 - Трубопровод газа, существующий.
 - Трубопровод технической воды, существующий.



65-02-НИПИ/2021-ПрБ.ГЗ				
Сбор сточных вод с площадки ЦПСКГ Южно-Шапкинское нефтяного месторождения				
Изм.	Кол-во	Лист	Издк.	Дата
Разраб.	Васильева	Лист	Прод.	15.04.22
Разраб.	Конашова	Лист		15.04.22
Разраб.	Конашова	Лист		15.04.22
Рук.вр.	Ананьева	Лист		15.04.22
Н. контр.	Салдаева	Лист		15.04.22
ГИП	Уваров	Лист		15.04.22

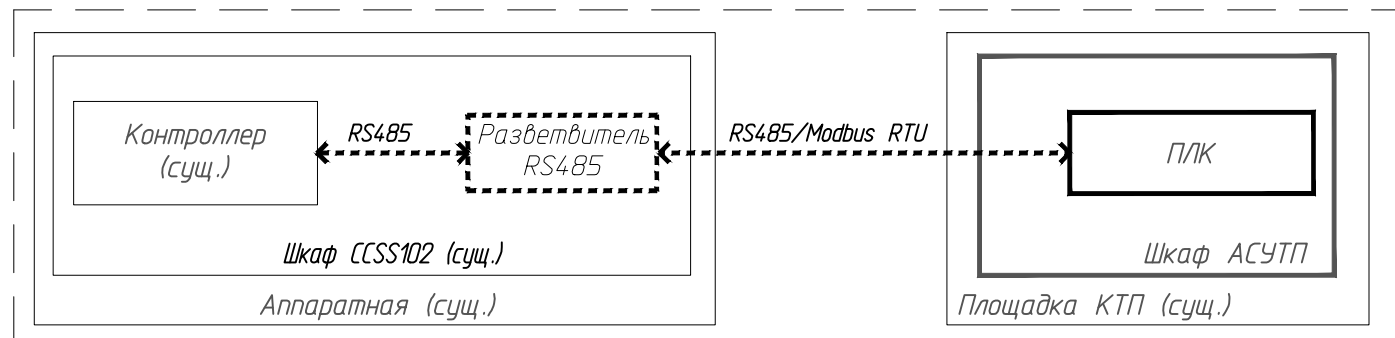
Принципиальная схема сбора дождевых стоков



Согласовано	
Подп. и дата	И.И.И.
Инв. №	И.И.И.
подл.	И.И.И.

65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г4							
Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинскогонептяного месторождения							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Васильева			15.04.22		
Рук.гр.		Ананьева			15.04.22		
Н. контр		Салдаева			15.04.22		
Принципиальная схема сбора дождевых стоков					Стадия	Лист	Листов
					П		1
					ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		

Площадка ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения



Условные обозначения:

- оборудование существующее
- оборудование проектируемое
- оборудование, предусмотренное в части КА

						65-02-НИПИ/2021-ПрБ.Г5		
						Сбор сточных вод с площадки ЦПСНГ Южно-Шапкинского нефтяного месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия
Разраб.		Шнер			05.22			Лист
Проверил		Конанов			05.22			Листов
Нач.отд.		Попков			05.22	П		1
Н. контр.		Салдаева			05.22	Схема структурная КТС		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

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