1000639820300 75

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

ОБУСТРОЙСТВО АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УРЕНГОЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО ЛУ. ДКС. 4-Й ЭТАП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

Часть 1. Текстовая часть

2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1

Том 5.3.1

2026

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

ОБУСТРОЙСТВО АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УРЕНГОЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО ЛУ. ДКС. 4-Й ЭТАП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

Часть 1. Текстовая часть

2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1

Том 5.3.1

Главный инженер В.А. Чуркин

Главный инженер проекта А.Г. Бадло

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
2022-633-ЮНГГ-П-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным документом
2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1-С	Содержание тома 5.3.1	Лист 2
2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1.ТЧ	Текстовая часть	Лист 3
	Лаборатория химического анализа. Результаты испытаний	Лист 45
17.09.2026 №ЕН-6606/01-11	Технические условия на подключения к существующим трубопроводам В2э и к напорной сети К3Нэ	Лист 57
17.09.2026 №ЕН-6593/01-11	Письмо АО "АРКТИКГАЗ" о демонтаже переливного трубопровода К13э	Лист 60
	Сертификат соответствия емкости сбора сточных вод	Лист 61
	Сертификат соответствия на насосы и насосные установки для канализации	Лист 62

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жуковина			09.10.26
Проверил		Задума			09.10.26
Н.контр.		Задума			09.10.26

2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1-С

Содержание тома 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

ЮЖНИИГИПРОГАЗ

Формат А4

Содержание

Введение 3
1 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 4
1.1. Местоположение объекта, климатические условия района строительства 6
2 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 11
2.1 Система сбора бытовой канализации 11
2.1.1 Определение концентрации загрязнений бытовых сточных вод 12
2.2 Система сбора производственно-дождевой канализации 13
2.2.1 Определение концентрации загрязнений производственно-дождевых сточных вод .. 17
2.2.2 Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод 17
3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов 20
4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы защиты их от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 21
4.1 Подземная прокладка 23
4.2 Надземная прокладка 25
4.3 Внутренние системы канализации 27
4.4 Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды» (К13э) 28
5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков 30
6 Решения по сбору и отводу дренажных вод 33
7 Обозначения и сокращения 34
8 Перечень таблиц 35
9 Ссылочные и нормативные документы 36
Приложение А 38
Расходы в производственных сточных водах, поступающих в системы производственно-дождевой канализации 38
Таблица А.1 – Расходы в производственных сточных водах, поступающих в системы производственно-дождевой канализации ДКС 38

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1.ТЧ		
Разраб.		Жуковина			09.10.26	Текстовая часть	Стадия: П	Лист: 1 / Листов: 42
Проверил		Задума			09.10.26			
Н.контр.		Задума			09.10.26		ЮЖНИИГИПРОГАЗ	

Приложение Б 40
Основные расчетные показатели поступления сточных вод в систему бытовой канализации 40
Таблица Б.1 – Основные расчетные показатели поступления сточных вод в систему бытовой канализации ДКС 40
Таблица Б.2 – Баланс водоснабжения и водоотведения комплекса объектов "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ" 41
Таблица регистрации изменений 42

Введение

Проектная документация по объекту " Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" разработана на основании Приложения №2 к Дополнительному соглашению №1 от 13.09.2024 г. К Договору №633/2022 от 11.08.2022 г., утвержденного АО “Арктикгаз" и в соответствии с действующими нормативными документами.

Целью разработки данного раздела проектной документации является разработка технических решений по системам водоотведения площадки ДКС. 4-й этап. Представленные материалы базируются на Основных технических решениях, разработанных ЮЖНИИГИПРОГАЗ в 2024 г и согласованных АО "АРКТИКГАЗ".

Проектные решения по водоотведению объектов "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" максимально используют решения, принятые на существующих площадках УКПГ и ДКС.

Технические решения по водоотведению направлены на обеспечение нужд проектируемого производства с учетом особенностей, как самого технологического процесса, так и природных условий в месте его расположения, основными из которых являются:

- проектируемое производство относится к технологическим процессам повышенной пожарной опасности;
- проектируемые объекты располагаются в северном климатическом районе в условиях распространения многолетних мерзлых пород (ММП).

Площадка ДКС. 4-й этап размещается на территории, примыкающей к существующим площадкам УКПГ и ДКС и являются составной частью действующих площадок.

В составе данной проектной документации увеличение мощностей и реконструкция сооружений водоотведения УКПГ и ДКС не предусматривается.

В качестве основного средства защиты в проектной документации предусматривается возведение инженерных сооружений по I принципу с сохранением мерзлых грунтов в основании, с применением свайных фундаментов с проветриваемым подпольем.

Проектной документацией предусматривается обеспечение системами водоснабжения проектируемых зданий и сооружений площадки ДКС. 4-й этап:

Перечень этапов строительства приведен в томе 1.1 2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1.

в томе 1.1 2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1.

1 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

На существующей площадке УКПГ и ДКС предусмотрены раздельные системы канализации:

– бытовая;

– производственно-дождевая.

На существующей площадке КОС предусмотрены раздельные системы канализации:

– бытовая;

– производственно-дождевая.

На существующей площадке ВЖК предусмотрена система бытовой канализации.

Для отведения сточных вод от этих объектов предусмотрена общая система бытовой канализации и общая система производственно-дождевой канализации.

На существующей площадке УКПГ на площадке КОС размещаются сооружения очистки бытовых сточных вод и установка очистки производственно-дождевых сточных вод, которые служат для приема, очистки бытовых сточных вод и производственно-дождевых сточных вод, образующихся в процессе производства на площадках УКПГ, ДКС, ВЖК и депо пожарного с целью их последующей подачи на закачку в глубокие поглощающие горизонты для захоронения

Существующие очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сут требуют реконструкции, так как ожидаемое количество бытовых сточных вод с учетом существующих и проектируемой площадки – 70,33 м^3/сут. Реконструкцией КОС на Уренгойском НГКМ предусмотрено строительство второй установки очистки хоз-бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сутки в рамках отдельной проектной документации (проект ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407). После реконструкции суммарная производительность установок составит 100 м^3/сут.

Реконструкция, предусматривающая увеличение производительности очистных сооружений бытовых сточных вод до 100 м^3/сут, включает в себя:

– строительство дополнительной установки очистки бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сут;

– строительство двух резервуаров объемом 50 м^3 каждый с установленными погружными насосами, для приема, усреднения и равномерной подачи бытовых сточных вод на существующие и проектируемые установки очистки;

– строительство мокрых колодцев для аварийного опорожнения очистных сооружений и напорных трубопроводов бытовой канализации;

– строительство трубопроводов обвязки проектируемых сооружений;

– демонтаж существующих иловых площадок.

Существующая система очистки производственно-дождевых сточных вод площадки УКПГ не способна обеспечить принятие производственных сточных вод от объектов УКПГ, ДКС, УДК и дополнительных расходов от проектируемой площадки "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ. Расширение УКПГ. Лупинг газопровода внешнего транспорта. Резервная нитка конденсатопровода внешнего транспорта" и подлежит реконструкции. Все работы по реконструкции установки очистки предусматрены в рамках отдельной проектной документации (проект ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407).

В дополнении к существующей установки очистки производственно-дождевых сточных вод ЛОС-480 производительностью 480 м^3/ч реконструкцией предусмотрено строительство установки очистки производственно-дождевых сточных вод с блоком предварительной очистки подтоварной воды производительностью 800 м^3/ч.

Реконструкция, предусматривающая увеличение производительности очистных сооружений включает в себя:

– строительство двух резервуаров для приема и усреднения производственно-дождевых сточных вод V=200 м^3 каждый;

– строительство установки охлаждения производственных и подтоварных сточных вод;

– строительство установки очистки производственных сточных вод с блоком предварительной очистки подтоварной воды, производительностью 800 м^3/сут;

– строительство емкости для уловленного нефтепродукта объемом V=25 м^3;

– строительство площадки временного хранения обезвоженного осадка;

– строительство трубопроводов обвязки проектируемых сооружений;

– демонтаж существующей ёмкости пластовой воды

Также в соответствии с заданием на проектирование программой реконструкции предусматривается увеличение производительности системы утилизации очищенных сточных вод до 1300 м^3/сут, включающее в себя:

– реконструкцию насосной станции перекачки очищенных сточных с заменой насосного оборудования;

– строительство трех вертикальных стальных резервуара объемом 200 м^3 для приема и усреднения сточных вод, поступающих после очистки;

– строительство двух дополнительных поглощающих скважин для утилизации очищенных сточных вод;

– строительство трубопроводов обвязки проектируемых сооружений;

– замена существующей запорной арматуры на трубопроводах подачи очищенных сточных вод в поглощающие скважины.

Согласно письма АО "АРКТИКГАЗ" от 20.04.2023 №АБ-2825/01-11 в настоящее время ведется разработка отдельной проектной документации проекта шифр 60416 "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка. УКПГ. Установка закачки стоков в пласт. Реконструкция. Корректировка" по разработке Установки очистки пластовой воды производительностью 5000 м^3/сут для очистки и утилизации пластовых сточных вод (проект ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60416).

В соответствии с заданием на проектирование, отдельным проектом предусматривается максимальные показатели добычи пластовой воды в объеме не более 5000 м^3/сутки.

В данный объем входят, как существующие потребности действующих объектов УКПГ, так и потребности объектов в рамках проектов шифр 77.22.005 "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ. Расширение УКПГ. Лупинг газопровода внешнего транспорта. Резервная нитка конденсатопровода внешнего транспорта " и шифр 0638/2022 "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ. Скважины 30.0", при этом пластовая вода совместно с нестабильным конденсатом поступит на вход существующего оборудования УДК, которое не требует расширения.

Внутриплощадочные сети и сооружения проектируемой системы канализации на площадке "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап " предусматриваются в составе строительства площадки.

На проектируемой площадке приняты раздельные системы канализации:

– бытовая;

– производственно-дождевая.

Предусматривается максимальное использование существующих систем канализации УКПГ и ДКС

Очистка бытовых сточных вод выполняется на существующих очистных сооружениях бытовых сточных вод, расположенных на площадке КОС, после проведения реконструкции и увеличения производительности установки до производительности 100 м^3/сутки.

Очистка производственно-дождевых сточных вод выполняется на существующих сооружениях очистки производственно-дождевых сточных вод, после проведения реконструкции и увеличения производительности до 1300 м^3/сут, и входящих в состав сооружений установки закачки стоков в пласт.

Очищенные сточные воды направляются на существующие сооружения по закачке в глубокие поглощающие горизонты для захоронения.

1.1. Местоположение объекта, климатические условия района строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерных изысканий (2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГМИ1.ТЧ том 3.1) проектируемая площадка ДКС. 4-й этап, эстакада сетей

внеплощадочных и эстакады электрические внеплощадочные. участки кабельных эстакад объектов обустройства ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка расположены в южной части Самбургского лицензионного участка на землях Пуровского района ЯНАО Тюменской области, Российской Федерации, в 42 км северо-восточнее г. Новый Уренгой.

Рельеф района изысканий равнинный, поверхность характеризуется небольшими поднятиями и понижениями, с отметками местности не превышающими 35 – 55 метров Балтийской 1977 г. системы высот с понижением до 30.0 метров на урезе р. Нгарка-Есетояха.

Леса на территории участка низкорослые, угнетенные, распространенные по берегам рек и, частично, по площади на юге участка. Лес представлен смешанными породами деревьев - лиственница, береза.

Территория значительно заболочена, изрезана мелкими реками и ручьями, относится к зоне лесотундры.

Территория в ландшафтном отношении соответствует зоне лесотундры, имеет выраженный континентальный климат и по климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2025) относится к ІД району. Формирование климата происходит под влиянием западной циркуляции летом и сибирского антициклона зимой. Здесь наблюдается более быстрая смена циклонов и антициклонов, чем на тех же широтах в европейской части РФ, что способствует большой изменчивости погоды.

Для термического режима рассматриваемой территории характерны суровая продолжительная зима, сравнительно короткое умеренно теплое лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткие переходные сезоны – весна и осень.

Годовой ход осадков на описываемой территории ближе к морскому типу, чем к континентальному. Зимний сезон относительно сухой. На холодный период с преимущественным выпадением твёрдых осадков приходится лишь 30 – 40 % от их годовой суммы. Большая часть всех зимних осадков выпадает в первые месяцы зимы. В марте-апреле месячные суммы увеличиваются незначительно, начиная с мая – весьма интенсивно. Максимальное за год количество осадков выпадает в августе - сентябре.

Снежный покров образуется в середине-конце октября, время схода – конец мая.

Преобладающее направление ветра в течение года северо-восточное.

В гидрографическом отношении территория относится к бассейну реки Пур. Гидрография представлена водотоками различной крупности, овражно-балочной сетью, небольшими озёрами и многочисленными плоскими водораздельными и пойменными болотами незначительной глубины.

Отличительной особенностью территории в гидрографическом отношении является отсутствие стока в зимний период.

В целом, водный режим рек изыскиваемой территории характеризуется весенне-летним половодьем и незначительными летними и осенними дождевыми паводками.

Весенне-летнее половодье, в период которого проходит до 60-80% годового стока. С начала половодья (15-20 мая) талая вода накапливается в снежной массе, сосредоточенной в долинах притоков. В середине июня энергия накопившейся воды превышает силу сопротивления снега, наступает фаза активного стока, сопровождающаяся быстрым подъёмом половодья и ледоходом, и к концу июля заканчивается острым пиком. Вершина половодья может иметь растянутый характер, обусловленный возвратами холодов и осадками. Спад несколько растянут, нарушается дождевыми паводками, минимальные расходы достигаются к концу августа.

Летняя межень, на которую приходится менее 30-35% годового стока, довольно высокая, подпитывается водами от таяния снега, сохраняющегося в понижениях рельефа и глубоко врезанных руслах малых водотоков вплоть до зимы.

Средняя годовая температура воздуха равна минус 6.9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 56.3 ˚С (согласно СП 131.13330.2025). Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура которого составляет минус 25.9 ˚С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 – минус 54.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 – минус 52.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 – минус 50.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 49.

Температура воздуха холодного периода обеспеченностью 0.94 – минус 35.

Самый теплый месяц года – июль, его средняя месячная температура составляет плюс 20.7 ˚С. Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 34.8 ˚С наблюдается в июле.

Ежегодно температура воздуха в летний и зимний периоды достигает соответственно 25 °С выше нуля и 42 °С ниже нуля.

Суточный ход температуры воздуха наиболее выражен в период с марта по сентябрь. Самые низкие значения обычно приходятся на 3 – 4 часа, самые высокие – на 14 – 16 часов. Суточные амплитуды летом – от 6 – 10 °С, зимой – до 2 – 6 °С.

Основными характеристиками влажности воздуха являются относительная влажность и упругость водяного пара. Упругость водяного пара, находящегося в воздухе, выражает собой парциальное давление водяного пара.

Годовой ход влажности воздуха связан с его температурой. Парциальное давление водяных паров особенно мало зимой, в период низких температур. Его минимум наблюдается в январе и не превышает 1 мб.

С повышением температуры воздуха весной влажность воздуха увеличивается и достигает максимума летом, в июле – 12.1. Среднее годовое значение упругости водяного пара составляет 4.7 мб.

Годовая сумма осадков составляет 499 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на август – 68 мм, наименьшее количество – на февраль – 20 мм.

За год выпадает в среднем около 45% жидких, 32% твердых и 23% смешанных осадков.

Наибольшее практическое применение имеет суточный максимум осадков. Наблюденный суточный максимум составляет 65 мм.

Выпадение первого снега наступает обычно ранее даты перехода температуры воздуха через 0 °С и в среднем соответствует середине сентября.

Колебания наступления даты образования устойчивого снежного покрова в каждом конкретном году может значительно отличатся от средней.

Снежный покров редко устанавливается сразу, обычно первый снег стаивает под влиянием жидких осадков и оттепелей.

Устойчивый снежный покров образуется чаще через 8 - 10 дней после выпадения первого снега.

Средняя высота снежного покрова составляет 84 см максимальная 132 см.

Уменьшение высоты снежного покрова вследствие таяния и уплотнения снега начинается в конце апреля. Полностью снежный покров разрушается в середине-конце мая. Число дней со снежным покровом в среднем составляет 244 в году.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3.7 м/с.

Как правило, сильные ветры чаще наблюдаются на господствующих направлениях и отличаются большей продолжительностью.

Наиболее частые направления ветра в январе южной составляющей, в июле – северной, а в целом за год наиболее повторяемые ветры – северного, южного и западного направлений.

Гололедные явления наблюдаются в периоды с августа по июнь. Среднее число дней с обледенением составляет 47.19, максимальное – 95 дней.

Согласно СП 20.13330.2016 участок строительства относится к V району по весу снегового покрова, III району по давлению ветра, II району по толщине стенки гололеда. Вес снегового покрова составляет 2.5 кПа, нормативное ветровое давление 0.38 кПа, нормативная толщина стенки гололеда 5 мм. Территория строительства в соответствии с районированием «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) издание седьмое п. 2.5.38

относится по ветровому давлению к IV району (800 Па), по толщине стенки гололеда – к II району (15 мм) район по среднегодовой продолжительности гроз в часах – от 10 до 20 часов с грозой.

2 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

На проектируемой площадке ДКС. 4-й этап предусматриваются раздельные системы бытовой (самотечной), и производственно-дождевой (самотечной и напорной) канализации.

Объемы бытовых, производственно-дождевых загрязненных сточных вод по производственным объектам приведены в Приложении А и Б.

2.1 Система сбора бытовой канализации

Проектируемая система бытовой канализации работает периодически, так как на площадке ДКС. 4-й этап нет постоянного пребывания обслуживающего персонала.

Бытовые сточные воды от Здания блока управления (поз.9) вывозятся автотранспортом. В Здании блока управления для сбора сточных вод от санитарно-технических приборов установлена система сбора и перекачки воды типа Sololift (или аналог). Сточные воды собираются в мини КНС и подаются встроенным насосом в Емкость сбора бытовых сточных вод, объемом 500 л, установленную в Здании блока управления в отдельном изолированном помещении с системой вентиляции. Емкость пластиковая вертикального исполнения оборудуется подводящим, отводящим трубопроводом и вентиляционным патрубком. Подключение ассенизационной машины выполнено через быстроразъемное соединение, установленное в конструкции наружной стеновой панели здания (нише), где предусмотрен открывающийся теплоизолированный люк. Сухотрубный участок (от отключающей арматуры до быстроразъемного соединения) выполнен с уклоном в сторону подключения ассенизационной машины для исключения замерзания остатков сточных вод.

Накопленные сточные воды забираются ассенизационной машиной и вывозятся в приемный резервуар действующей станции насосной перекачки бытовых сточных вод, расположенной на существующей площадке ДКС, с последующей подачей на очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 100 м^3/сут, расположенные на существующей площадке УКПГ.

После очистки бытовые сточные воды подаются в резервуары очищенных сточных вод № 1, № 2, №3, расположенные на существующей площадке УКПГ и далее станцией насосной перекачки очищенных сточных вод по напорным трубопроводам подаются на скважины поглощающие полигона поглощающих скважин.

Количество и качество сточных вод от проектируемой площадки ДКС 4-й этап, поступающих на очистку в существующие очистные сооружения УКПГ определено из

условия периодического поступления в систему канализации от мини-КНС, установленной в санитарном узле операторной.

Ожидаемое количество бытовых сточных вод от проектируемой площадки составляет 0,10 м^3/сут, 33 м^3/год.

На территории УКПГ находится существующая установка очистки бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сут, суммарное ожидаемое количество бытовых сточных вод от существующих и проектируемой площадки составляет 70,426 м^3/сут, 25227 м^3/год.

В данный момент АО "АРКТИКГАЗ" проводит реконструкцию и строительство в рамках отдельной проектной документации (проект выполняет "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407) второй установки очистки хоз-бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сутки .

Таким образом, суммарная производительность после реконструкции установок составит 100 м^3/сут.

Расходы от проектируемой площадки ДКС 4-й этап в следствии незначительных объемов на реконструкцию не повлияют.

Количество бытовых сточных вод по проектируемой площадке ДКС 4-й этап приведено в Приложение Б.

2.1.1 Определение концентрации загрязнений бытовых сточных вод

Количество и качество сточных вод, поступающих на очистку в существующие очистные сооружения УКПГ определено из условия периодического поступления в систему канализации путем откачки продукта спецавтотранспортом из емкости сбора бытовых сточных вод, расположенной в Здании блока управления. Для соблюдения нормальной эксплуатации очистных сооружений сточные воды после поступления в емкость, необходимо удалять из емкости в течение следующих 1-2 дня. Описанный режим предотвратит возникновение процессов нитрификации и сбраживания сточных вод непосредственно в емкости. Так же для удаления сточных вод из емкости при их малом количестве предусмотрено разбавление их водой из производственно-противопожарного водопровода с соблюдением разрыва струи.

Количество загрязняющих веществ для определения их концентрации в бытовых сточных водах принято из условия пребывания персонала на площадке на период обслуживания в течение одной 12-ти часовой смены и в соответствии п.6.7.2.2 таблица 7 ГОСТ Р 58367-2019.

$$C=N*a/Qсм;\ г/м \qquad (1)$$

где,

N – количество работающих в смену, чел;

a – количество загрязнений, приходящихся на одного человека в смену, г/сут.

Qсм – количество бытовых сточных вод в сутки, м³/см.

Расчетная концентрация загрязнений бытовых сточных вод, поступающих от объектов ДКС приведена в таблице 2.1.

Таблица 0.1 - Концентрация загрязнений в бытовых сточных водах (без разбавления)

Наименование загрязнений	Концентрация загрязнений не более, мг/л
Взвешенные вещества	450
$БПК_5$ неосветленной жидкости	410
$БПК_5$ осветленной жидкости	245
$БПК_{полн}$ неосветленной жидкости	511
$БПК_{полн}$ осветленной жидкости	266
Азот аммонийных солей (N)	53
Фосфаты (P_20_5) в том числе от моющих веществ	23 10
Хлориды (С1)	61
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	16

Для отвода дождевых и талых вод с проектируемой площадки УКПГ приняты следующие решения:

- для незагрязненных дождевых и талых сточных вод предусматривается поверхностный отвод по спланированной территории за пределы объекта;
- для сбора воды после промывки технологического оборудования и емкостного оборудования, а также дождевые и талые сточные воды с возможным потенциальным загрязнением углеводородными соединениями предусматривается отвод в систему производственно-дождевой канализации, с последующей очисткой и закачкой в поглощающие горизонты.

Данное решение не противоречит требованиям п.п. 3.6; 4.6; 4.11; 7.1.1; 12.3.1.5 СП 32.13330.2018 и п.5.61 СП 18.13330.2019.

2.2 Система сбора производственно-дождевой канализации

В систему производственно-дождевой канализации зданий площадки ДКС. 4-й этап направляются производственные, периодические сточные воды от промывок технологического и емкостного оборудования, дренаж систем отопления от зданий и сточные воды после пожаротушения.

Режим поступления сточных вод неравномерный. Максимальные притоки сточных вод приходятся на теплое время года за счет активного снеготаяния, притока дождевых сточных вод и выполнения регламентных работ по выполнению промывок оборудования.

Количество периодических производственных сточных вод от промывок технологического оборудования указаны в Приложении А.

Ожидаемое максимальное количество производственно-дождевых сточных вод от проектируемой площадки ДКС. 4-й этап 780 м^3/год.

Суммарное ожидаемое максимальное количество производственно-дождевых сточных вод от проектируемой площадки ДКС 4-й этап и существующих площадок УКПГ, ДКС, УДК и расширение УКПГ (5 и 6 нитка НТС) составляет 151958,2 м^3/год (145633,4 м^3/год-производственных и 6324,8 м^3/год- поверхностных).

На территории Ачимовской УКПГ находится существующая установка очистки производственно-дождевых сточных вод производительностью 480 м^3/сут. В рамках отдельной проектной документации (проект ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407) реконструкцией в данный момент предусмотрено строительство дополнительной установки очистки производственно-дождевых сточных вод производительностью 800 м^3/сут.

Таким образом, суммарная производительность существующей и реконструируемой установки очистки производственно-дождевых сточных вод составляет 1280 м^3/сут.

От проектируемой площадки ДКС 4-й этап на очистные сооружения поступает10 м^3/сут производственных сточных вод, от существующих площадок 772,11 м^3/сут.

Производительность существующих и реконструируемых установок очистки производственно-дождевых сточных вод позволяет очистить поступающие сточные воды в общем количестве 782,11 м^3/сут с последующей подачей на скважины поглощающие полигона поглощающих скважин и увеличения планируемой производительности установок не требуется.

Для сбора производственно-дождевых сточных вод, а также сточных вод после пожаротушения от отбортованной площадки орошаемых поверхностей блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси ФС-1, ФС-2, ФС-3 (поз.6.1÷6.3) запроектирована подземная горизонтальная емкость производственно-дождевых сточных вод объемом 16 м^3 с погружным насосным агрегатом.

В емкость сточные воды поступают по самотечным трубопроводам.

Для предотвращения распространения огня по сети производственно-дождевых сточных вод на выпуске с отбортованной площадки блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси предусмотрен колодец с гидрозатвором с высотой столба жидкости не менее 250 мм. Для исключения замерзания жидкости в гидрозатворе предусматривается электрообогрев.

Бетонное каре блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси оборудовано приямком с дождеприемной решеткой. Данный приямок предназначены для сбора и отведения из каре производственных сточных вод содержащих ЛВЖ от промывок фильтров, поверхностного дождевого и талого стока а также сточных вод после пожаротушения. В следующем, после дождеприемника, колодце устанавливаются разделительные задвижки, оборудованные колонками управления задвижками с поверхности земли. Нормальное положение задвижек - закрытое. Выпуск дождевых, талых вод, а также промывочных вод осуществляется путем их кратковременного открытия после определения содержания количества углеводородных продуктов в них.

Сброс в канализацию разлившегося продукта даже в аварийных случаях запрещается. При аварийной ситуации разлившиеся продукты направляются в мокрый колодец (накопитель) и подлежат вывозу передвижной техникой с утилизацией в основном технологическом производстве. Данная система предотвращает попадание технологического продукта в систему канализации даже в аварийной ситуации.

Мокрый колодец выполнен с герметически закрывающейся крышкой на фланцевом соединении. Предусмотрено устройство присоединительной головки из надземной части горловины для забора скопившегося продукта. Из колодца выведен клапан с огнепрегадителем.

Мокрый колодец размещается на расстоянии не менее 9 м в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 231.1311500.2015. Данная система относится к дренажным системам, параметры которых обеспечивают пожаробезопасный аварийный слив всего содержимого указанного оборудования. Устройство дренажных сетей исключает возможность распространения по ним, в результате аварийных утечек, горючих веществ из одной зоны в другую. Сети дренажных систем следует выполнять из негорючих материалов, предотвращая попадание технологического продукта в систему канализации даже в аварийной ситуации при помощи гидрозатворов и отсечной арматуры, что удовлетворяет требованиям п. 6.3.11 СП 231.1311500.2015. Гидрозатвор и разделительная арматура на сетях подземной канализации размещается в стальном колодце. Арматура оборудована колонками управления с поверхности земли. Так как высота столба жидкости в гидрозатворе составляет 250 мм, гидрозатвор запроектирован в тепловой изоляции с электрообогревом.

В емкости производственно-дождевых сточных вод предусмотрена установка насосного оборудования, имеющего одинаковое функциональное назначение и параметры с насосами, установленными в емкостях существующих площадок УКПГ и ДКС. Для повышения надежности работы системы предусмотрено резервирование насосного оборудования на складе в количестве 2 насосных агрегатов.

Сточные воды производственно-дождевой канализации содержат загрязнения в концентрациях, которые характеризуются как пожаробезопасные. Пространство внутри закрытых емкостей относятся к 0 зоне.

Зоны назначены для защиты от возможных аварийных ситуаций и стихийных бедствий. В соответствии с требованиями п. 150 ФНиП от 15.02.20 № 534, электрооборудование, контрольно-измерительные приборы, электрические светильники, средства блокировки, и сигнальные устройства к ним, устанавливаемые во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2, должны быть во взрывозащищенном исполнении.

Для сбора периодического дренажа теплоносителя от тепловых пунктов расположенных в блоке обеспечения Агрегатов газоперекачивающих ГПА №7 - №10 (поз. 1.1÷4.1), Блоке подготовки газов (поз. 7.1), Здании блока управления (поз.9) и Здании хранения баллонов с поверочным газом (поз.17) устанавливаются подземные колодцы (сбросные колодцы). Сбрасываемая вода не превышает 40ºС.

Сточные воды из сбросных колодцев откачивают в автоцистерну с последующим сбросом в емкость производственно-дождевых сточных вод, расположенную в районе фильтров сепараторов с последующей непрерывной подачей установленными в емкости насосами в резервуары-усреднители производственных сточных вод №1, №2 объемом 100 м^3 каждый или вывозят на существующую Установку очистки производственно-дождевых сточных вод на УКПГ. Откачка воды продолжается до полного опорожнения емкостей.

Сбросные колодцы выполнены с герметически закрывающейся крышкой на фланцевом соединении. Предусмотрено устройство присоединительной головки из надземной части горловины для забора скопившегося продукта.

Концентрация загрязнений в производственно-дождевых сточных водах зависит от количества загрязнений и расходов сточных вод, поступающих от технологических установок, дождевых и талых вод и сточных вод после пожаротушения.

Конструкция сбросных колодцев (СК) приведена в томе 4.2.1.

Таблица 0.2 - Состав сооружений и оборудования системы производственно - дождевой канализации

Наименование оборудования по генплану	№ поз. по ген-плану	Наличие насоса	Исполнение	Характеристика оборудования с габаритными размерами, мм
Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод V=16 м^3	22	Насос Q=20-30 м^3/ч и напором 50-60 м вод. ст	Подземно Глубина подводящего коллектора 1,4 м от планировочной отметки земли до низа трубопровода.	Емкость Ø = 2,0 м; L= 5,4 м

2.2.1 Определение концентрации загрязнений производственно-дождевых сточных вод

Концентрация загрязнений в производственно-дождевых сточных водах зависит от количества загрязнений и расходов сточных вод, поступающих от технологических установок, дождевых и талых вод и сточных вод после пожаротушения с обвалованных территорий.

Количество загрязняющих воду веществ и расходы сточных вод определяются по технологическим заданиям. Количество и концентрация загрязнений в смеси сточных вод от нескольких технологических процессов определяются по формулам:

– количество загрязнений

$G=(C1*Q1+ C2*Q2+…+ Ci*Qi)/1000$, кг/год, (кг/сут) (1),

где,

C1, C2…Ci – концентрация загрязнений в сточных водах, поступающих от установки 1, 2…,i, г/ м³;

Q1, Q 2… Q i – количество сточных вод, поступающих от установки 1, 2…,i, м³/год, (м³/сут);

– концентрация загрязнений

$C=C1*Q1+ C2*Q2+…+ Ci*Qi)/ Q$, г/м³ (2),

где,

Q - общий расход сточных вод, поступающих в систему производственно-дождевой канализации, м³/год, (м³/сут).

Количество сточных вод и концентрации загрязнений в производственных и поверхностных сточных водах приведены в Приложении А.

При определении количества загрязнений и концентрации производственно-дождевых сточных вод учитывались максимальные суточные концентрации сточных вод и наиболее характерные суточные расходы.

2.2.2 Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод

В емкость сбора производственно-дождевых сточных вод V=16 м³ (поз.22) с насосом отводятся производственно-дождевые сточные воды с отбортованной площадки блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси и от опорожнения тепловых узлов.

Сточные воды в отбортованной площадки образуются в результате промывки оборудования, дождя и снега, а также после пожаротушения.

Емкость предусматривается подземная горизонтальная объемом 16 м³ из стали 09Г2С в тепловой изоляции с электрообогревом полной заводской готовности, с

установленным насосом типа VS4 по ГОСТ 32601-2022 производительностью Q=20-30 м^3/ч и напором 50-60 м вод. ст.

Емкость поставляется на площадку как полностью укомплектованное изделие и оснащена следующими элементами:

– двумя горловинами: первая для проведения регламентных работ (спуска эксплуатационного персонала), вторая - для установки насосного агрегата;

– внутренним погружным электрическим нагревателем,

– трубопроводом для взмучивания осадка;

– тепловой изоляцией;

– патрубками для подключения приборов КИПиА (датчик температуры, уровнемер);

– вентиляционным патрубком с трубой и клапаном дыхательным механическим со встроенным огнепреградителем;

– патрубками для подключения безнапорной системы канализации (подводящий патрубок);

– корзиной для задержания крупного мусора с грузоподъемным механизмом;

– седловыми опорами;

– лестницей для спуска в емкость/подъема из емкости.

Система электрообогрева и изоляция емкости проводится на площадке ДКС. 4-й этап подрядными организациями. После монтажа системы электрообогрева на емкость монтируется тепловая изоляция.

Над горловиной с насосным агрегатом предусматривается надземная часть – съемное укрытие с быстроразъемными соединениями для обслуживания насосного агрегата. На напорном трубопроводе установлен обратный клапан и запорно-регулирующая арматура.

Взмучивание осадка в емкости предусмотрено от напорных трубопроводов.

Емкость устанавливается подземно на свайном основании.

Предусматривается антикоррозионное покрытие наружной и внутренней поверхности емкостей согласно положения п.7.5 ГОСТ 9.602-2016 о применении защитных покрытий усиленного типа, заводского, базового или трассового нанесения, соответствующих требованиям таблицы 2 и Ж.1 (рекомендуемая конструкция №5). Согласно п.7.8 ГОСТ 9.602-2016 допускается нанесение защитных изоляционных покрытий на подземные части емкостей в трассовых (площадочных) условиях.

Тепловая изоляция тела емкости выполнена из пенополиуретана толщиной не менее 100 мм. Тепловая изоляция соответствует требованиям СП 61.13330.2012. Все стыки пенополиуретана должны быть герметизированы пенополиуретановым клеем-герметиком

Покрытие тепловой изоляции емкости (наружная обертка емкости) выполнена полимерной лентой в 2 слоя общей толщиной не менее 1,2 мм.

Тепловая изоляция надземных частей емкости и трубопроводов (в т.ч. и дыхательной трубы) б=80мм из негорючих материалов – маты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы с пароизоляционным и покровным слоем из оцинкованного листа.

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровней сточных вод в емкостях.

Схемой автоматизации предусмотрено:

- сигнализация аварийная;
- измерение основных уровней в емкости;
- контроль давления на нагнетании;
- контроль и измерение температуры в емкости.

Чертеж емкости сбора производственно-дождевых сточных вод V=16 м^3 (поз.22) приведен в томе 5.3.2 на чертеже 2022-632-ЮНГГ-П-ИОС3.2-УКПГ-МК1-ГЧ. Емкость сбора производственно- дождевых сточных вод №1. План емкости (V=16 м^3). Разрез 1-1, 2-2, 3-3.

3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

При очистке бытовых стоков образовавшиеся отходы в виде избыточного ила, шлама, обезвоженного осадка и отбросов.

Избыточный активный ил, шламы и обезвоженный осадок на площадке не образуется и не наблюдаются прироста указанного вида отходов при эксплуатации площадки ДКС. 4-й этап, так как обслуживание дополнительных проектируемых объектов осуществляется существующим персоналом соответствующих служб Самбургского ЛУ за счет использования современных методов организации труда, совмещения профессий и расширения зон обслуживания, при этом объект запроектирован без постоянного присутствия обслуживающего персонала на нем.

На проектируемой площадке ДКС. 4-й этап не образуются отходы т.к из емкости сбора бытовых сточных вод, установленной в Здании блока управления (поз.9) вывозятся сточные воды ассенизационной машиной в течении 1-2 дня, в приемный резервуар действующей станции насосной перекачки бытовых сточных вод, расположенной на существующей площадке ДКС, с последующей подачей на очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 100 м³/сут, расположенные на существующей площадке УКПГ, что предотвращает возникновение процессов нитрификации и сбраживания сточных вод непосредственно в емкости.

При очистке производственно-дождевых стоков на существующей Станции очистки производственных сточных вод образуются отходы в виде обводненных нефтепродуктов, также образуется флотопена, которые в напорном режиме поступают в емкость нефтешлама и далее в передвижной накопитель с последующей утилизацией по существующей схеме.

Таблица 0.2 - Ожидаемое количество и характеристика осадка сточных вод, образующихся на Установке очистки производственно-дождевых сточных вод от дополнительного притока с площадки ДКС. 4-й этап

Наименование	Характеристики осадка						
	влажность	плотность	Концентр. г/м³	Количество сухого вещества кг/год	м³/год	кг/сут	м³/сут
Количество осадка	70	1400	378,8	2064,5854	4,92	1,48	0,0036
Обводненные нефтепродукты	85,5	850	29	160,2845	1,31	0,4	0,0033
Нефтешлам	80	800		24,042675	0,16	0,06	0,0004

4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы защиты их от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектируемая площадка расположена в сложных инженерно-геологических условиях, в зоне совместного распространения многолетне - и сезонно мерзлых пород, состоящих из водонасыщенных пылеватых песков, глинистых грунтов, обладающих сильной пучинистостью при промерзании. Для уменьшения воздействия неблагоприятных факторов и с целью инженерной защиты, территории существующих площадок выполнены в виде насыпи. Вертикальная планировка проектируемой площадки ДКС. 4-й этап выполнена с учетом существующего рельефа, геологических и гидрологических особенностей местности с использованием вечномерзлых грунтов в качестве основания насыпи по I принципу.

В соответствии с п. 12.3.1.6 СП 32.13330.2018 для районов распространения многолетнемерзлых грунтов и слабых водонасыщенных грунтов наружные сети канализации следует предусматривать, как правило, напорными из стальных труб.

Сети производственно-дождевой канализации на проектируемой площадке проектируются как подземной, так и надземной прокладки.

Подземные и надземные сети бытовой канализации на проектируемой площадке отсутствуют. Бытовые сточные воды из емкости сбора бытовых сточных вод, расположенной в Здании блока управления (поз.9) вывозятся автотранспортом на существующие очистные сооружения, расположенные на площадке УКПГ.

Выбор материала труб производственно-дождевой канализации, расчет толщины стенок трубопроводов и соединительных деталей осуществлен с учетом требуемой пропускной способности трубопроводов и условий работы (транспортируемая среда, максимальное расчетное давление, температура рабочей и окружающей среды, характер и величина максимальных рабочих напряжений и др.) в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения", СП 124.13330.2012 "Тепловые сети", ГОСТ Р 55596-2013 "Сети тепловые. Нормы и методы расчета на прочность и сейсмическое воздействие". Смотри приложение к тому 5.2.1.

Расчетные параметры транспортируемых сред, химический состав сред и минимальная температура окружающей среды (не ниже минус 60 °С) позволяет применить трубы и детали трубопроводов Российских заводов изготовителей из хладостойких сталей.

Исходя из расчетных параметров технологических сред, применяются трубы, отвечающие требованиям эксплуатации в северной строительно-климатической зоне,

рассчитанные на экстремальные температуры до минус 60 °С при транспортировке, хранении и эксплуатации.

При размещении сетей канализации на генеральном плане предусмотрено максимальное совмещение с другими сетями, минимальная протяженность сетей.

Защита от коррозии надземных и подземных трубопроводов осуществляется выполнением необходимых конструктивных требований и применением систем защитных покрытий, устойчивых к длительному воздействию различных коррозионных сред.

Защита от атмосферной коррозии надземных участков стальных трубопроводов выполняется антикоррозионными лакокрасочными материалами в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.401-2018, ГОСТ 34667.5-2021 (ISO 12944-5:2019).

Типы систем антикоррозионного покрытия, толщины лакокрасочных покрытий должны определяться с учетом коррозионной агрессивности среды на объекте и применением составов и покрытий отечественного производства или доступных на российском рынке. Срок службы защиты лакокрасочных покрытий должен составлять не менее 15 лет (согласно п.9.2.6 СП 28.13330.2017).

Подготовка поверхностей перед нанесением покрытия, подготовка лакокрасочных материалов и нанесение покрытия должны производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.402-2004, ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 и технической документации на применяемые лакокрасочные материалы. Минимальная степень подготовки поверхности очистки от окислов – 2 (Sa 2½, по ГОСТ Р ИСО 8501-1), степень обезжиривания – 1.

Для подземной прокладки трубопроводов системы водоотведения запроектированы стальные трубы с защитным покрытием в пенополиуретановой тепловой изоляции и наружной полиэтиленовой гидроизолирующей оболочкой (конструкция "труба в трубе") высокой заводской готовности. Данная конструкция трубопроводов принята для минимизации разрушающего действия сточных вод в условиях наличия многолетнемерзлых грунтов и необходимости сохранения основания под трубопроводы в мерзлом состоянии. Конструкция оболочек стыков и их соединений с оболочками труб должна исключить попадание влаги в теплоизоляцию (должны быть герметизированы пенополиуретановым клеем-герметиком), на наружную поверхность труб и соответствовать долговечности трубопроводов и фасонных изделий.

Защита от почвенной коррозии наружной поверхности подземной емкости сбора производственно-дождевых сточных вод и участков трубопроводов к ним обеспечивается изоляционными покрытиями усиленного типа, соответствующими конструкциям ГОСТ 9.602-2016 (п.7.5, таблицы 2 и Ж.1). Изоляцию рекомендуется осуществлять следующей системой защитного покрытия: грунтовка битумная или битумно-полимерная; лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0 мм (в два слоя); обертка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6 мм. Общая толщина покрытия не менее 4,6 мм. Допускается

применение других конструкций защитных покрытий, обеспечивающих выполнение требований к качеству покрытия согласно ГОСТ 9.602-2016.

Защита внутренней поверхности емкости сбора производственно-дождевых сточных вод, трубопроводов производственно-дождевой канализации выполняется в зависимости от агрессивности сред и в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 (приложения Х.3, Х.7, Ц.1, Ц.6).

При выполнении лакокрасочных, изоляционных и строительных работ необходимо проводить контроль за качеством этих работ и состоянием защитного покрытия трубопроводов и сооружений в соответствии с ГОСТ 34667.7-2021 (ISO 12944 7:2017), СП 245.1325800.2015.

Трубопроводы после окончания монтажных и сварочных работ, контроля качества сварных соединений должны быть подвергнуты испытаниям на прочность и проверке на герметичность. Способ испытания – гидравлический. Параметры проведения испытаний определяются с учетом требований нормативной документации. После испытания проводится промывка трубопроводов до полного осветления промывочной воды.

Таблица 0.3 - Величина испытательного давления на прочность для трубопроводов

Наименование трубопровода	Рабочее давление, МПа	Испытательное давление,МПа	Способ испытаний
ДКС. 4-й этап			
Канализация производственно-дождевая напорная - К3Н	0,60	0,75	гидравлический

4.1 Подземная прокладка

Прокладка подземных самотечных сетей производственно-дождевой канализации предусмотрена в теле насыпи с наименьшей глубиной заложения трубопроводов 1,0 м и проектируется из стальных труб 09Г2С ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из пенополиуретана заводского изготовления с наружной полиэтиленовой гидроизолирующей оболочкой. Материал труб принят с учетом минимизации разрушающего действия сточных вод на материал труб, для прокладки трубопроводов в вечномерзлых грунтах и сохранения основания под трубопроводы в вечномерзлом состоянии в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018.

Самотечные трубопроводы прокладываются на основании с устройством песчаной подушки толщиной 0,2 м под нижней образующей трубы-оболочки изоляции. Металлические канализационные колодцы в тепловой изоляции для обеспечения прочности и устойчивости опираются на свайное основание.

Сваи металлические с антикоррозионным покрытием погружаются буроопускным способом. Технология погружения свайного основания приведена в томе 4.1.

Сеть производственно-дождевой канализации, прокладываемая в земле условным диаметром 200 мм выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С в усиленной пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления. по ГОСТ 30732-2020.

Задвижки, гидрозатворы и трубы внутри колодцев приняты в теплоизоляции с устройством электрообогрева.

Тепловая изоляция трубопроводов в колодцах с электрообогревом по типу:

– маты толщиной 80 мм с характеристиками:

– полые изделия длиной 1 м из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы, плотность 80 кг/м^3;

– пароизоляционный слой из ленты поливинилхлоридной δ=0,6 мм (самоклеющаяся), температура хрупкости минус 30°С;

– покровный слой изоляции – сталь тонколистовая оцинкованная ОЦ Б-ПН-НО - 0,5х1000 ГОСТ 19904-90/ОН-МТ-2 ГОСТ 14918-2020.

Конструкция тепловой изоляции и антикоррозионного покрытия подземных трубопроводов на стыках по типу:

– эпоксидный двухкомпонентный праймер;

– комплект для изоляции сварных стыков СТ 159 ППУ-ПЭ 280 СПК-1, СТ 219 ППУ-ПЭ 355 СПК-1, заводского изготовления.

Наименьшие уклоны трубопроводов принимаются в зависимости от допустимых минимальных скоростей движения сточных вод и рекомендаций СП 32.13330.2018.

Конструкция тепловой изоляции и полиэтиленовой оболочки исключает коррозионное воздействие грунтовых вод на стенку трубопровода.

В качестве запорной арматуры применяются фланцевые задвижки из низколегированной стали (исполнение от минус 60 °С).

В качестве соединительных деталей трубопроводов приняты детали трубопроводов, изготовленные из стали 09Г2С:

– отводы крутоизогнутые типа 3D по ГОСТ 17375-2001;

– тройники по ГОСТ 17376-2001;

– переходы по ГОСТ 17378-2001.

Соединения трубопроводов предусматривается в колодцах, в которых арматура, соединительные детали и гидрозатворы теплоизолируются и обогреваются.

Колодцы на площадку строительства приходят полной заводской готовности.

Колодцы предусматриваются водопроводного типа полной заводской готовности с установленной внутри арматурой, ревизиями и гидрозатворами. Колодцы изготавливаются

из стальной трубы диаметром 1420 или 1020 мм толщиной стенки 10 мм из стали Ст3сп по ГОСТ 380-2005 или из стали С255-5 по ГОСТ 27772-2021, с внутренним антикоррозионным покрытием и наружным весьма усиленным. Крышки колодцев засыпаны слоем песка не менее 10 см в стальном кольце высотой 15 см.

Внутреннее покрытие колодцев выполнено усиленным антикоррозионным покрытием.

Потребное количество труб по самотечной системе бытовой и производственно-дождевой канализации (подземно) приведено в таблице 4.2.

Таблица 0.4 - Потребное количество труб по самотечной системе производственно-дождевой канализации (подземно)

Диаметр трубы, мм	Кол-во, м	Масса, ед., кг	Примечание
ДКС. 4-й этап			
Канализация производственно-дождевая самотечная - К3			
Труба электросварная прямошовная ст.09Г2С по ГОСТ 10704-91, в ППУс покрытием ПЭ			
Ст. 219х8-ППУ-ПЭ 450	40	46,77	В земле
Труба стальная электросварная прямошовная ст.09Г2С по ГОСТ 10704-91 с устройством электрообогрева в теплоизоляции матами из базальтового волокна			
219х8	10	31,52	В колодцах

4.2 Надземная прокладка

Напорный трубопровод производственно-дождевых сточных вод на проектируемой площадке прокладывается надземно на эстакаде.

Напорный трубопровод производственно-дождевой канализации выполняются условным диаметром 100 мм из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С с электрообогревом в заводской ППУ изоляции с покровным слоем из оцинкованной стали δ=0,5 мм.

Трубопровод предусматривается в пенополиуретановой изоляции заводского изготовления типа ППУ с покровным слоем из оцинкованной стали δ=0,5 мм. При прокладке трубопровода в пенополиуретановой изоляции предусматриваются вставки из негорючих материалов длиной не менее 3м через каждые 100 м трубопровода в заводской изоляции, при этом для вертикальных участков через каждые 10 м. Кроме этого съемная изоляция применяется в узлах трубопровода, для изоляции арматуры. В качестве изоляционного материала вставок и съемных участков предусмотрена негорючая тепловая изоляция из

плит и цилиндров минераловатных из базальтовых пород. Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020. Толщина тепловой изоляции трубопроводов определена расчетом в соответствии с СП 61.13330.2012 по нормативным тепловым потерям и принята не менее 80 мм.

На наружную поверхность трубопровода (кожух теплоизоляции) предусмотрено нанесение опознавательной окраски трубопроводов и направление потоков среды, согласно ГОСТ Р 71918-2024.

Материал трубы принят с учетом минимизации разрушающего действия сточных вод на материал труб при прокладке трубопровода по опорам эстакад в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018.

На линии напорной сети предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и обратного клапана, компенсаторов, неподвижных опор. Компенсация температурных удлинений происходит за счет устройства компенсаторов, углов поворота и подъемов над автомобильными дорогами.

Все соединения трубопровода, как правило, выполняются на сварке. Фланцевые соединения применяются только для подключения к трубопроводной арматуре.

В качестве запорной арматуры применяются фланцевые задвижки низколегированной стали (исполнение от минус 60 °С).

В зависимости от количества прокладываемых труб, расположения их на площадке и требований технологических процессов, эстакады проектируется как одноярусными, так и двухъярусными, как на низких, так и на высоких опорах. В местах пересечения эстакад с автодорогами предусматриваются пролетные строения высотой 5,5 м от верха полотна автодороги до низа строительных конструкций. Для обслуживания арматуры, где это необходимо, предусматриваются площадки. Эстакады на низких опорах, при необходимости, оборудуются переходными мостиками. На напорных сетях канализации предусмотрены узлы подключения пневмоаппаратов условным диаметром 25 мм для продувки и опорожнения сети.

В качестве соединительных деталей трубопровода приняты детали трубопровода, изготовленные из стали 09Г2С:

- отводы крутоизогнутые типа 3D по ГОСТ 17375-2001;
- тройники по ГОСТ 17376-2001;
- переходы по ГОСТ 17378-2001.

Выбор антикоррозионного покрытия для защиты от атмосферной коррозии надземного трубопровода, арматуры выполнять согласно требованиям СП 28.13330.2017 для соответствующей категории агрессивности, с применением составов и покрытий отечественного производства или доступных на российском рынке. Срок службы защиты лакокрасочных покрытий 15 лет согласно п.9.2.6 СП 28.13330.2017.

Нанесение теплоизоляции производится после монтажа и испытания греющего кабеля. Для защиты трубопровода от статического электричества и вторичных проявлений молний предусмотрено заземление кожуха тепловой изоляции трубопровода.

Потребное количество труб по напорной системе производственно-дождевой канализации (надземно) приведено в таблице 4.3.

Таблица 0.5 - Потребное количество труб по напорной системе производственно-дождевой канализации (надземно)

Диаметр трубы, мм	Кол-во, м	Масса, ед., кг	Примечание
ДКС. 4-й этап			
Канализация производственно-дождевая напорная с электрообогревом- К3Нэ			
Труба электросварная прямошовная ст.09Г2С по ГОСТ 10704-91 с устройством электрообогрева из трубы 2Ø32х3 по ГОСТ 8734-75, в ППУ с покрытием ОЦ, заводского изготовления			
Ст. 108х6+2Ø32х3-ППУ-ОЦ 315	340	28,54	На эстакаде
Труба электросварная прямошовная ст.09Г2С по ГОСТ 10704-91 с устройством электрообогрева из трубы Ø32х3 по ГОСТ 8734-75			
108х6	10	15,09	Противопожарные вставки и узлы трубопроводов

4.3 Внутренние системы канализации

Внутренние системы канализации запроектированы в соответствии с требованиями ФЗ №123-ФЗ, СП 30.13330.2020, СП 32.13330.2018.

В Здании блока управления (поз.9), для сбора сточных вод от санитарно-технических приборов установлена система сбора и перекачки стоков типа Sololift (или аналог). Сточные воды собираются в мини КНС и подаются встроенным насосом в Емкость сбора бытовых сточных вод, объемом 500 л, установленную в Здании блока управления в отдельном изолированном помещении с системой вентиляции. Емкость принята вертикального исполнения из полипропилена и оборудована подводящим, отводящим трубопроводом с отключающей арматурой, вентиляционным патрубком и быстроразъемным соединением для подключения ассенизационной машины. Быстроразъемное соединение, установлено в конструкции наружной стеновой панели блок-бокса (нише), с установкой открывающегося теплоизолированного люка. Сухотрубный участок (от отключающей арматуры до быстроразъемного соединения) выполнен с уклоном в сторону подключения ассенизационной машины для исключения замерзания остатков сточных вод.

Трубопроводы бытовой канализации внутри блок-контейнера предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб.

В местах прохода полипропиленовых труб через ограждающие конструкции предусмотрены противопожарные самосрабатывающие муфты.

Санитарно-технические приборы оборудованы гидравлическими затворами-сифонами, предотвращающими поступление канализационных газов в помещения.

На системе внутренней канализации предусмотрена установка ревизий или прочисток.

Прокладка канализационных систем предусмотрена открыто - с креплением к конструкциям зданий, а также на специальных опорах.

Нормы водоотведения бытовых сточных вод равны нормам водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды.

Данные по водопотреблению и водоотведению объектов проектируемой площадки ДКС. 4-й этап приведены Приложении Б.

Монтаж, испытание и приемку внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016, СП 40-101-96 "Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов", СП 40-107-2003 "Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб".

Внутренние сети канализации Здания блока управления (поз.9) представлены в томе 5.3.2.

4.4 Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды» (К13э)

В связи с тем, что проектируемая площадка ДКС. 4-й этап попадает в зону прохождения существующей эстакады на которой размещен трубопровод переливной диаметром 325х8 по ГОСТ 10704-91 из стали В-10 в теплоизоляции заводского изготовления с электрообогревом, предназначенный для отвода воды от переливных трубопроводов Резервуаров запаса воды, расположенных на существующей площадке УКПГ, проектной документацией предусматривается демонтаж аварийного участка переливного трубопровода, диаметром 325х8 мм ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 стали 10 в теплоизоляции заводского изготовления с электрообогревом, от площадки УКПГ до сброса в реку "Нгарка-Есетояха. Необходимость демонтажа переливного трубопровода К13э вызвана его полным аварийным состоянием. В результате сплошной коррозии и зарастания внутреннего сечения, трубопровод полностью утратил пропускную способность и конструктивную надежность. Проведение капитального ремонта технически невозможно и экономически нецелесообразно так как локальный ремонт не гарантирует восстановление пропускной способности из-за системного характера коррозионного износа.

Демонтаж предусмотрен для обеспечения безопасности объекта и реализации проектных решений по модернизации системы водоотведения.

В целях минимизации капитальных затрат, исключения необходимости строительства и последующей эксплуатации сложной системы электрообогрева внеплощадочного переливного трубопровода К13э, проектной документацией предусмотрено перенаправление переливных вод от резервуаров запаса воды в существующий сборный трубопровод К15.1э (трубопровод опорожнения с электрообогревом) в пределах существующей площадки ВОС.

При этом участки переливного трубопровода К13э от Резервуаров производственно-противопожарного запаса воды № 1, №2, №3 исключаются, что не противоречит п. 10.6 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», согласно которому пожарные резервуары и водоёмы не требуется оборудовать переливными трубопроводами.

Так же для защиты от переполнения при нештатных режимах работы насосного оборудования в Резервуарах производственно-противопожарного запаса воды № 1, №2, №3 предусмотрена блокировка и сигнализация верхнего аварийного уровня.

От группы Резервуаров хозяйственно-питьевого запаса воды № 1, №2 и Резервуаров производственного запаса воды № 1, №2 участки переливного трубопровода К13э врезаются в сборный трубопровод опорожнения К15.1э, что не противоречит п. 12.8 СП 31.13130.2021. Диаметры подключаемых участков переливного трубопровода не превышают диаметр сборного трубопровода К15.1э. В связи с этим выполнение врезки производится без увеличения диаметра К15.1э и без изменения его пропускной способности.

Врезка участков переливного трубопровода проектной документацией от Резервуаров хозяйственно-питьевого запаса воды № 1, №2 выполнено с разрывом струи (через гидрозатвор) для исключения риска обратного подпора и бактериологического загрязнения системы питьевого водоснабжения.

Для предотвращения смешения питьевых и производственных стоков проектной документацией выполнена врезка производственных и питьевых переливных линий в трубопровод К15.1э с большим разнесением по длине трубопровода.

Схема врезки и демонтаж участков переливного трубопровода К13э по площадке УКПГ показана в томе 5.3.2 чертеж 2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.2-НК1.ГЧ.

5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Решения в отношении ливневой канализации и дождевых сточных вод приняты согласно п.п.3.6; 4.5; 4.11; 12.3.1.5 СП 32.13330.2018 и п.5.61 СП 18.13330.2019.

Согласно технического отчета по результатам инженерных изысканий 77.22.005.2-ИГМИ1 том 3.1 на территории проектируемого объекта в течение года осадки распределяются неравномерно. Годовая сумма осадков 499 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на август – 68 мм, наименьшее количество – на февраль – 20 мм. Наблюденный суточный максимум составляет 65 мм.

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь - 359 мм, за холодный период с ноября по март выпадает 138 мм.

При определении объема дождевого стока от расчетного среднего дождя принят суточный слой атмосферных осадков от дождей с периодом однократного превышения расчетной интенсивности, что соответствует требованиям п. 7.3.2 СП 32.131330.2018.

Для отвода дождевых и талых вод с проектируемой площадки УКПГ приняты следующие решения:

– для незагрязненных дождевых и талых сточных вод предусматривается поверхностный отвод по спланированной территории за пределы объекта;

– для дождевых и талых вод с отбортованных (обвалованных) площадок с технологическим и емкостным оборудованием дождевые и талые сточные воды с возможным потенциальным загрязнением углеводородными соединениями предусматривается отвод в систему производственно-дождевой канализации.

Коллекторная сеть на площадках производственной зоны отсутствует, сбор производится в поверхностные лотки.

Водоотвод дождевых и талых вод с территорий ДКС. 4-й этап решен открытым способом. С кровель зданий и незагрязненных территорий воды отводятся в пониженные места и далее по водоотводным лоткам за пределы территории площадки.

Для блочно-контейнерных зданий предусмотрен наружный организованный водоотвод с кровель.

Для сбора дождевых и талых вод с территории отбортованной площадки на ДКС. 4-й этап предусматривается устройство дождеприемного колодца. На выпуске с отбортованной площадки блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси ФС-1, ФС-2, ФС-3 (поз.6.1÷6.3) устанавливается колодец с запорно-регулирующей арматурой, которые оборудованы колонками управления. Нормальное положение ЗРА – закрытое.

Выпуск дождевых и талых вод осуществляется путем их кратковременного открытия после определения содержания количества углеводородных продуктов в них.

Территория отбортованной площадки выполняется с устройством водонепроницаемого покрытия.

5.1 Расчет дождевых и талых сточных вод с отбортованной площадки ДКС. 4-й этап

Расчетный объем дождевых стоков с территории проектируемых объектов выполнен согласно раздела 7.3 СП 32.13330.2018.

Расчет дождевых и талых сточных вод с отбортованной площадки приведен для отбортовки блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси ФС-1, ФС-2, ФС-3 (поз.6.1÷6.3). Поверхностные сточные воды поступают в Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод с насосом (поз. 22).

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 0,0589 га, в том числе:

- с кровли и асфальтобетонных покрытий – Fа/д=0,0589 га;

Объём дождевого стока от расчётного дождя (Wоч),

$W_{оч} = 10 \times h_a \times F_p \times \Psi_{mid}$, м^3/сут;

где:

Fр – расчетная площадь стока –0,0589 га;

hа – для промышленных предприятий второй группы максимальный слой осадков за дождь, сток от которого должен отводиться на очистные сооружения в полном объеме, следует принимать не менее 24,2 мм (при расчете сети дождевой канализации на период однократного превышения расчетной интенсивности Р=0,33 года и более) в соответствии с Приложением Б СП 32.13330.2018;

Ψ_{mid} – общий коэффициент стока дождевых вод, определяется как средневзвешенная величина, принимается – 0,95;

$W_{оч} = 10*24,2*0,0589*0,95=13,55$ м^3/сут.

Максимальный суточный объём талых вод (Wт сут)

$W_{т\ сут} = 10 \times h_c \times F \times a \times \Psi_т \times К_у = 10 \times 13 \times 0,0589 \times 0,8 \times 0,7 \times 1 = 4,29$ м^3/сут

где:

$\Psi_т$ – общий коэффициент стока талых вод, принимается – 0,7;

а – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, принимается – 0,8;

F – общая площадь стока – 0,0589 га;

hс – слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 13 мм (определяются по карте районирования снегового стока таблица 12 рекомендаций).

Ку – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимаем 1, так как в отбортовках уборку снега не проводят.

Годовой объем поверхностных сточных вод

$W_г = W_д + W_т$ (6)

Дождевых:

$W_д = 10 \times h_д \times \Psi_д \times F = 10 \times 256 \times 0,6 \times 0,0589 = 91$(м^3/год),

где:

hд – слой осадков за теплый период года, hд = 256 мм;

Ψд – общий коэффициент стока дождевых вод, определяется как средневзвешенная величина.

Ψд = (Ψа/дхFа/д + ΨщхFщ) / F = 0,6 (8)

Коэффициенты стока Ψд для разных видов поверхностей:

- кровля и асфальтобетонные покрытия – Ψзд=0,6;

Талых

$W_т$ = 10×hт×Ψт×Fр× Ку= 10×58×0,7×0,0589×1=20 (м³/год), (9)

где:

hт – слой осадков за холодный период года, hт = 58 мм;

Ψт – общий коэффициент стока талых вод, принимается – 0,7 по п.7.2.5 СП 32.13330.2018.

Wг =91+20 = 111 (м³/год) (10)

Объемы дождевых и талых сточных вод с отбортованной площадки блоков фильтров-сепараторов пластовой смеси ФС-1, ФС-2, ФС-3 приведен в таблице 5.1.

Таблица 0.6 - Объем дождевых и талых сточных вод

Наименование установки (номер емкости, принимающей дождевые сточные воды)	Площадь стока, F, га	Общий коэффициент стока дождевых вод Ψd	Объем дождевых сточных вод, Wд, м³/год	Объем талых сточных вод, Wт, м³/год	Объем поверхностных сточных вод, Wт, м³/год	Средний коэффициент стока для расчетного дождя, Ψmid	Объем дождевого стока от расчетного среднего дождя $W_{Oч}$, м³/сут	Максимальный часовой расход от расчетного среднего дождя , м³/ч	Суточный объём талых вод, Wтсут, м³,	Максимальный часовой талого стока, м³/ч
Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод	0,0589	0,6	91	20	111	0,95	13,55	4,29	4,52	1,43

6 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Территория проектируемой площадки выполнена в виде насыпи, тело которой сформировано из песка средней крупности. Такое решение позволяет соблюдать условия естественного дренирования подземных вод за пределы территории насыпи.

Предусматриваются следующие мероприятия, направленные на предупреждение развития техногенного подтопления на площадке:

– регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;

– прокладка подземных сетей предусмотрена в теле насыпи, трубопроводы выполняются из стальных сварных труб, соединения которых выполняются на сварке. Соединительные детали и арматура размещаются в стальных сварных колодцах. Вводы коммуникаций в колодцы осуществляется в патрубках, приваренных к колодцам, межтрубное пространство герметизируется;

– после укладки коммуникаций предусмотрена засыпка грунтом с послойным уплотнением траншей и пазух котлованов колодцев, чем устраняется застой вод в грунтах обратной засыпки.

При производстве земляных работ должен осуществляться технический контроль над обеспечением отвода поверхностных вод согласно требованиям СП 45.13330.2017.

7 Обозначения и сокращения

АВО	–	аппарат воздушного охлаждения
АДЭС	–	аварийная дизельная электростанция
АСУ ТП	–	автоматизированная система управления технологическими процессами
АСУ Э	–	автоматизированная система управления энергоснабжением
БПГ	–	блок пожарных гидрантов
ВОС	–	водопроводные очистные сооружения
ГПА	–	газоперекачивающий агрегат
ДКС	–	дожимная компрессорная станция
ДЭС	–	дизельная электростанция
ЗСО	–	зона санитарной охраны
КИП	–	контрольно-измерительные приборы
КОС	–	канализационные очистные сооружения
КТП	–	комплектная трансформаторная подстанция
ЛВЖ	–	легковоспламеняющаяся жидкость
НГКМ	–	нефтегазоконденсатное месторождение
УКПГ	–	установка комплексной подготовки газа

8 Перечень таблиц

Таблица 2.1 - Концентрация загрязнений в бытовых сточных водах (без разбавления) 13
Таблица 3.1 - Ожидаемое количество и характеристика осадка сточных вод, образующихся на Установке очистки производственно-дождевых сточных вод от дополнительного притока с площадки ДКС. 4-й этап 20
Таблица 4.1 - Величина испытательного давления на прочность для трубопроводов 23
Таблица 4.2 - Потребное количество труб по самотечной системе производственно-дождевой канализации (подземно) 25
Таблица 4.3 - Потребное количество труб по напорной системе производственно-дождевой канализации (надземно)..... 27
Таблица 5.1 - Объем дождевых и талых сточных вод..... 32

9 Ссылочные и нормативные документы

При разработке проектных решений по системам водоотведения учтены требования следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изменениями от 25.12.2023 г);
2. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями от 06.05.2024 г.);
3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменением от 25.12.2023 г);
4. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменением от 01.09.2024 г);
5. Федеральный закон № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (с изменениями от 11.06.2021 г.);
6. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности";
7. ВНТП 01/87/04-84 "Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования";
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изм.5);
9. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
10. СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности" (с изм. 1);
11. СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)" (с изм. 1, 2);
12. СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий"(с изм. 1, 2, 3, 4);
13. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
14. СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения" (с изм. 1, 2, 3);

15. СП 45.13330.2017 “Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты (с изм. 1, 2, 3)”;

16. СП 61.13330.2012 “Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов (с изм. 1, 2)”;

17. СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий (с изм. 1, 2)";

18. СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";

19. СП 155.13130.2014 “Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности” (с изм. 1, 2);

20. СП 231.1311500.2015 "Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности”;

21. ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление" (с изм.1);

22. ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требование безопасности";

23. ГОСТ Р 21.101-2026 “СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации”;

24. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-е издание, Москва, Энергоатомиздат, 1998;

25. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-е издание, Москва, ЗАО "Энергосервис", 2003.

Приложение А

Расходы в производственных сточных водах, поступающих в системы производственно-дождевой канализации

Таблица А.1 – Расходы в производственных сточных водах, поступающих в системы производственно-дождевой канализации ДКС

Позиция по генплану	Наименование потребителей	Ед. оборудования	Норма водопотребления (водоотведения) м³		Продолжительность водопотребления		Водопотребление, м³						Водоотведение, м³			Примеч.
							Из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения			Из системы производственно-противопожарного водоснабжения			производственное			
			сутки	час	1 ед. оборудования, часов в год.	часов в сутки	год	сутки	час	год	сутки	час	год	сутки	час	
	Б. Производственные расходы (ДКС):															
	Б.1 2 этап (2029 год)															
1.1-3.1	**ГПА с газотурбинным приводом №7, №8, №9**															Примеч. 1
	- промывки	3,00	1,80	0,90	2	1	**5,40**	**1,80**	**0,90 ***				5,40	1,80	0,90 *	ТПМ-02
1.2-3.2	**Блок подачи метанола 2БПМ-1**															
	- промывки															
	- пропарка															
1.3-3.3	**Емкость дренажная Е-1**													*	*	Примеч. 1
	- промывки	3,00	1,00	10,00	0,1	0,1				3,00	1,00 *	10,00 *	3,00	1,00 *	10,00 *	KARCHER HD 10/25-4 S
	- пропарка	3,00	0,98	1,40	0,7	0,7				2,94	0,98 *	1,40 *				
1.4-3.4	**Емкость дренажная Е-2**															Примеч. 2
	- промывки	3,00	1,80	18,00	0,1	0,1				5,40	1,80 *	18,00 *	6,00	1,80 *	18,00 *	KARCHER HD 10/25-4 S
	- пропарка	3,00	0,98	1,40	0,7	0,7				2,94	0,98 *	1,40 *				
5	**Установка охлаждения. Аппарат воздушного охлаждения**															Примеч. 2
	основного контура (2ВХ-1…2ВХ-20) – 20 шт. (секции)															
	- промывки	20,00	8,00	1,00	16	8				320,00	8,00	1,00	320,00	8,00	1,00	KARCHER HD 10/25-4 S
	- пропарка	20,00	67,20	1,40	48	6				1344,00	67,20	1,40				
	пускового контура (2ВХ-21…2ВХ-24) – 4 шт. (секции)															
	- промывки	4,00	8,00	1,00	16	8				64,00	8,00 *	1,00 *	64,00	8,00 *	1,00 *	KARCHER HD 10/25-4 S
	- пропарка	4,00	67,20	1,40	48	6				268,80	67,20 *	1,40 *				
6	**Установка очистки газа**															
6.1-6.3	Фильтры-сепараторы 2ФС-1...2ФС-3															
	- промывки	3,00	32,00	20,00	1,6	1,6				96,00	32,00 *	20,00 *	96,00	32,00 *	20,00 *	KARCHER HD 10/25-4 S
	- пропарка	3,00	1,96	1,40	1,4	1,4				5,88	1,96 *	1,40 *				
7	**Установка подготовки газов**															
7.1	Блок подготовки газа 2БПГ															
7.2	Ресивер импульсного газа 2РИ-1 2РИ-2 м3															
	- промывки	2,00	3,00	10,00	0,30	0,30					3,00	10,00		3,00 *	10,00 *	Примеч. 1
	- пропарка	2,00	0,98	1,40	0,7	0,7				0,98	0,98 *	1,40 *				
7.3	**Емкость дренажная конденсата 2Е-6 1 м3**															
	- промывки	1,00	0,80	8,00	0,10	0,10				0,80	0,80 *	0,80 *	0,80	0,80 *	0,80 *	
	- пропарка	1,00	0,98	1,40	0,7	0,7				0,98	0,98 *	0,98 *				
7.4	**Емкость слива теплоносителя 2Е-10 8 м3**															

Позиция по генплану	Наименование потребителей	Ед. оборудования	Норма водопотребления (водоотведения) м³		Продолжительность водопотребления		Водопотребление, м³						Водоотведение, м³			Примеч.
			сутки	час	1 ед. оборудования, часов в год.	часов в сутки	Из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения			Из системы производственно-противопожарного водоснабжения			производственное			
							год	сутки	час	год	сутки	час	год	сутки	час	
	- промывки	1,00	1,40	14,00	0,10	0,10				1,40	1,40 *	1,40	1,40	1,40 *	1,40 *	
	- пропарка	1,00	0,98	1,40	0,7	0,7				0,98	0,98 *	0,98 *				
8	**Блок подачи метанола 2БПМ-2**															
9	**Здание блока управления**															
10	**Комплектная трансформаторная подстанция №13**															
11	**Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 4**															
11.1	**Емкость аварийного слива ДТ**															
	- промывки	1,00	17,50	25,00	0,70	0,70				17,50	17,50 *	17,50 *	17,50	17,50 *	17,50 *	
	- пропарка	1,00	0,42	1,40	0,3	0,3				0,42	0,42 *	0,42 *				
12	**Комплектная трансформаторная подстанция №14**															
13	**Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 5**															
13.1	**Емкость аварийного слива ДТ**															
	- промывки	1,00	17,50	25,00	0,70	0,70				17,50	17,50 *	17,50 *	17,50	17,50 *	17,50 *	
	- пропарка	1,00	0,42	1,40	0,3	0,3				0,42	0,42 *	0,42 *		*	*	
14	**Площадка ресиверов азота и воздуха**															
	- промывки															
	- пропарка															
15	**Емкость аварийного слива конденсата 2БЕ-1 32 м3**															
	- промывки	1,00	78,75	25,00	3,15	3,15				78,75	78,75 *	25,00 *	78,75	78,75 *	25,00 *	
	- пропарка	1,00	4,06	1,40	2,9	2,9				4,06	4,06 *	1,40 *		*	*	
16	**Узел запорно-переключающей арматуры**															
17	**Здание хранения баллонов с поверочным газом**														*	
	Итого Б.1:						**5,40**	**1,80**		**2236,75**	**78,20**	**13,80**	**610,35**	**9,80**	**1,00**	
	Б.2 3 этап (2029 год)															
4.1	**ГПА с газотурбинным приводом №10**															
	- промывки															
	- промывки	1,00	1,80	0,90	2,00	1,00	**1,80**	**1,80 ***	**0,90 ***				1,80	1,80 *	0,90 *	
4.2	**Блок подачи метанола 2БПМ-1**															
	- промывки															
	- пропарка															
4.3	**Емкость дренажная Е-1**															
	- промывки	1,00	1,00	10,00	0,1	0,1				1,00	1,00 *	10,00 *	1,00	1,00 *	10,00 *	
	- пропарка	1,00	0,98	1,40	0,7	0,7				0,98	0,98 *	1,40 *		*	*	
4.4	**Емкость дренажная Е-2**															
	- промывки	1,00	1,80	18,00	0,1	0,1				1,80	1,80 *	18,00 *	2,00	1,80 *	18,00 *	
	- пропарка	1,00	0,98	1,40	0,7	0,7				0,98	0,98 *	1,40 *		*	*	
	Итого Б.2:						**1,80**			**4,76**			**4,80**			
	Б.3 Гидроиспытания оборудования															
	- Гидроиспытания технологического оборудования 1 раз в 8 лет									160,00	**160,00** *	**20,00** *	160,00	160,00 *	20,00 *	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1.ТЧ

Лист 39

Формат А3

Позиция по генплану	Наименование потребителей	Ед. оборудования	Норма водопотребления (водоотведения) м³		Продолжительность водопотребления		Водопотребление, м³						Водоотведение, м³			Примеч.
			сутки	час	1 ед. оборудования, часов в год.	часов в сутки	Из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения			Из системы производственно-противопожарного водоснабжения			производственное			
							год	сутки	час	год	сутки	час	год	сутки	час	
	Итого Б.3:									160,00			160,00			
	Всего п.Б:						**7,20**	**1,80**		**2401,51**	**78,20**	**13,80**	**775,15**	**9,80**	**1,00**	
	среднесуточный							0,02			6,58			2,12		
	В. Поверхностные стоки															
22	Емкость производственно-дождевых стоков															
	-талые воды												20,00	4,29	1,43	
	-дождевые сточные воды												91,00	13,55	4,52	
	Всего п.В:												**111,00**	**13,55**	**4,52**	

1. Значения расходов, помеченные "*" не совпадают по времени
2. Сточные воды после пропарки оборудования в систему канализации не принимаются

Приложение Б

Основные расчетные показатели поступления сточных вод в систему бытовой канализации

Таблица Б.1 – Основные расчетные показатели поступления сточных вод в систему бытовой канализации ДКС

Наименование потребителей	Ед. измерения	Количество потребителей		Норма водо- потребления (водоотведе- ния) м³				Продолжительность водопотребления		Водопотребление, м³						Водоотведение, м³			Примеч.
		сутки	макс. смену	сутки	час	в том числе, горячей		для А -суток в год, ; для Б и В - часов в год.	часов в сутки	Хозяйственно-питьевое						бытовое			
						сутки	час			год	сутки	час	в том числе, горячей			год	сутки	час	
													год	сутки	час				
А.Хозяйственно-питьевые расходы (ДКС)																			
Здание блока управления																			
ИТР и служащие	чел.	1	1	0,018	0,004	0,00675	0,0017	180	12	4	0,02	0,004 *	2	0,00675 *	0,0017 *	4,	0,02 *	0,004 *	в пересчете на 12-ти часовую смену
Рабочие и служащие	чел.	2	1	0,0375	0,0094	0,0141	0,0037	360	24	29	0,08	0,0094	11	0,0282	0,0037	29,	0,08	0,0094	в пересчете на 12-ти часовую смену
Итого:		**3**	**2**							**33**	**0,1**	**0,0094**	**13**	**0,035**	**0,0054**	33,	**0,1**	**0,0094**	
Всего п.А:		**3**	**2**							**33**	**0,1**	**0,0094**	**13**	**0,035**	**0,0054**	**33,000**	**0,1**	**0,0094**	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2022-633-ЮНГГ-П-ИОС3.1.ТЧ	Лист 40

Таблица Б.2 – Баланс водоснабжения и водоотведения комплекса объектов "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ"

Наименование потребителей	Водопотребление, м³						Водоотведение, м³				Безвозвратные потери	Дождевые сточные воды, м³	
	Из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения				Производственное		Бытовые, м³		Производственные сточные воды, м³				
	год	сутки	в том числе, горячей		год	сутки	год	сутки	год	сутки	год	год	сутки
			год	сутки									
ПРОЕКТИРУЕМАЯ ПЛОЩАДКА (ПП)													
Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап													
Хозяйственно-питьевые расходы	33,	0,1	13,	0,035			33,	0,1					
Производственные расходы	7,20	1,80			2401,6	78,2			780,	10,	1628,8	111,00	13,55
Итого ПП на очистные сооружения производственно-дождевой канализации	**40,2**	**1,9**	**13,**	**0,035**	**2401,6**	**78,2**	**33,**	**0,1**	**780,**	**10,**	**1628,8**	**111,**	**13,55**
среднесуточный за год потребления		**0,11**				**6,58**		**0,09**		**2,**			**0,3**
СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЛОЩАДКИ (СП)													
УКПГ	23947	88,18			79790	392	13558	38,13	137541,4	575,31		4912	186
в том числе пластовые									67944,6	196,8			
ДКС	1926	14,85			939,2	38 *	919	2,53	1464,2	48,47 *	482	123,6	8,05
УДК-3	448	1,226			351	3,8 *	448	1,226	397,8	48,8 *		392,2	25,9
в том числе пластовые									46,8				
Площадка ВЖК-200	10220	28					10220	28					
Расширение УКПГ (5 и 6 нитка НТС)	49	0,44	18	0,1619	6077,2	338,4	49	0,44	5450	300 *	627,2	786	27,25
Итого СП по существующим объектам	**36590,**	**132,696**	**18,**	**0,162**	**87157,4**	**730,4**	**25194,**	**70,326**	**144853,4**	**772,11**	**1109,2**	**6213,8**	**247,2**
в том числе пластовые									**67991,4**	**196,8**			
ВСЕГО	**36630,2**	**134,596**	**31,**	**0,197**	**89559,**	**808,6**	**25227,**	**70,426**	**145633,4**	**782,11**	**2738,**	**6324,8**	**260,75**
среднесуточный за год потребления		**100,357**				**245,367**		**69,115**		**398,996**			**17,328**
На очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод									**83966,8**	**846,06**			
среднесуточный за год потребления										**233,241**			
НА ЗАКАЧКУ									**177185,2**	**1113,286**			
среднесуточный за год потребления										**485,439**			

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607, тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа
Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 11 ВПС

от 17.01.2026

Наименование образца испытаний:	Вода питьевая централизованных систем питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	Температура: °С
Дата и время отбора:*	17.01.2026 7:20
Дата и время доставки:	17.01.2026 10:00
Регистрационный номер пробы:	С 11 ВПС
Дата проведения испытаний:	17.01.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	ГОСТ Р 56237-2014, ГОСТ Р 59024-2020
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПиН 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по СанПиН 1.2.3685-21	Результат испытания [1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5	не более 2	1	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		не более 2	1	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6 - 9	5,8	0,2	-
4	Цветность, градусов	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	17	3	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п. 6	не более 2,6	17,0	2,4	-
6	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011-72 п. 2	не более 0,3	0,35	0,09	-
7	Алюминий, мг/дм^3	ГОСТ 18165-2014 (метод Б)	не более 0,5	0,069	0,024	-

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по СанПиН 1.2.3685-21	Результат испытания [1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
8	Марганец, мг/дм^3	ГОСТ 4974-2014 (метод А п. 6.3)	не более 0,1	0,187	0,028	-
9	Сульфат-ион, мг/дм^3	ГОСТ 31940-2012 п. 6	не более 500	< 2,0	-	-
10	Жёсткость общая, °Ж	ГОСТ 31954-2012 (метод А)	не более 7	0,15	0,05	-
11	Хлориды, мг/дм^3	ГОСТ 4245-72 п. 3	не более 350	0,9	0,5	-
12	Перманганатная окисляемость, мгО/дм^3	ГОСТ Р 55684-2013 (способ Б)	не более 5	0,47	0,05	-
13	Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм^3	ГОСТ 18164-72	не более 1000	< 30	-	-

*- информация предоставлена Заказчиком.
**- испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов): отсутствуют

Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков: отсутствуют

Приложения к Результату испытаний: отсутствуют

Примечание: -

Лаборант химического анализа ЛХА		Л.И.Амирова
должность лица, оформившего Протокол испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Протокола испытаний без разрешения ЛХА.

Без печати ЛХА Протокол испытаний не действителен.

Конец Протокола испытаний

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607. Тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа
Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 35 ВПС

от 13.02.2026

Наименование образца испытаний:	Вода подземных источников питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607.
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	-
Дата и время отбора:* Дата и	12.02.2026 7:30
время доставки:	12.02.2026 9:00
Регистрационный номер пробы:	С 35 ВПС
Дата проведения испытаний:	12.02.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	-
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПин 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ 57164-2016 п.5	н.б. 2	2	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		н.б. 2	2	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6÷9	5,8	0,2	-
4	Цветность, ° цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	7	2	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п.6	не более 2,6	23,3	3,3	-
6	Перманганатная окисляемость, мгО/дм³	ГОСТ 55684 (способ Б)	н.б. 5,0	0,90	0,09	-
7	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011 - 72 п. 2	не более 0,3	1,46	0,37	-
8	Марганец, мг/дм³	ГОСТ 4974 - 2014 (метод А, п.2)	н.б. 0,1	0,21	0,03	-

* - информация предоставлена Заказчиком.

** - испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов): отсутствуют

Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков: отсутствуют

Приложения к Результатам испытаний: отсутствуют

Примечание: -

Лаборант химического анализа ЛХА		С.И. Васильева
должность лица, оформившего Результаты испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Результатах испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Результатов испытаний без разрешения ЛХА.

Конец Результатов испытаний

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607. Тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа
Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 59 ВПС

от 28.03.2026

Наименование образца испытаний:	Вода подземных источников питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607.
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	-
Дата и время отбора:* Дата и	27.03.2026 7:10
время доставки:	27.03.2026 10:00
Регистрационный номер пробы:	С 59 ВПС
Дата проведения испытаний:	27.03.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	-
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПин 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ 57164-2016 п.5	н.б. 2	2	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		н.б. 2	2	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6÷9	8,7	0,2	-
4	Цветность, ° цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	11	2	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п.6	не более 2,6	23,3	2,3	-
6	Перманганатная окисляемость, мгО/дм³	ГОСТ 55684 (способ Б)	н.б. 5,0	0,40	0,04	-
7	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011 - 72 п. 2	не более 0,3	1,33	0,34	-
8	Марганец, мг/дм³	ГОСТ 4974 - 2014 (метод А, п.2)	н.б. 0,1	0,21	0,03	-

* - информация предоставлена Заказчиком.

** - испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов):	отсутствуют
Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков:	отсутствуют
Приложения к Результатам испытаний:	отсутствуют
Примечание:	-

Лаборант химического анализа		Г.А. Нигматуллина
должность лица, оформившего Результаты испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Результатах испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Результатов испытаний без разрешения ЛХА.

Конец Результатов испытаний

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607. Тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа
Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 83 ВПС

от 11.04.2026

Наименование образца испытаний:	Вода подземных источников питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607.
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	-
Дата и время отбора:* Дата и	10.04.2026 7:00
время доставки:	10.04.2026 9:30
Регистрационный номер пробы:	С 83 ВПС
Дата проведения испытаний:	10.04.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	-
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПин 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ 57164-2016 п.5	н.б. 2	1	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		н.б. 2	1	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6÷9	5,7	0,2	-
4	Цветность, ° цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	3,6	1,1	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п.6	не более 2,6	12,7	2,5	-
6	Жесткость общая, ° Ж	ГОСТ 31954 - 2012 (метод А)	не более 7,0	0,15	0,10	-
7	Перманганатная окисляемость, мгО/дм³	ГОСТ 55684 (способ Б)	н.б. 5,0	0,51	0,05	-
8	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011 - 72 п. 2	не более 0,3	0,11	0,03	-

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
9	Марганец, мг/дм³	ГОСТ 4974 - 2014 (метод А, п.2)	н.б. 0,1	0,19	0,03	-
10	Сухой остаток, мг/дм³	ГОСТ 18164-72	не более 1000	< 30	-	-

* - информация предоставлена Заказчиком.

** - испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов): отсутствуют

Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков: отсутствуют

Приложения к Результатам испытаний: отсутствуют

Примечание: -

Лаборант химического анализа		С.И. Васильева
должность лица, оформившего Результаты испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Результатах испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Результатов испытаний без разрешения ЛХА.

Конец Результатов испытаний

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607. Тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа
Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 107 ВПС

от 12.05.2026

Наименование образца испытаний:	Вода подземных источников питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607.
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	-
Дата и время отбора:* Дата и	11.05.2026 7:55
время доставки:	11.05.2026 10:00
Регистрационный номер пробы:	С 107 ВПС
Дата проведения испытаний:	11.05.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	-
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПин 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ 57164-2016 п.5	н.б. 2	1	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		н.б. 2	1	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6÷9	5,6	0,2	-
4	Цветность, ° цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	69	7	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п.6	не более 2,6	13,6	2,7	-
6	Перманганатная окисляемость, мгО/дм³	ГОСТ 55684 (способ Б)	н.б. 5,0	0,58	0,06	-
7	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011 - 72 п. 2	не более 0,3	1,34	0,34	-
8	Марганец, мг/дм³	ГОСТ 4974 - 2014 (метод А, п.2)	н.б. 0,1	0,45	0,07	-

* - информация предоставлена Заказчиком.

** - испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов):	отсутствуют
Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков:	отсутствуют
Приложения к Результатам испытаний:	отсутствуют
Примечание:	-

Лаборант химического анализа		Л.В. Доровская
должность лица, оформившего Результаты испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Результатах испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Результатов испытаний без разрешения ЛХА.

Конец Результатов испытаний

Акционерное общество "Арктическая газовая компания"
(АО "АРКТИКГАЗ")
Юридический адрес: 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607. Тел.: (3494) 935-000

Лаборатория химического анализа

Место осуществления деятельности: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Самбургское месторождение, тел.: (3494) 935-000, доб. 55133, 53500, 53501; email: Laborant.Samburg@jsc-arcticgas.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № С 179 ВПС

от 18.08.2026

Наименование образца испытаний:	Вода подземных источников питьевого водоснабжения
Информация о Заказчике (Изготовителе):	
Юридический адрес:	АО "АРКТИКГАЗ", 629309, РОССИЯ, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СЛАВЯНСКИЙ, ДОМ 9, ЭТАЖ 6, КАБИНЕТ 607.
Фактический адрес:	РОССИЯ, ЯНАО, Пуровский район, Уренгойское месторождение (Уренгойское НГКМ), Служба ЭТВС, тел: 53216, 53232
Место отбора:*	УНГКМ, Вода подземных источников, питьевого водоснабжения до очистки, на входе в сооружения очистки и подготовки воды ВОС-120 поз.37.3 (Т-5)
Условия отбора:*	-
Дата и время отбора:* Дата и	17.08.2026 7:20
время доставки:	17.08.2026 9:30
Регистрационный номер пробы:	С 179 ВПС
Дата проведения испытаний:	17.08.2026
Цель испытаний, основание:	Производственный контроль, График аналитического контроля на 2026 год Лаборатории химического анализа АО "АРКТИКГАЗ" от 13.12.2025
НД, в соответствии с которым отобрана проба:	-
НД, устанавливающий требования к объекту испытаний:	СанПин 1.2.3685-21

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	НД на метод испытаний	Норма по ГОСТ Р 51858-2002	Результат испытания[1)]	Погрешность, ± Δ	Расширенная неопределенность, U(x)
1	Интенсивность запаха, баллов	ГОСТ 57164-2016 п.5	н.б. 2	2	-	-
2	Интенсивность вкуса и привкуса, баллов		н.б. 2	2	-	-
3	Водородный показатель, ед. pH	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6÷9	5,8	0,2	-
4	Цветность, ° цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)	не более 20	15,6	3,1	-
5	Мутность, ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016 п.6	не более 2,6	4,4	0,9	-
6	Перманганатная окисляемость, мгО/дм³	ГОСТ 55684 (способ Б)	н.б. 5,0	0,44	0,04	-
7	Железо общее, мг/дм^3	ГОСТ 4011 - 72 п. 2	не более 0,3	0,46	0,12	-
8	Марганец, мг/дм³	ГОСТ 4974 - 2014 (метод А, п.2)	н.б. 0,1	0,35	0,05	-

* - информация предоставлена Заказчиком.

** - испытания проводятся по месту нахождения Заказчика.

1) Результат испытаний получен в соответствии с НД на МВИ.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(-ов): отсутствуют

Результаты испытаний, полученные от внешних поставщиков: отсутствуют

Приложения к Результатам испытаний: отсутствуют

Примечание: -

Лаборант химического анализа		Г.А.Нигматуллина
должность лица, оформившего Результаты испытаний	подпись	И.О. Фамилия

ЛХА не осуществляет и не несет ответственность за стадии отбора и транспортировки образцов испытаний.

Полученные результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу и подвергнутому испытанию.

ЛХА несет ответственность за информацию, предоставленную в Результатах испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

ЛХА не несет ответственность в случае, если информация предоставленная Заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов испытаний.

Запрещается полная или частичная перепечатка Результатов испытаний без разрешения ЛХА.

Конец Результатов испытаний

Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д. 9, а/я 374, 629307; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814; ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

17.09.2026 **№ ЕН - 6606/01-11**

Главному инженеру
ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»

Чуркину В.А.

ТУ на внутриплощадочные сети ВиК (ДКС. 4-й этап)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Предусмотреть подключение к существующим трубопроводам В2э в районе поз. 20.1 Блока-контейнера с аппаратной и к напорной сети производственно-дождевой канализации К3Нэ в районе поз.2.2 Установки охлаждения газа АВО$_{УКПГ-2}$.

1. Водоснабжение.

Параметры подключения сети производственно-противопожарного водопровода В2э в **т. "Д":**

В режиме циркуляции (водопотребления) в точках подключения следующие параметры:

- расчетное давление – 0,40 МПа;
- расход – 50 м³/час, 13,9 л/с;

В режиме пожаротушения в точках подключения следующие параметры:

- расчетное давление – 0,85 МПа;
- расход –178 м³/час, 49,5 л/с;

Трубопроводы подключатся к сети 2Ду 200. Диаметры подключения 219х7 по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80, в заводской тепловой изоляции с электрообогревом, марка стали трубопроводов 09Г2С - 2 шт.

Врезку проектируемых сетей производственно-противопожарного водопровода в действующую систему выполнить с установкой стальной фланцевой запорной арматуры в узле подключения. В данной точке также необходимо предусмотреть монтаж дренажных вентилей

План с точками подключения к существующим внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации см. Приложение 1 (Фрагмент плана №1).

Согласовано в СЭД Арктикгаз
Версия документа 2, ИД 625207063.

2. Канализация.

Параметры подключения трубопровода производственно-дождевых сточных вод в **т. "Е":**

- расчетное давление – 0,45 МПа;
- расход – 25 м³/час; 6,9 л/с.

Трубопровод подключается к существующей сети Ду 100 мм. Диаметр подключения 108х6 по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 с внутренним силикатно-эмалевым покрытием для технической воды, в заводской тепловой изоляции с электрообогревом, марка стали трубопровода 09Г2С.

Врезку проектируемых сетей производственно-дождевой канализации в действующую систему необходимо выполнить в действующую систему выполнить с установкой стальной фланцевой запорной арматуры в узле подключения и обратным клапаном. Также следует предусмотреть установку дренажных вентилей.

План с точками подключения к существующим внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации см. Приложение 1 (Фрагмент плана №2).

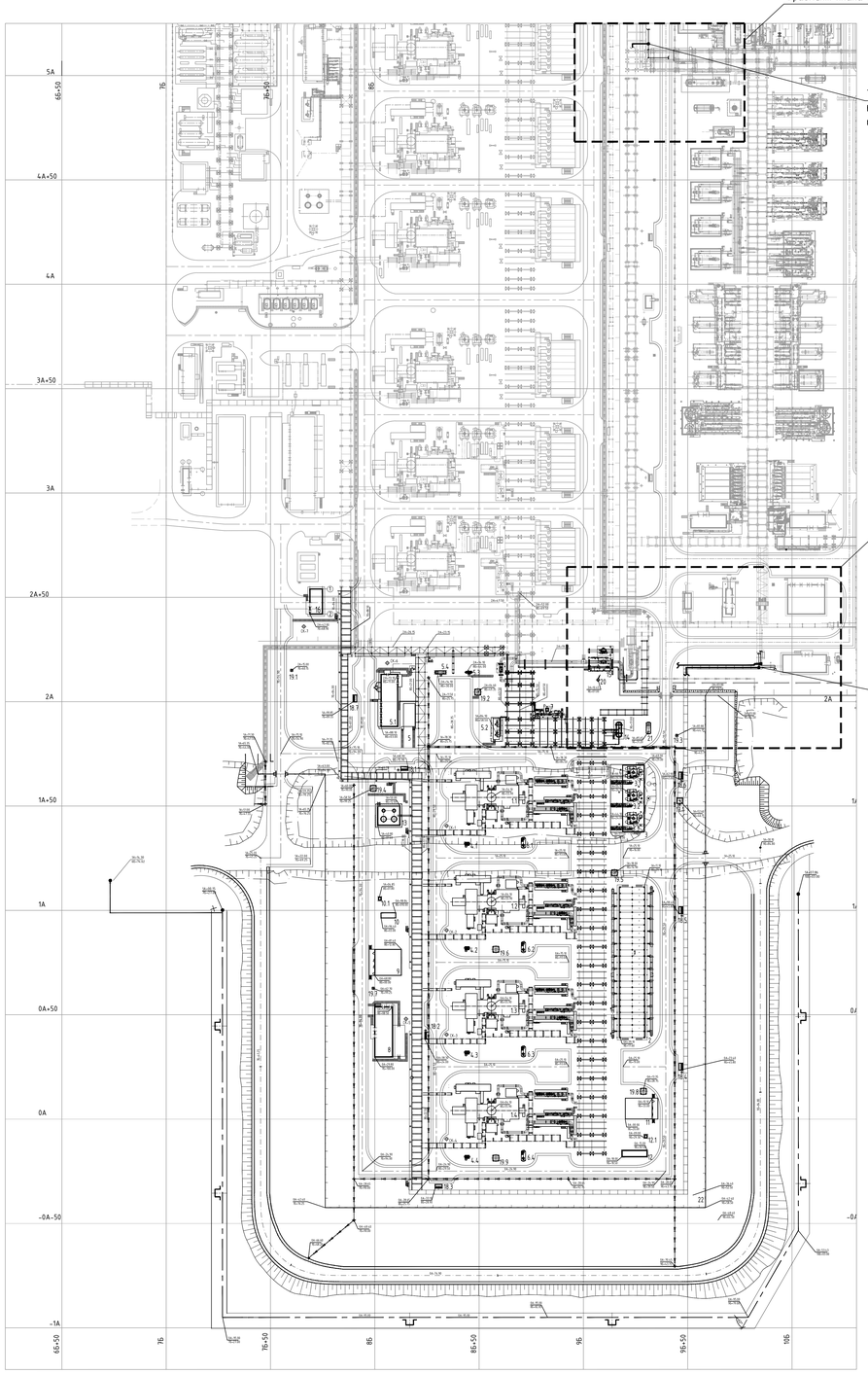
Срок действия технических условий 3 года.

Заместитель генерального директора-
главный инженер **Е. П. Неверов**

Согласовано в СЭД Арктикгаз
Версия документа 2, ИД 625207063.

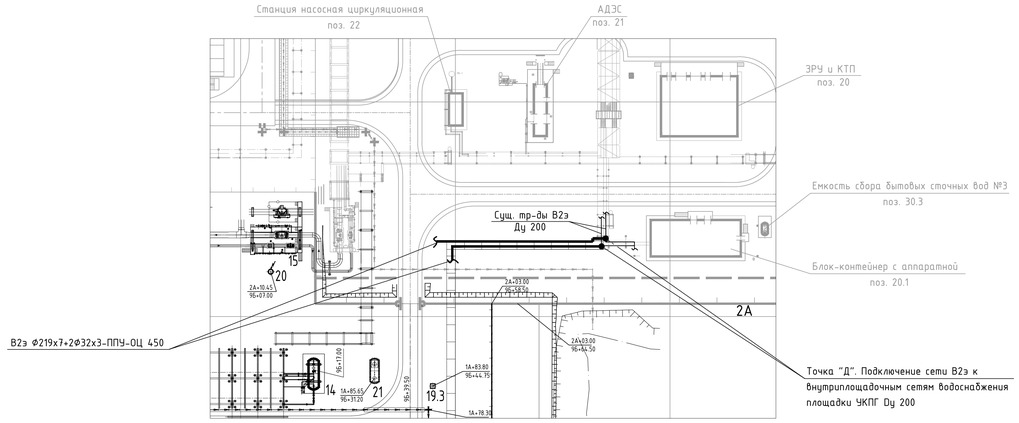
План точек подключения к существующим внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации

(1:1000)



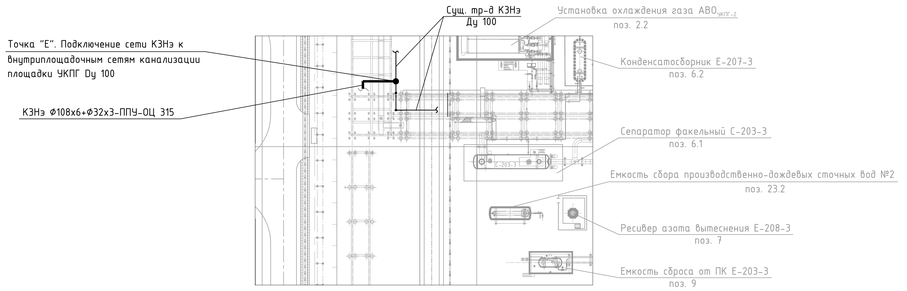
Фрагмент плана №1

(1:500)



Фрагмент плана №2

(1:500)



Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
В2э	Водопровод производственно-противопожарный с электрообогревом
КЗНэ	Канализация производственно-дождевых сточных вод напорная с электрообогревом
	Проектируемые трубопроводы
	Существующие трубопроводы
	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
14	Блок емкости аварийного слива ZBE-1	
15	Узел подключения к ДКС	
19.3	Прожекторная мачта с молниеотводом	
20	Молниеотвод	
21	Емкость сбора производственно-дождевых сточных вод	

Согласовано

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

1:1 Формат А0

Акционерное общество
«Арктическая газовая компания»
(АО «АРКТИКГАЗ»)

Ямало-Ненецкий Автономный округ, г. Новый Уренгой мкр. Славянский д.9, а/я 374, 629307; Тел.: +7 (3494) 935 000, ОКПО 12543220, ОГРН 1028900620814, ИНН/КПП 8904002359/997250001, E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

17.09.2026 № ЕН - 6593 /01-11

Главному инженеру
ООО «ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ»

В. А. Чуркину

Касательно демонтажа К13э и решения по отводу переливов с РВС (ДКС. 4-й этап)

Уважаемый Виктор Анатольевич!

В рамках проекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" предусмотрена реконструкция трубопровода переливного К13э (Ду325). С целью минимизации капитальных затрат на выполнение работ прошу предусмотреть демонтаж данного трубопровода.

С целью соблюдения требований по переливным устройствам резервуаров для воды прошу пересмотреть фактически реализованное решение по переливу и направить на рассмотрение в АО «АРКТИКГАЗ».

Заместитель генерального директора
главный инженер **Е.П. Неверов**

Андреев Антон Анатольевич
тел.: +7 (3494) 935-093

Согласовано в СЭД Арктикгаз
Версия документа 2, ИД 625208742.

RUSSIAN FEDERATION

№ 0178134

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.35631

Срок действия с 30.06.2023 по 29.06.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28, Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс", 115191, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, переулок Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, email: progress.reestr@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Септики, септики отстойники, выгребные ямы, накопительные емкости для сбора и очитски сточных вод, оборудование для станции очистки сточных вод, емкости для хранения и транспортировки продовольственных и промышленных товаров, изделий для жилищно-комунальной службы: контейнеры для мусора, погреба, кессоны, емкости для дизельного топлива, листы пластиковые, КНС, бассейны торговая марка РУСЛОС.
Серийный выпуск.

код ОК 22.29.29

код ТН ВЭД 392690

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 22.29.29-001-14301449-2020

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Элит Строй Инвест", Адрес: Россия, 127549, г. Москва, ВН. ТЕР. Г. Муниципальный Округ Алтуфьевский, ул. Бибиревская, д. 8, к. 1, офис 502, ИНН: 7714264481, ОГРН: 1037739328714, телефон: 8 (495) 788-77-25, электронная почта: TRITON@7887725.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "Элит Строй Инвест", Адрес: Россия, 127549, г. Москва, ВН. ТЕР. Г. Муниципальный Округ Алтуфьевский, ул. Бибиревская, д. 8, к. 1, офис 502, ИНН: 7714264481, ОГРН: 1037739328714, телефон: 8 (495) 788-77-25, электронная почта: TRITON@7887725.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №31910-ПРГ/23 от 29.06.2023, Испытательная лаборатория ООО «Прогресс», аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

Проверка подлинности сертификата соответствия

Руководитель органа _____ (подпись) Р.С. Томилин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) К.С. Абакшина (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21

Серия RU № 0266868

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" Общества с ограниченной ответственностью "Ивановский Фонд Сертификации"; Место нахождения (адрес юридического лица): 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1, помещение 169, этаж 4; Адрес места осуществления деятельности: 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1; Телефон: +7 (4932) 77-34-67; Адрес электронной почты: info@i-f-s.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Грундфос Истра"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 143581, РОССИЯ, Московская область, город Истра, деревня Лешково, дом 188, ОГРН 1025001816828, Номер телефона +74957379101, Адрес электронной почты grundfos.istra@grundfos.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "GRUNDFOS Holding A/S", Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: ДАНИЯ, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro.
Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции (см. Приложение – бланк № 0742051)

ПРОДУКЦИЯ Насосы и насосные установки для дренажа и канализации, типов: KPC, Unilift KP, Unilift AP, Unilift CC, Sololift, Conlift, Multilift (серии: MSS, M, MOG, MD, MLD, MDG, MD1, MDV), комплектующие и запасные части к ним (см. Приложение – бланки № 0742052, № 0822000).
Изготовлена в соответствии с Европейскими директивами 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EC
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8413702100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколы испытаний № 210428/П-07И, № 210428/П-08И, № 210428/П-09И, № 210428/П-10И, № 210428/П-11И, № 210428/П-12И, № 210428/П-13И от 28.04.2021 г. – Испытательная лаборатория "Ивановский Центр Сертификации" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21АЮ21). Протокол испытаний № 0235-08-21 от 19.04.2021 г. – Испытательный центр электрооборудования ФБУ "Ростовский ЦСМ" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21МЕ22). Акт анализа состояния производства № 21040103/ТРТС/РА от 26.04.2021 г., выдан ОС "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08). Обоснования безопасности: № SJ-KPC/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-UNILIFT KP/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-UNILIFT AP/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-UNILIFT CC/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-SOLOLIFT/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-Conlift/0116 от 21.01.2016 г., № SJ-MULTILIFT/0116 от 21.01.2016 г. Руководство по эксплуатации: № 99096560 от 18.09.2018 г.; № 98933480 от 24.09.2018 г.; № 98933492 от 31.08.2018 г.; № 98933494 от 30.04.2020 г.; № 98839142 от 27.09.2018 г.; № 98947463 от 13.01.2020 г.; № 98764762 от 07.03.2018 г.; № 98719246 от 26.09.2016 г.;№ 98719242 от 26.09.2016 г.; № 98719245 от 26.09.2016 г.; № 98719243 от 26.09.2016 г.; № 98719244 от 26.09.2016 г. Схема сертификации 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (см. Приложение – бланк № 0822001)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.04.2021 **ПО** 28.04.2026
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Юров Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Кабешев Александр Альбертович (Ф.И.О.)

АО "Опцион", Москва, 2013 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 020. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21

Серия RU № 0742051

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
«DAB Pumps Hungary Kft.»	ВЕНГРИЯ, Buda Erno ut 5, Nagykanizsa
«DAB Pumps (Qingdao) Co., Ltd.»	КИТАЙ, Shandong Sheng, Jinji Jishu KaiFaQu, Kaituo Road 40 - P.C., Qingdao Shi -266510 CN
«GRUNDFOS Srbija d.o.o. (Manufacturing)»	СЕРБИЯ, Obilazni put Sever 21,22320 Indjija
«GRUNDFOS Pumpenfabrik GMBH»	ГЕРМАНИЯ, Willy Pelz Strasse 1-5, DE-23812 Wahlstedt
«GRUNDFOS Manufacturing Ltd.»	ВЕНГРИЯ, Sosto Ipari Park, Holland fasor 15, Szekesfehervar 8000
«GRUNDFOS A/S»	ДАНИЯ, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro
«DAB Pumps S.p.A.»	ИТАЛИЯ, Via Marco Polo 14, Mestrino (PD) 35035
«GRUNDFOS Pumps (Suzhou) LTD»	КИТАЙ, Qingqiu Road 72, Suzhou, Jiangsu, 215126

© LUNDA

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Юров Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кабешев Александр Альбертович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05 05 09 000 ФНС РФ. ТЗ № 000. Тел.: (495) 726 47-42, www.opcion.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21

Серия RU № 0742052

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8413702100	Насосы и насосные установки для дренажа и канализации, типов: KPC, Unilift KP, Unilift AP, Unilift CC, Sololift, Conlift, Multilift (серии: MSS, M, MOG, MD, MLD, MDG, MD1, MDV), комплектующие и запасные части к ним:	
	накопительная емкость (Liftaway); резервуар; бак; насадка для сверления; центральное сверло; ручной диафрагменный насос; комплекты быстроизнашивающихся деталей; уплотнения (щелевые, кольцевые, торцевые, механические, кабельных вводов), крепежные элементы и монтажные комплекты (болты, гайки, винты, шайбы, фиксаторы, шурупы, зажимы, штифты, шпонки, шплинты, шпильки, заклепки, кольца ввертные, фиксаторы, шурупы, хомуты); кронштейн; трос; цепь подъемная, подъёмное устройство; чехол кабеля; резиновые ножки; накладка; мембрана; компенсатор; шланги; всасывающий патрубок; кулачковый впускной диск; грузик для фиксации; гибкие соединения; направляющие; коллекторы; трубы напорные; трубная обвязка; трубы; муфты (быстросъемные, гибкие, фланцевые, автоматические, с коленом на стойке, соединительные); арматура трубопроводная (клапаны, задвижки, заслонки, ограничители давления, краны, переходники); штуцеры (фитинги) присоединительные; адаптеры; ниппели; колено; фланец; рабочее колесо; головная часть насоса; корпус насоса; крышки; комплекты смотровых крышек; режущий механизм; угольный фильтр; сетчатый фильтр всасывающий; блок нейтрализации; блок pH +;	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Юров Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кабешев Александр Альбертович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, ул. Б. Ордынка, д. 40, стр. 1, Лицензия № 05-05-09/003 (ФНС РФ, ТЗ № 005). Тел.: (495) 726 47 42, www.opcion.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21

Серия RU № 0822000

КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	валы насосов, комплекты подшипников; подшипники (корпуса, крышки); электродвигатель; части электродвигателей (статор, обмотки, корпуса, роторы, роторные блоки, валы с роторами); кабели электрические с разъемами и без них; контактные и соединительные элементы кабелей; клеммные коробки; защитное устройство; устройства защитного отключения; защита «сухого хода»; конденсаторы, блоки конденсаторов; шкафы, блоки и модули управления; плата управления; плата питания; платы системные; модуль передачи данных; интерфейс передачи данных; подключаемый модуль; Bluetooth модуль; устройство аварийной сигнализации; проблесковый маячок; сигнальная лампа; зуммер; батарея аккумуляторная; розетки; выключатели, переключатели; поплавковый выключатель; термовыключатель; реле и релейные модули; реле уровня; реле давления; реле термисторной защиты; реле влажности; термореле, пневмореле; реле датчика утечки; датчики; пьезорезистивный датчик; датчик температуры; датчик контроля влажности; датчик воды в масле; датчик расхода, уровня; датчик протечки; датчик тепловой защиты двигателя; датчик утечки; датчик уровня; детектор наличия воды; комплект второго входа; системы контроля.	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Юрев Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кабешев Александр Альбертович (Ф.И.О.)

ООО "Ивановский Фонд Сертификации" ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" RA.RU.11БЛ08 г. ИВАНОВО ОГРН 1043700088080 ИНН 3702502430

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21

Серия RU № 0822001

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ МЭК 60335-2-41-2015	Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-41. Дополнительные требования к насосам
ГОСТ EN 62233-2013 (раздел 6)	Методы измерений электромагнитных полей, создаваемых бытовыми и аналогичными электрическими приборами, в части их воздействия на человека
ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005) (раздел 8)	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний
ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006) (раздел 7)	Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний

Договор на уполномоченное изготовителем лицо - ООО "Грундфос Истра" № GMA-GMR-02 от 01.09.2017 г.

Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки.

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Юров Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кабешев Александр Альбертович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 774.