



ЯкутСтройПроект

Общество с Ограниченной Ответственностью
«ЯкутСтройПроект»

**ОБУСТРОЙСТВО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ
СРЕДНЕБОТУОБИНСКОГО НГКМ.
КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №15**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2

Том 5.2

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

2022



ЯкутСтройПроект

Общество с Ограниченной Ответственностью
«ЯкутСтройПроект»

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
ООО «ЯкутСтройПроект»
_____ **О.В. Гнусина**

« ____ » _____ 2022 г.

**ОБУСТРОЙСТВО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ
СРЕДНЕБОТУОБИНСКОГО НГКМ.
КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №15**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2

Том 5.2

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

Генеральный директор

И.А. Духович

Главный инженер проекта

О.В. Гнусина

2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2-С	Содержание тома	1 л.
ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	32 л.
ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ГЧ	Графическая часть	2л.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Барабаш			06.22	Стадия	Лист	Листов
						П		1
Н. контр.		Чумляков			06.22	ООО «ЯкутСтройПроект»		
ГИП		Гнусина			06.22			

Содержание тома

	ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ И НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЕЕ ПОДГОТОВКИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	22
16	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	23
17	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ	24
18	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ	25
19	БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ И ПО ОСНОВНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	26
20	БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	27
21	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ).....	28
22	ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ.....	29
23	СОКРАЩЕНИЯ.....	30
24	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	32
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	33

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

							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 Общие сведения

Проектная документация подраздела «Система водоснабжения» разработана на основании задания на проектирование объекта «Обустройство Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ. Кустовая площадка №15».

В административном отношении объекты проектирования находятся в Мирнинском районе, республика Саха (Якутия), на Среднеботуобинском нефтегазоконденсатном месторождении.

Согласно климатическому районированию для строительства проектируемый объект относится к I климатическому району, подрайон 1 А. Для характеристики климата района использованы данные ближайшей метеостанции Дорожный.

Среднегодовая температура воздуха минус 6,6°C. Абсолютный минимум температуры приходится на январь минус 60°C, абсолютный максимум – на август плюс 36°C.

В разделе даны технические решения по проектированию системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения куста скважин №15. Обустройство Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ.

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, технологических и других норм, правил, стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным проектом.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

- для суглинков - 2,87 м;
- для песков средней крупности - 3,90 м;
- для крупнообломочных грунтов - 3,66 м.

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

							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Существующих источников водоснабжения на кустовой площадке №15 не имеется. Эксплуатация проектируемых объектов кустовой площадки предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Для питьевых нужд обслуживающего персонала выездных бригад, работающих при выполнении на площадке куста скважин планово-ремонтных работ, используется привозная вода питьевого качества в герметично упакованной таре. Питьевую воду привозит бригада во время обслуживания площадки.

Технические условия представлены в приложении А.

Объектами потребления воды технического качества на площадке являются сооружения системы пожаротушения.

На кустовой площадке предусматривается забор воды на нужды пожаротушения из линии низконапорного водовода системы поддержания пластового давления (далее-ППД) в соответствии с п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015.

Потребность каждой площадки в воде составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды - 0,1 м³/сут, периодическое обслуживание;
- на нужды пожаротушения – 162 м³.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 Сведения о зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

В данном проекте отсутствует водозабор и зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Настоящей проектной документацией источники питьевого водоснабжения не предусматриваются, поэтому сведения о водоохраных зонах не приводятся.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Проектной документацией предусматривается применение технологий и оборудования, обеспечивающих противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность запроектированных объектов.

На кустовой площадке предусматривается забор воды на нужды пожаротушения из линии низконапорного водовода системы ППД с максимальным рабочим давлением до 4,0 МПа, которая работает в постоянном режиме.

Подключение противопожарного водопровода В2 к низконапорному водоводу системы ППД предусматривается надземное с установкой запорной арматуры в точке подключения.

На противопожарном водопроводе размещается надземный узел для забора воды. Надземный узел для забора воды оборудуются пожарными соединительными головками ГМ-80 (2шт), ГЗ—80 (2 шт.) для подключения рукавных линий.

Для опорожнения участка противопожарного водопровода предусматривается кран для спуска воды диаметром 40мм. Опорожнение узла для забора воды осуществляется через головки. Уклон трубопроводов предусматривается в сторону спускного крана. Для снижения и сброса избыточного давления системы ППД после отключающей задвижки предусматривается установка дроссельной шайбы с диаметром отверстия 17,1 мм. Прокладка трубопровода В2 от низконапорного водовода системы ППД к узлу для забора воды выполнена в надземном исполнении.

В месте забора воды на высоте не менее 2 м расположен указатель с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации, согласно требованиям, СП 8.13130.2020. Знаки пожарной безопасности выполнить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Размещение надземного узла для забора воды обеспечивает пожаротушение любого здания и сооружения проектируемой площадки с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дороге с твердым покрытием в соответствии с п. 10.4 СП 8.13130.2020.

Наружное водяное пожаротушение объектов предусмотрено с помощью пожарной автомашины.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На хозяйственно-питьевые нужды в проекте предусматривается использование привозной воды. Водоснабжение для питьевых целей производится одновременно с доставкой бригады на место производства работ (см. Приложение А).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Эксплуатация проектируемых объектов кустовой площадки предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

В проекте предусматривается использование привозной воды в бутылках. Норма водопотребления определена из расчета 25 л в смену на одного работающего (СП 30.13330.2020). Водопотребление производится одной бригадой из 4 человек во время ремонтных работ на кусте.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$4 \text{ чел} \times 25 \text{ л/сут чел} / 1000 = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водоснабжение для питьевых целей производится одновременно с доставкой бригады на место производства работ.

Автоматическое водяное пожаротушение, а также обратное водоснабжение на объекте не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

принят 15 л/с для класса функциональной пожарной опасности Ф5, категории по пожарной и взрывопожарной опасности В и степени огнестойкости IV при строительном объеме до 3000 м³.

Требуемый запас воды на пожаротушение составит:

$$15 \text{ л/с} \times 3,6 \times 3 \text{ ч} = 162 \text{ м}^3$$

Для обеспечения подачи воды на нужды пожаротушения предусматривается устройство узла забора воды от низконапорных водоводов системы ППД, которые работают в постоянном режиме (см. Приложение Б).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							10

7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Для нужд наружного противопожарного водоснабжения требуемое давление в сети составляет 60 м (0,6 МПа).

Гарантированное давление в водоводе системы ППД составляет 4,0 МПа.

Для снижения избыточного давления до 0,6 Мпа надземный узел для забора воды оборудуется дроссельной шайбой с диаметром отверстия 17,1 мм.

Дроссельная шайба обеспечивает снижение давления за счет создания гидравлического сопротивления при расчетном расходе воды. Диаметр отверстия дроссельной шайбы определяется по формуле

$$D_o = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{q^2}{\Delta P}}, \quad (1)$$

где $q = 54,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ – расчетный расход воды, проходящий через дроссельную шайбу;

$\Delta P = 400 - 60 = 340 \text{ м в. ст.}$ – избыточное давление, подлежащее дросселированию.

$$D_o = 17,1 \text{ мм}$$

Снижение давления воды при пожаротушении до значения не более 0,6 МПа обеспечивается так же за счет плавного регулирования расхода воды (проходного сечения) с помощью запорно-регулирующей арматуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

При выборе материала труб и изделий для трубопроводов учитывались рабочие параметры и свойства транспортируемой среды, свойства материалов (прочность, хладостойкость, стойкость против коррозии) и отрицательная температура окружающей среды (для трубопроводов, расположенных на открытом воздухе).

Учитывая высокую степень экологической уязвимости данного района и ответственность трубопровода, для повышения надежности эксплуатации и снижения аварийности в процессе эксплуатации, приняты трубы диаметром 89х6,0 мм, бесшовные горячедеформированные из хладостойкой стали класса прочности К48, марка стали 09Г2С по ГОСТ 32528-2013.

Трубы прокладываются надземно на низких опорах.

Антикоррозийное покрытие надземных трубопроводов предусмотрено эмалью ПФ-115 ХЛ1 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность трубопроводов необходимо очистить от окислов металла струйным абразивным методом. Степень очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Подключение противопожарного водопровода к водоводу системы ППД предусматривается надземное через тройник и отключающую задвижку на расчетное давление 4,0 МПа с ручным управлением.

Надземные трубопроводы проектируется с уклоном 0,003, обеспечивающим их полное опорожнение.

В проекте предусмотрена арматура из углеродистых сталей, с ручным управлением, в соответствие с действующими каталогами заводов-изготовителей. Применяемая арматура соответствует расчетному давлению в трубопроводе. Согласно паспортным данным срок эксплуатации арматуры составляет в среднем 25 лет, при условии, что скорость коррозии составляет 0,1 мм/год.

Применена арматура климатического исполнения ХЛ1 с классом герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015.

Фланцевая арматура заказывается в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежными изделиями.

Соединения труб с деталями предусмотрено сваркой встык, что обеспечивает герметичность и высокую надежность трубопроводов.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов предусматривается неразрушающими методами контроля в объеме не менее 10% в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019. Рабочее давление в сети противопожарного водовода до дроссельной шайбы составляет 4,0 МПа, после -0,6 МПа.

Величина испытательного давления для трубопроводов принимается с коэффициентом 1,5 от рабочего давления, но не более заводского испытательного давления труб согласно СП 129.13330.2019.

Испытание трубопроводов на прочность и герметичность производится гидравлическим способом.

До начала проведения испытаний предусматривается промывка трубопроводов. После проведения испытаний предусматривается опорожнение и продувка трубопроводов.

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

						Лист
ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ						13

9 Сведения о качестве воды

Для питьевых нужд персонала привозная вода в бутылках удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Бутилированная вода».

Для нужд противопожарного водоснабжения используется вода из системы ППД согласно п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015. Качество воды, подаваемой в сеть противопожарного водоснабжения, соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для питьевых нужд используется привозная вода. Срок хранения воды питьевого качества не должен превышать 48 часов. Вода питьевого качества привозится на площадку одновременно с ремонтной бригадой.

Качество воды, используемой для целей противопожарного водоснабжения, соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения. Дополнительных мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11 Перечень мероприятий по резервированию воды

Вода привозится на площадку по мере необходимости.

Проектной документацией дополнительные мероприятия по резервированию воды не предусматривается, так как выезд бригад по обслуживанию носит периодический характер, а хранение воды питьевого качества допускается не более 48 часов.

Резервирование воды системы ППД не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
								16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

13 Описание системы автоматизации водоснабжения

Система автоматизации оборудования и сооружений водоснабжения в данном проекте не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Рациональное использование воды и ее экономия обеспечиваются следующими мероприятиями:

- применение оборудования с высоким классом энергоэффективности (исключающих протечки и неучтенные потери воды);
- для предотвращения протечек на сетях водопровода применение арматуры, имеющей класс «А» по герметичности;
- на стадии эксплуатации выполнять контроль за состоянием отключающих устройств, производить замену неисправных отключающих устройств, устранение неисправностей;
- Выбранные проектом трубопроводы, оборудование и арматура имеют длительные сроки службы. Применение трубопроводов в антикоррозионном покрытии обеспечивает длительные сроки безаварийной эксплуатации.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Горячее водоснабжение в данном проекте не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
									20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

16 Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение на проектируемом объекте не требуется. Дополнительный подогрев воды на производственные и противопожарные нужды не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17 Расчетный расход горячей воды

Горячее водоснабжение в данном проекте не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

18 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

По условиям технологического процесса система оборотного водоснабжения не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
								23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

**20 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту
капитального строительства - для объектов непроизводственного
назначения**

Объектов непроизводственного назначения нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

21 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Эффективность системы водоснабжения оценивается по утечкам, потерям давления и расходу воды.

Для системы водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия по энергоснабжению:

- сокращение расходов и потерь воды;
- применение экономичной водоразборной арматуры;
- соблюдение правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого оборудования;
- проведение своевременных ремонтов;
- замену набивки и уплотнений вентиля и задвижек;
- замену неисправной арматуры.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

22 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Приборы учета на объекте не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

23 Сокращения

ГЗ – Головка-заглушка

ГМ – Головка муфтовая

ППД – Поддержание пластового давления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

24 Перечень нормативно-технической документации

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

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

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»

СанПиН 2.1.4.1116-02 «Бутилированная вода»;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

«Правила противопожарного режима в Российской Федерации». Утверждены постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

Главный инженер АО «РНГ»


Е.В. Черыкаев

«23» июня 2022 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд
рабочих бригад по объекту
«Обустройство Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ. Кустовая
площадка № 15»**

При проектировании объекта предусмотреть хозяйственно-питьевое водоснабжение рабочих бригад в период строительства, рекультивации и эксплуатации объекта привозной бутилированной питьевой водой. Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Водоснабжение для питьевых целей будет производиться одновременно с доставкой бригады на место производства работ.

Объем водопотребления определить проектом.

Срок действия настоящих технических условий – до окончания строительно-монтажных работ (СМР).

Начальник службы ОТ



М.А. Чижик

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		30

Приложение Б

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора –

Главный инженер АО «РНГ»


Е.В. Черыкаев

«23» июня 2022 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на противопожарное водоснабжение по объекту «Обустройство Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ. Кустовая площадка № 15»

При проектировании объекта наружное противопожарное водоснабжение предусмотреть в соответствии с положениями и требованиями законодательных актов РФ и основных нормативно-технических документов.

Противопожарную защиту объекта предусмотреть от системы ППД. Систему ППД предусмотреть с возможностью забора воды передвижной пожарной техникой

Срок действия настоящих технических условий – до окончания строительно-монтажных работ (СМР).

Заместитель главного инженера по
оперативному управлению производством



В.А. Урванцев

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
										31
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица регистрации изменений

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

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

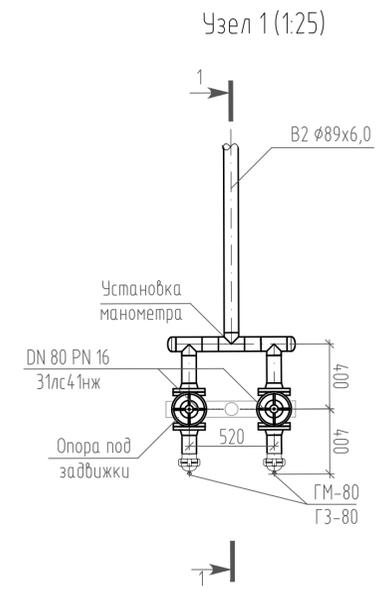
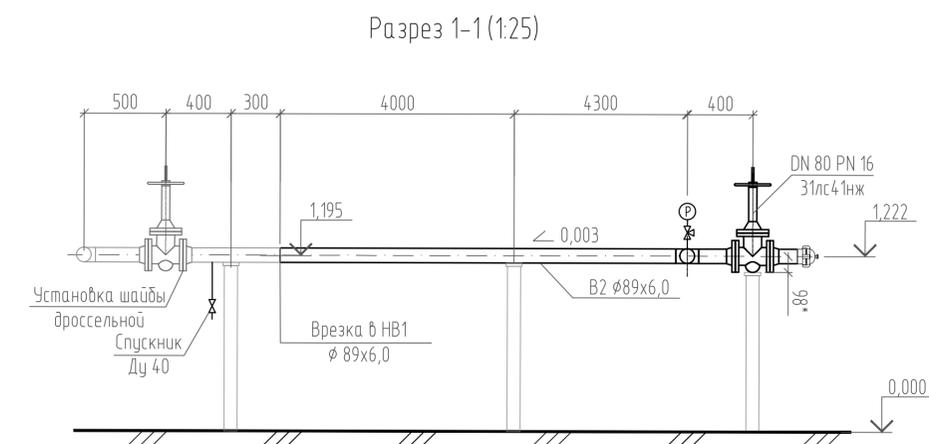
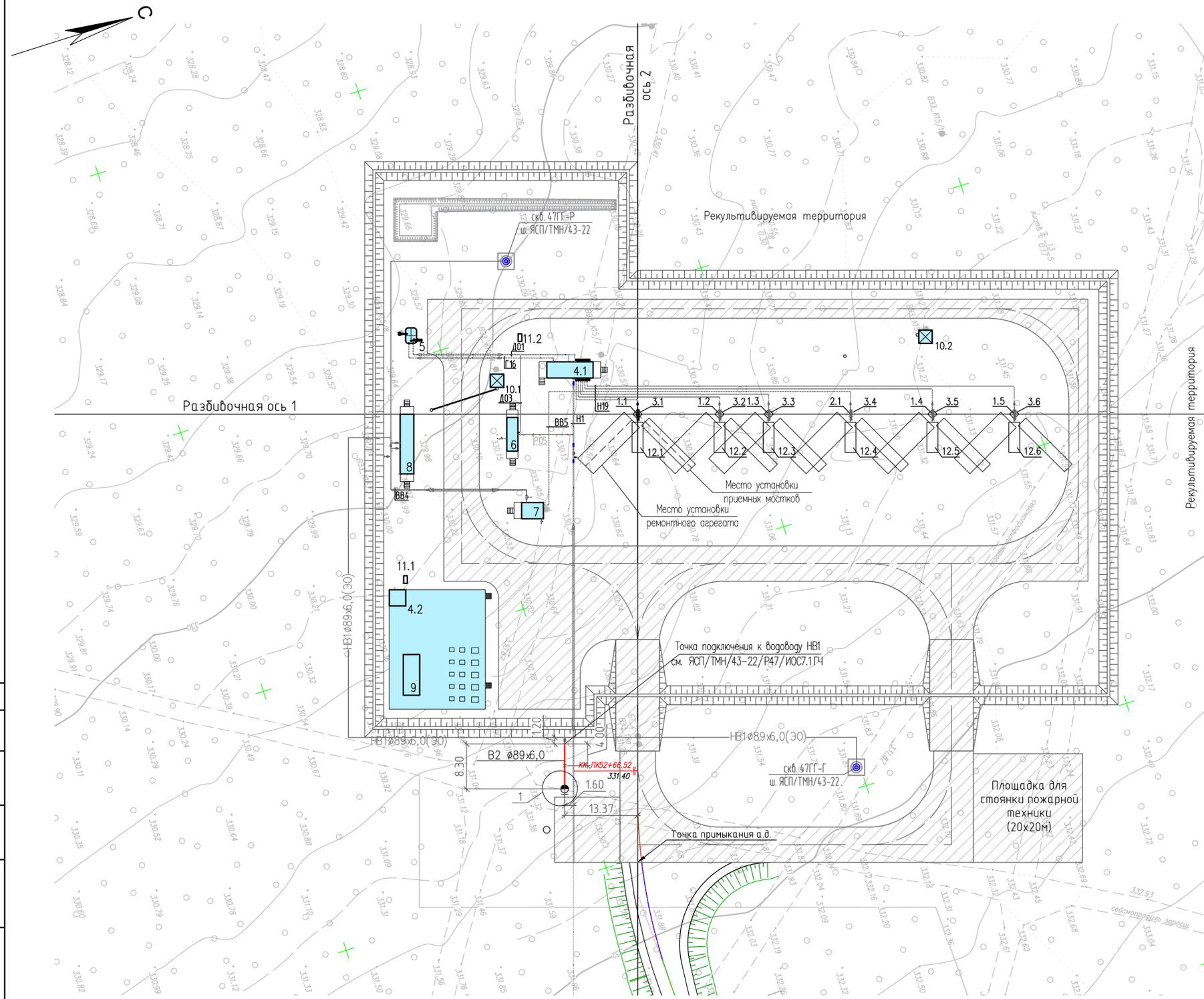
Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	План сети В2 (1:500). Узел 1(1:25). Разрез 1-1 (1:25)	

Согласовано	

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ГЧ			
						Обустройство Восточных блоков Среднедотудинского НГКМ. Кустовая площадка №15			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Кустовая площадка №15	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Барабаш		<i>Баб</i>	06.2022		П	1	2
Н.контр.		Чумляков		<i>Ч</i>	06.2022	Ведомость графической части	ООО "ЯкутСтройПроект"		
ГИП		Гнусина		<i>Г</i>	06.2022				



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1 этап строительства		
1.1	Устье добывающей скважины	
3.1	Приустьевой поддон	
4	Измерительная установка	
4.1	Блок автоматизированной групповой измерительной установки АГЗУ (ЗИ)	
4.2	Блок контроля и управления	
5	Емкость дренажная, V=8м³	
9	Площадка КТП, станций управления (СУ), трансформаторов ТМФН	
10.1	Прожекторная мачта с молниезащитой и антенной связи	
11.1	Пожарный щит ЩП-Е	
11.2	Пожарный щит ЩП-В	
12.1	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	
2 этап строительства		
1.2	Устье добывающей скважины	
3.2	Приустьевой поддон	
12.2	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	
3 этап строительства		
1.3	Устье добывающей скважины	
3.3	Приустьевой поддон	
12.3	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	
4 этап строительства		
2.1	Устье нагнетательной скважины после отработки на нефть	
3.4	Приустьевой поддон	
10.2	Прожекторная мачта	
12.4	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	
5 этап строительства		
1.4	Устье добывающей скважины	
3.5	Приустьевой поддон	
12.5	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	
6 этап строительства		
7	Блок гребенки (БГ)	
7 этап строительства		
8	Горизонтальная насосная установка (ГНУ)	
8 этап строительства		
6	Блок дозирования реагента (УДХ)	
9 этап строительства		
15	Устье добывающей скважины	
3.6	Приустьевой поддон	
12.6	Площадка обслуживания для фонтанной арматуры	

ЯСП/ТМН/25-22/ИОС2.ГЧ					
Обустройство Восточных блоков Средневожудинского НГКМ. Кустовая площадка №15					
Изм.	Колуч.	Лист	Нак.	Подп.	Дата
Разраб.	Бараваш	52			06.22
Кустовая площадка №15			Стация	Лист	Листов
Наружные сети пожаротушения			п	2	
Н.контр.	Чумляков				06.22
ГМП	Гусева				06.22
План сети В2 (1500). Узел 1 (1:25). Разрез 1-1 (1:25).					000 "ЯкутСтройПроект"

Инф. № полл. Подпись и дата. Согласовано.