

Утверждаю:
 Технический директор ПАО «ЯТЭК»
 А.А. Черепанов
 « 6 » 2020 г.

Техническое задание на закуп установки водоподготовки

1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Назначение	Очистка и подготовка воды для хозяйственно-питьевых и технических нужд
1.1.Источник водоснабжения	Скважина
1.2.Количество линий водоподготовки, назначение	2 линии: - для хозяйственно-питьевых нужд - для технических нужд
1.3.Требуемый пиковый расход подготовленной воды по линиям, м ³ /ч	для хозяйственно-питьевых нужд – 1,5 для технических нужд – 3,5
1.4.Режим водоснабжения	Равномерный
1.5.Объем сточных вод для утилизации	не более 5% от общей производительности по подготовленной воде
1.6.Объем накопительной емкости сточных вод для утилизации, м ³	2
1.5. Вид поставки	Оборудование полной заводской готовности в блочно-модульном исполнении
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТУПАЮЩЕЙ ВОДЫ	
2.1. Химический состав и органолептические показатели	Протокол лабораторных испытаний в Приложении 1 к настоящему ТЗ
2.2. Температура поступающей воды, °С	от плюс 5 до плюс 30
2.3. Диаметр подводящего трубопровода, мм	57
2.4. Давление в подводящем трубопроводе, кг/см ²	0,6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫХ НУЖД	
3.1. Требования к качеству подготовленной воды	Соответствие ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
3.2. Вид расходования	Отпуск в автоцистерны
3.3. Объем накопительной емкости для подготовленной воды, м ³	10
3.4. Производительность расходного насоса для отпуска в автоцистерну, м ³ /ч	20
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НУЖД	
4.1. Требования к качеству подготовленной воды	Соответствие РД 24.031.120-91 «Методические указания. Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля»
4.2. Вид расходования	Подача в трубопровод подпитки котельной
4.3. Выходное давление, кг/см ²	от 1 до 2
4.4. Диаметр выходного трубопровода, мм	57
5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
5.1. Место расположения изделия	УКПГ Средневилюйского ГКМ, п. Кысыл-Сыр Вилюйского района Республики Саха (Якутия)

5.2. Абсолютная минимальная температура, °С, района эксплуатации изделия;	-61
Средняя температура, °С, воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	-52
5.3. Нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2011, кПа	0,23
5.4. Расчетное значение веса снегового покрова для III района по СП 20.13330.2011, кПа	1,0
5.5. Сейсмичность, балл	5
5.6. Климатическое исполнение	XII
5.7. Требуемый срок службы изделия, лет	25
6. ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОК-БОКСА	
6.1. Вентиляция	естественная вытяжная вентиляция
6.2. Вид отопления	электрическое
6.3. Уровень ответственности	нормальный
6.4. Категория здания по СП 12.13130.2009	Д
6.5. Степень огнестойкости	не ниже III
6.6. Наличие охранной сигнализации	да
6.7. Наличие пожарной сигнализации	Да Пожарные извещатели установить в соответствии с требованиями СП5.13130.2009 с изм.1. Систему оповещения управления эвакуацией выполнить в соответствии с требованиями СП3.13130.2009. В качестве ППКОП применить «Яхонт-16И» или аналогичный. Электропитание приемно-контрольного оборудования системы ПС выполнить в соответствии с требованиями СП6.13130.2013. Предусмотреть передачу сигнала «Пожар» на контроллер щита управления.
6.8. Тип светильников внутреннего освещения	Светодиодный взрывозащищенный светильник АТ-ДСП-33-Ех или ДСП47-БТ-114-1 (аналог ВЗГ-200)
6.9. Наличие аварийного освещения	Светодиодный взрывозащищенный светильник АТ-ДСП-33-Ех или ДСП47-БТ-114-1 (аналог ВЗГ-200)
6.10. Наличие уличного освещения над входными дверями	2 (Взрывозащищенные светодиодные светильники серии НПП 25)
6.11. Наличие блока управления, наличие щитов управления, тип контроллера	Щит локальной автоматики должен быть собран на базе программируемого логического контроллера и модулей ввода-вывода Siemens Simatic S7, обеспечивать передачу технологической информации с АСУТП объекта по стандартным протоколам связи (Industrial Ethernet/PROFINET и RS 422/RS 485 ModBus RTU) Дублирование и резервирование в станции управления не предусматривать, резерв по канал заложить в пределах 10-16%, но без установки дополнительных модулей (количество

	дополнительных сигналов по факту емкости установленных модулей). Состояние работы и технологические параметры должны отображаться по месту (на щите управления) на панели визуализации 7-10 дюймов, в т.ч. архив параметров и событий не менее чем за 30 суток. Станция управления должна быть оборудована ИБП.
6.12. Необходимость первичных приборов системы автоматики	В соответствии с действующими РД и ГОСТ, а, предусмотреть необходимое наличие контрольно-измерительных приборов и средств измерений. Оборудование и технические решения дополнительно согласовать с Заказчиком.
6.13. Дополнительные требования	Конструкцией блок-бокса предусмотреть возможность отпуска воды для хозяйственно-питьевых нужд в автоцистерны. Объемно-планировочные и конструктивные решения выполнить согласно требованиям СП 56.13330.2011 «Производственные здания».
7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
7.1. Предусмотреть первичные средства пожаротушения согласно «Правила противопожарного режима в Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. №390» приложение 1. 7.2. Для хранения пожарного оборудования предусмотреть стеллажи. 7.3. В верхних точках трубопроводов предусмотреть воздушники, в нижних – спускные краны. 7.4. Для удобства транспортировки разделить на части. Габаритные размеры каждой части не более 6,0 х 3,0 м. 7.5. Предусмотреть устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах. 7.6. Оборудование и технические решения по станции управления и системе обработки информации дополнительно согласовать с Заказчиком, программное обеспечение ПКЛ должно иметь комментарии, и копия должна быть передана Заказчику.	
8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	
- установка водоподготовки на 2 линии блочно-модульного типа; - входная площадка, лестница, ограждение площадки и лестницы; - технологические трубопроводы; - запорная арматура; - опоры под трубопроводы; - кабельная продукция; - приборы освещения; - оборудование автоматизации; - оборудование охранной сигнализации; - отопительно-вентиляционное оборудование; - первичные средства пожаротушения.	

Общие требования к поставке:

1. Качество и комплектность должны соответствовать назначению продукции, требованиям, предъявляемых к техническим характеристикам оборудования в стране производителя, а также действующим в РФ стандартам и техническим условиям.
2. Оборудование должно поставляться новым. Год выпуска продукции не ранее 2020 г.
Запрещена поставка оборудования:
 - б/у - бывшего в употреблении (эксплуатации);

- после капитального или восстановительного ремонта;
 - восстановленного после аварии или непродолжительной эксплуатации и т.п.
3. Перечень прилагаемой в комплекте с оборудованием технической документации:
- паспорт установки;
 - паспорт на все комплектующие изделия;
 - действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 011/2011 «О безопасности машин и оборудования» (с изменениями на 16 мая 2016 года) на установку;
 - действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 011/2011 «О безопасности машин и оборудования» (с изменениями на 16 мая 2016 года) на все комплектующие изделия;
 - руководство по эксплуатации и монтажу;
 - комплектовочная ведомость.

Вся вышеуказанная техническая документация должна предоставляться на русском языке.

4. Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
5. Срок поставки не более 90 календарных дней с момента заключения договора.
6. Место поставки: Республика Саха (Якутия), п. Кысыл-Сыр, Центральный склад ПАО «ЯТЭК».

Составил:

Главный специалист ОГТ

Стручков Н.С.

Согласовано:

Директор по производству

Баев А.Н.

Главный инженер

Санников В.И.

Главный механик

Шестопалов Д.С.

Главный энергетик

Отавин Д.А.

Главный метролог

Васильев А.А.

**Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)
В ВИЛЮЙСКОМ РАЙОНЕ»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
(Испытательная лаборатория)**

Республика Саха (Якутия), Вилюйский район, 678200, г. Вилюйск, ул. Павла Харлампьева, 9
Республика Саха (Якутия), Вилюйский район, 678200, г. Вилюйск, ул. Павла Харлампьева, 9/1
Телефон/факс: (41132) 41413, viluisk@fbuz14.ru
ОКПО 72349783; ОГРН 1051402060687; ИНН/КПП 1435157979/143501001

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
№ RA.RU.512615

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

№ 300 от 10 марта 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): Публичное акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания"

2. Юридический адрес: 678214 РФ, Республика Саха (Якутия), Вилюйский район, п. Кысыл-сыр, ул. Ленина 4

3. Наименование образца (пробы): вода из подземного источника

4. Место отбора: Публичное акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания", 678214 РФ, Республика Саха (Якутия), Вилюйский район, п. Кысыл-сыр, ул. Ленина 4, гидроскважина №8

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 26.02.2020 11:30

Ф.И.О., должность: Алексеев Г.А., эколог

Условия доставки: -

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.02.2020 12:30

За отбор, доставку и данные, предоставленные заявителем Испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)» ответственность не несет

6. Дополнительные сведения:

Цель исследований, основание: Производственный контроль, договор № 01-20 от 09.01.2020

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения",

СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения",

СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников",

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования."

8. Код образца (пробы): СГ.20.300 5

9. НД на методы исследований, подготовку проб:

ГОСТ 31857-2012 "Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ." п.3

ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности п.5.

ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Метод определения жесткости." п.4.

ГОСТ 31957-2012 "Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов." п.5.4.

ГОСТ 31957-2012 "Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов." п.5.5.5.

ГОСТ 33045-2014 Методы определения азотсодержащих веществ п.5.

ГОСТ 33045-2014 Методы определения азотсодержащих веществ п.9.

ГОСТ Р 55684-2013 Вода питьевая. Метод определения перманганатной окисляемости

ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности п.5.8.1

ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности п.5.8.2

Протокол № 300 распечатан 10.03.2020

стр. 1 из 3

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

МУК 4.1.1262-03 Измерение массовой концентрации нефтепродуктов флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования
 ПНД Ф 14.1.2.3:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1.2.3:4.213-05 МВИ мутности питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по коалину и по формазину.
 ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 МВИ pH в водах потенциометрическим методом
 ПНД Ф 14.1.2.4.50-96 МВИ массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом
 РД 52.24.407-2017 Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений аргентометрическим методом.

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Анализатор жидкости Флюорат-02-3	595	14093-99	10/0057-20 от 26.02.2020	25.02.2021
2	Баня водяная лабораторная LT-2	171250112	-	2191 от 26.02.2020	25.02.2021
3	Весы электронные "Adventurer" OHAUS	11470356	57928-14	7/8575 от 26.11.2019	25.11.2020
4	pH-метр-милливольтметр pH-410	ND 10842	36275-07	10/0055-20 от 26.02.2020	25.02.2021
5	Спектрофотометр UNICO 1201	WP 14091409044	24795-03	10/0048-20 от 26.02.2020	25.02.2021
6	термометр стеклянный лабораторный ТЛ-2	88	53986-13	заводская поверка от 01.05.2018	30.04.2020
7	Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ	25468	-	2190 от 26.02.2020	25.02.2021

11. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

12. Место осуществления деятельности: Санитарно-гигиеническая лаборатория - г.Вилейск, ул.Павла Харлампьева 9/1

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 26.02.2020 13:00					
Регистрационный номер пробы в журнале 300					
дата начала испытаний 26.02.2020 13:00 дата выдачи результата 10.03.2020 08:43					
1	Запах	балл	0	не нормируется	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8.1
2	Привкус	балл	1	не нормируется	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8.2
3	Цветность	градус	180±18	не нормируется	ГОСТ 31868-2012 п.5.
4	Мутность (по коалину)	ЕМФ	менее 1	не нормируется	ПНД Ф 14.1.2.3:4.213-05
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Корякина Н. А., эксперт-химик					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 26.02.2020 13:00					
Регистрационный номер пробы в журнале 300					
дата начала испытаний 26.02.2020 13:00 дата выдачи результата 10.03.2020 08:43					
1	массовая концентрация гидрокарбонатов	мг/дм3	24,4±5,1	не нормируется	ГОСТ 31957-2012 п.5.5.5.
2	массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм3	0,041±0,016	не нормируется	МУК 4.1.1262-03
3	массовая концентрация нитрат-ионов	мг/дм3	0,15±0,03	не более 45	ГОСТ 33045-2014 п.9.
4	массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм3	0,140±0,028	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014 п.9.
5	массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм3	менее 10	не нормируется	РД 52.24.407-2017
6	Щелочность	ммоль/дм3	0,40±0,08	не нормируется	ГОСТ 31957-2012 п.5.4.
7	Водородный показатель (pH)	ед. pH	6,67±0,20	не нормируется	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97
8	сухой остаток	мг/дм3	55±10	не нормируется	ПНД Ф 14.1.2.3:4.114-97
9	Жесткость общая	°Ж	0,25±0,05	не нормируется	ГОСТ 31954-2012 п.4.
10	Перманганатная окисляемость	мгО2/дм3	0,56±0,11	не более 5	ГОСТ Р 55684-2013
11	массовая концентрация поверхностно активных	мг/дм3	0,080±0,029	не нормируется	ГОСТ 31857-2012 п.3

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
	веществ				
12	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм ³	0,40±0,08	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014 п.5.
13	массовая концентрация железа (суммарно)	мг/дм ³	4,1±0,6	не более 0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96

ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Корякина Н. А., эксперт-химик

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Кычкина С. А., врач по общей гигиене

Руководитель ИЛЦ _____



Кычкина С.А.