

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение исследований с разработкой инновационного технического решения - системы очистки сточных вод с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентраата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»

1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ БУДУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ РАБОТЫ

Наименование работ:

Проведение исследований с разработкой инновационного технического решения - системы очистки сточных вод с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентраата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных на Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

Место размещения объекта: 450045, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Энергетиков, 60. Уфимская ТЭЦ-4 ООО «БГК».

Юридический адрес Заказчика: 450059, РБ, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 3, ООО «БГК».

Почтовый адрес Заказчика: 450059, РБ, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 3, ООО «БГК».

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основание для выполнения работ

Достижение стратегических целей Группы «Интер РАО» в области повышения энергоэффективности, а также выполнение целевой экологической программы Группы «Интер РАО» на период до 2020 года с перспективой до 2030 года, утвержденной Приказом ПАО «Интер РАО» от 27.11.2014 № ИРАО/604 в части стимулирования научных исследований в области перспективных природоохранных и энергосберегающих технологий.

В ходе данной работы требуется разработать, изготовить и внедрить очистную установку на линии сточных вод Уфимской ТЭЦ-4. Работа выполняется «под ключ».

На выходе из установки требуется получение очищенной до норм рыбохоза (таблица 2) воды пригодной для технического использования, а также получение водонерастворимых твердых продуктов и водорастворимых солей, которые можно в дальнейшем использовать или продать.

2.2. Актуальность Работы:

Проблема утилизации (повторного использования) сточных вод с переводом на схему работы по бессточной технологии является актуальной для всех ТЭЦ ООО «БГК», учитывая также постоянное ужесточение требований природоохранного законодательства.

Выбор оптимального варианта очистки стоков определяется по стоимости жизненного цикла.

2.2.1. Описание технологии производства обессоленной воды.

Технологическая схема приготовления обессоленной воды Уфимской ТЭЦ-4 состоит из следующих стадий:

Предварительная очистка воды (предочистка) в осветлителях ВТИ-1000 производится путем известкования и коагуляции серноокислым железом, при которой снижаются: жесткость, щелочность, окисляемость, сухой остаток, кремнесодержание, содержание взвешенных веществ и железа.

Из осветлителей вода самотеком поступает в баки известково - коагулированной воды (БИК № 1,2). Из баков БИК вода насосами ПНО 6-9 подаётся на механические фильтры, загруженные дробленным антрацитом, где окончательно удаляются взвешенные вещества, оставшиеся после осветлителей в известково-коагулированной воде. После механических

фильтров осветленная вода поступает на обессоливающие установки ХВО 1,3, которые состоят из Н-катионитовых и ОН-анионитовых фильтров I и II ступеней. После обессоливающей установки вода подается в баки обессоленной воды, откуда насосами НОВ 1-6 перекачивается в турбинный цех. Регенерация Н-катионитовых и анионитовых фильтров цепочки осуществляется соответственно 0,7-6,0 % раствором серной кислоты и 3,3-3,8 % раствором щелочи NaOH по ступенчато-противоточной схеме. Регенерационные и отмывочные воды фильтров после нейтрализации направляются в шламонакопитель.

Также существует схема выработки ЧОВ для подпитки теплосети, которая представляет из себя систему Na-катионитных фильтров.

2.2.2. Требования к внедряемой системе очистки сточных вод

Фактическое качество сточных вод Уфимской ТЭЦ-4, которые планируется подавать на установку для очистки, по основным показателям следующее:

Таблица 1.

Показатели	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
pH	8,01	7,4	7,19	8,35	8,21	6,78	7,0	9,02	8,28	7,92	7,30	7,71
Cl, мг/л	250	309	672	300	123	310	169	3090	212	365	491	280
SO ₄ , мг/л	1269	979	4662	1649	1086	889	2503	8201	1368	2466	2821	1124
Взвешен, мг/л	91	73	108	221	74	230	3127	639	148	134	91	82
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,26	0,39	0,44	0,78	0,38	3,98	2,27	0,98	0,58	0,53	0,42	0,33
Сухой остаток Мг/дм ³	725	1348	2146	1611	1203	1523	10514	4048	1407	1653	1747	1037

Нормативные значения качества сточных вод на выходе из внедряемой установки очистки сточных вод должны соответствовать нормам для технического использования, указанным в таблице 2:

Таблица 2.

Показ.	Ед.изм.	Нормы
pH	ед.pH	6,5-8,5
неф.прод.	мг/дм ³	0,05
(SO₄)²⁻	мг/дм ³	100
Cl-	мг/дм ³	140
Fe общ.	мг/дм ³	0,1
Cu 2+	мг/дм ³	0,001
Ni+	мг/дм ³	0,01
V+	мг/дм ³	0,001
ХПК	мгО ₂ /дм ³	не норм.
сух.ост.	мг/дм ³	1000
Взв. в-ва	мг/дм ³	10
БПК п	мгО ₂ /дм ³	3,0

2.3. Требования к срокам выполнения работ

Начало работ – с момента подписания договора.

Окончание работ – 30.09.2019г.

График выполнения работ представлен в Приложении №2 к договору.

Заказчик оставляет за собой право изменить дату вывода оборудования в ремонт при корректировке плана ремонта оборудования технологически взаимосвязанного с


оборудованием, на котором планируется проводить работы по причинам независимым от Заказчика.

2.4. Нормативные требования к качеству работ, их результат

Работы необходимо выполнять в соответствии с действующими НТД, строительными нормами и правилами. Все решения, принимаемые в данной работе, должны соответствовать нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации объектов, и сооружений, требованиям природоохранного законодательства, действующим на территории Российской Федерации, в том числе требованиям санитарных правил, правил промышленной безопасности, правил по технике безопасности и другим нормативным документам.

Вся техническая документация по данной работе должна соответствовать ЕСКД, ГОСТам, нормам и правилам по проектированию, строительству, эксплуатации объектов и сооружений, действующим для электроэнергетических предприятий и другими нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации, в том числе:

- ГОСТ 2.125-2008 ЕСКД. Правила выполнения эскизных конструкторских документов.
- ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы.
- ГОСТ 2.610-2006 ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов.
- ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- ГОСТ Р 15.011-96 СРПП. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
- ГОСТ 15.101-98 СРПП. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.
- ГОСТ Р 15.201-2000 СРПП. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
- ГОСТ 24026-80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения.
- ГОСТ Р 53434-2009 Принципы надлежащей лабораторной практики.
- ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Текстовые документы.
- ГОСТ 2.118-2013. Единая система конструкторской документации. Техническое предложение.
- ГОСТ 2.119-73 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект.
- ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах ЭВМ.
- ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
- ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи.
- ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.124-85 Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий.
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы.
- ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
- ГОСТ 2.602-95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы.
- ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации. Система обозначения технологической документации.
- ГОСТ 19.202-78 Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.
- ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.



- ГОСТ 21.001-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Общие положения.
- ГОСТ Р 21.1003-2009. Система проектной документации для строительства. Учет и хранение проектной документации.
- ГОСТ 21.502-2016. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций.
- ГОСТ 21.704-2011. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации.
- ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- ГОСТ 21.613-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования.
- ГОСТ 21.408-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.
- ГОСТ 21.110-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов.
- ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
- ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования.
- ГОСТ Р 54122-2010. Безопасность машин и оборудования. Требования к обоснованию безопасности.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации. ФЗ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
- гл. 38, "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 18.04.2018).
- ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 года № 116-ФЗ.
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 21.07.2014 N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ.
- ФЗ "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
- ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ.
- ФЗ «Об энергосбережении» от 23.11.2009 года № 261-ФЗ и другими нормативными правовыми документами, принятыми во исполнение Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении».
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 года №102-ФЗ.
- Правила технической эксплуатации электрических станций и электрических сетей Российской Федерации.
- ПОТ РМ-012-2000 "Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте".
- ПОТ ЭУ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей».
- РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н.
- Правила по охране труда при работе на высоте, утв. Приказ Минтруда и соцразвития. от 28 марта 2014 г. N 155н.

156

- РД 34.03.284-96 "Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности".
- СО 34.35.101-2003 «Методические указания по объёму технологических измерений, сигнализации, автоматического регулирования на тепловых электростанциях».
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390).
- РД 153-34.1-35.145-2003 «Технические требования к функции ПТК АСУ ТП ТЭС «Сбор и первичная обработка информации».
- РД 153-34.1-35.523-2002 «Методические указания по оснащению рациональным объёмом резервных аппаратных средств контроля и управления котлотурбинным оборудованием ТЭС, оснащённым АСУ ТП».
- РД 153-34.1-35.144-2002 «Рекомендации по применению современной универсальной системы кодирования оборудования и АСУТП ТЭС».
- СТО 70238424.27.100.010-2011 Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) ТЭС. Условия создания. Нормы и требования.
- СТО 70238424.27.100.078-2009 Системы КИП и тепловой автоматики ТЭС. Условия создания. Нормы и требования.
- Действующими отраслевыми нормативно-техническими документами по проведению энергообследований, организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта энергооборудования, ведения учёта и отчётности в электроэнергетической отрасли.
- Правила по охране труда в строительстве (утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ №336н от 01.06.2015г.).
- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013.
- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, Утвержденное приказом ФСПоЭТиАН №116 от 25.03.2014 г. (Ростехнадзор).
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
- Федеральный закон от 21.07.2014 г. N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- Федеральный закон от 31.12.2014 г. N 488-ФЗ "О промышленной политике в Российской Федерации".
- Федеральный закон от 07.12.2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении".
- Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об отходах производства и потребления".
- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31.03.2015 г. N 665 "Об утверждении Методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии".
- ПНСТ 21-2014 Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника.
- ПНСТ 22-2014 Наилучшие доступные технологии. Термины и определения.
- ПНСТ 23-2014 Наилучшие доступные технологии. Формат описания технологий.
- ИТС 8-2015. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях".
- ИТС 10-2015. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

3.1. Объем выполняемых работ



164

Требования к содержанию и результатам работ указаны в графике работ (Приложение №2) к договору.

3.1.1. Научно-исследовательская работа.

3.1.1.1. Проведение обследования.

3.1.1.2. Патентный поиск.

3.1.1.3. Разработка технических решений.

3.1.2. Получение патента на изобретение и передача его патентообладателю (ООО «БГК»).

3.1.3. Проектные работы на размещение и монтаж опытно-промышленного образца работ.

3.1.4. Экспертиза проектной документации.

3.1.5. Изготовление и поставка оборудования и материалов.

3.1.6. Строительно-монтажные, монтажные работы.

3.1.6.1. Строительно-монтажные / монтажные работы. Работы выполняются в соответствии с разрабатываемой проектной документацией.

3.1.7. Пуско-наладочные работы.

3.1.8. Опытно-промышленная эксплуатация.

3.1.9. Работы, которые не были прямо учтены в техническом задании и Смете и/или не были предусмотрены Подрядчиком при подготовке проекта производства Работ и иной документации, необходимой для выполнения Работ, но их выполнение является обязательным в целях соблюдения технологической последовательности выполнения Работ, порученных Подрядчику, и/или необходимость их выполнения вытекает из требований законодательства РФ, ведомственных нормативов, представленной Заказчиком Подрядчику документации (Техническое задание, решения, документация об Объекте, технологическая и нормативно-техническая документация и т.д.), не признаются дополнительными и выполняются Подрядчиком за свой счет.

Результат – сдача Заказчику установки с подписанием акта приемки в промышленную эксплуатацию.

3.1.10. Требования к составу подсистем АСУТП

3.1.10.1 Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП) должна реализовывать следующие функции:

- контроль за состоянием оборудования;
- автоматическое регулирование технологических параметров;
- автоматическую защиту технологического оборудования;
- автоматическое управление оборудованием по заданным алгоритмам;
- технологическую и аварийную сигнализацию;
- дистанционное управление регулирующей и запорной арматурой.

3.1.10.2 Система должна строиться как многоуровневая интегрированная человеко-машинная система, работающая в темпе технологического процесса (в реальном времени). Система должна обеспечивать достижение следующих основных технических характеристик:

Максимальное время опроса одного канала на контроллере:

- дискретный вход - не более 1,5 мсек на 16 каналов;
- аналоговый вход - не более 1,5 мсек на 8 каналов;

Максимальное время реакции на аварийные сигналы:

- при передаче от контроллера на ИМ – не более 100 мсек;
- цикл смены данных на пульте оператора при наличии до 200 динамических элементов в кадре – не более 1,0 сек;
- цикл смены кадров – не более 2,0 сек;
- максимальное время реакции на команду оператора – 0,25 сек;
- для неоперативной информации допускается цикл смены кадров - не более 5сек.

Погрешность фиксации событий в контроллере – не более 10 мсек.

3.1.10.3 Режим функционирования систем – непрерывный с периодическими осмотрами и регламентными работами в период плановых остановов и ремонтов основного оборудования.

3.1.10.4 Контроллеры должны быть установлены в шкафах, непосредственно на щите управления. Контроллеры должны функционировать автономно и обеспечивать:

- прием и обработку сигналов от первичных измерительных преобразователей, датчиков состояния оборудования;
- логическую и арифметическую обработку вводимой информации;
- формирование выходных сигналов управления;
- обмен информации с существующим контроллером и верхним уровнем программно-технического комплекса должны осуществляться по цифровым каналам связи по протоколу Ethernet.

Для повышения надежности и сохранения работоспособности системы должно быть выполнено резервирование процессорных модулей контроллеров.

3.1.10.5 В проектной документации обозначение позиций должно быть выполнено в системе KKS, согласно РД 153-34.1-35.144-2002 «Рекомендации по применению современной универсальной системы кодирования оборудования и АСУТП ТЭС».

3.1.10.6 В проектной документации в разделе «Электроснабжение» необходимо:

- выбрать источник электропитания с определением оценки его возможностей по надежности, по величине напряжения (включая кол-во фаз и N), по роду тока, частоте;
- выбрать тип подключения к точке (шина, кабель и т.д.), сечение и количество выбранных проводников;
- рассчитать токи короткого замыкания в максимальном и минимальном режиме в начале схемы, всех точек подключения и в конце всех линий питания;
- выполнить расчет на невозгорание заменённых силовых кабельных линий;
- выбрать аппараты защиты (АВ, ПР) по всем линиям питания;
- провести проверки соответствия длительно допустимых токов проводников (шин, кабелей, проводов и т.д.) защитным характеристикам выбранных аппаратов защиты.

3.1.10.7 Проектом предусмотреть использование кабельной продукции, не поддерживающей горение и с пониженным выделением дыма (нг LS).

3.1.10.8 Технические решения проекта в части оборудования АСУТП и средств измерения должны быть выполнены в соответствии с протоколами научно-технических советов ООО «БГК» №82 от 09.06.2017г. (Приложение № 2 к ТЗ) «Об унификации и типизации программно-технических комплексов» и №4 от 29.01.2018г. (Приложение №3 к ТЗ) «Об унификации и типизации средств измерений» с возможностью наращивания функциональных возможностей с целью совместимости с вертикально-интегрированной MES-системой ООО «БГК».

3.1.10.9 Типы средств измерений, применяемые в АСУТП, должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (Государственный реестр средств измерений), иметь действующее свидетельство об утверждении типа средства измерений, поверены, с датой поверки не более трех месяцев на момент поставки. Результаты поверки должны быть оформлены в соответствии с требованиями НД - «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», зарегистрирован в Минюсте 4.09.2015 №38822

3.1.10.10 Измерительные преобразователи и регистрирующие приборы (кроме преобразователей температуры) должны иметь токовый выходной сигнал 4-20 мА HART.

3.1.10.11 Расход воды должен измеряться на входе в установку и на выходе из нее. Для снижения гидравлических потерь предпочтительна установка полнопроходного расходомера, который бы обеспечивал точность измерения не хуже чем 2% во всем рабочем диапазоне.

3.1.10.12 Для контроля давления применять технические и электроконтактные манометры вибростойкие в корпусе из нержавеющей стали (коррозиестойкого исполнения).

3.1.10.13 Приведенная погрешность преобразователей давления должна быть менее 0,5%.

3.1.10.14 Термометры сопротивления должны быть установлены в защитную гильзу.

3.1.10.15 Для контроля физико-химических свойств применять, при необходимости автоматическое устройство подготовки пробы, с расход пробы не менее 25 литров в час, и возможностью ручного отбора.

3.1.10.16 Обеспечить контроль параметров, на выходе из установки.

3.1.10.17 Контроль и управление системой должны осуществляться с АРМ оператора-технолога.

3.1.10.18 В системе также должно быть предусмотрено выполнение станцией оператора архивной функции, т.е. долговременное запоминание информации о состоянии процесса и

18

оборудования (в виде трендов, протоколов событий, и отчетных документов) на жестком диске для долговременного архивного хранения. По различным видам трендов должна быть предусмотрена возможность сохранения их на жестком диске в течение не менее трех лет (для трендов с циклом записи секунда, минута, час, сутки).

3.1.10.19 Средства измерений, входящие в состав АСУТП, должны, на момент выпуска из производства, иметь действующее свидетельство об утверждении типа средства измерений; при вводе в эксплуатацию – действующее свидетельство о поверке, либо сертификат о калибровке. Измерительный канал (ИК) АСУТП должен обеспечить выполнение требований РД 34.11.321-96 «Нормы погрешностей измерений технологических параметров тепловых электростанций и подстанций».

3.1.10.20 Основные данные технологического процесса должны импортироваться в технологический сервер АСУТП Уфимской ТЭЦ-4 (формат SQL).

3.1.11 Требование к компьютерным средствам

3.1.11.1 Требования к компьютеру (АРМ-машиниста) определяются разработчиком системы. Оборудование должно быть не хуже Intel Core i7, 8ГБ ОЗУ, 2 ТБ HDD, Видеоадаптер 1 GB, монитор 24", клавиатура, мышь. Срок службы компьютера должен быть не менее 7 лет.

3.1.11.2. Требования к программному обеспечению:

- 1) OS: Windows 10 x64 RUS Professional с лицензией.
- 2) SQL-сервер 2016 с лицензией.
- 3) Дополнительное программное обеспечение. Должно быть бесплатным или с соответствующей лицензией.

3.1.12 Требования к установке очистки стоков

3.1.12.1 Принимаемые технические решения должны носить инновационный для Группы «Интер РАО» характер, а обоснования – обладать признаками научной новизны.

3.1.12.2 Разрабатываемая технология должна обеспечивать очистку сточных вод водоподготовительной установки (ВПУ) в количестве не менее 50 т/ч до нормативного уровня и получения солеконцентрата, соответствующего по качеству товарной продукции.

3.1.12.3 Разрабатываемая технология очистки не должна привести к нарушению работы существующей ВПУ химического цеха.

3.1.12.4 Для сравнения предлагаемых вариантов технологии очистки должна быть разработана Финансово-экономическая модель (ФЭМ), которая должна удовлетворять следующим требованиям:

- быть подготовлена с учетом требований методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция; утверждены: Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике. № ВК 477 от 21.06.1999 г.) либо методики оценки экономической эффективности ИПКВ ПАО «Интер РАО» (утв. приказом от 24.11.2011 № ИРАО/733);
- учитывать актуальные сценарные условия расчетов экономической эффективности инвестиционных проектов ПАО «Интер РАО»;
- быть реализована в формате Excel, в рублях РФ;
- включать в себя:
 - исходные данные для формирования финансовых отчетов;
 - основные финансовые отчеты (о прибылях и убытках, о движении денежных средств), подготовленные по вариантам/сценариям реализации предлагаемых технических решений;
 - расчеты основных показателей эффективности инвестиций (NPV/ЧДД, IRR/ВНД, PBP/CO, DPBP/ДСО, PI/ИД);
 - анализ чувствительности выбранных решений к изменению основных параметров (выручка/эффекты, эксплуатационные затраты, инвестиционные затраты).

3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ



Работа выполняется в соответствии с графиком выполнения работ (Приложение №2) к договору.

Подрядчик обязан представить заказчику на утверждение детальный сетевой график проведения работ.

3.3. Требования к организации обеспечения работ

- 3.3.1. Заказчик и Подрядчик распорядительными документами по организациям определяют ответственных представителей для решения административных и технических вопросов. О произведенных назначениях Заказчик и Подрядчик информируют друг друга письменно.
- 3.3.2. Подрядчик обеспечивает своими силами получение, разгрузку и доставку на место складирования грузов, непосредственно необходимых для выполнения работ. Подрядчик обеспечивает транспортировку оборудования и материалов от места складирования до места проведения работ.
- 3.3.3. Подрядчик обеспечивает безопасность труда своего персонала в пределах принятого объема работ, согласно требований правил по охране труда, а также противопожарные мероприятия.
- 3.3.4. Обеспечение энергоснабжения работ, выполняемых Подрядчиком, подключение электроприводов механизмов и инструмента, средств электросварки и термообработки обеспечивается Заказчиком по предварительным заявкам руководителей работ по нарядам, поданным начальнику смены электроцеха, в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- 3.3.5. Обеспечение работ, выполняемых Подрядчиком, сжатым воздухом, кислородом, пропаном, электродами и другими расходными материалами осуществляется Подрядчиком.
- 3.3.6. Привлечение специализированной техники (кранов, подъемников, грузовых автомашин, платформ и т.д.), необходимых для выполнения работ, обеспечивает Подрядчик.
- 3.3.7. Работы по перемещению грузов осуществляются персоналом Подрядчика. В случае предоставления Подрядчику машин, механизмов, включая ГПМ, являющихся собственностью Заказчика, стоимость выполненных работ уменьшается на стоимость предоставленных Заказчиком Подрядчику ГПМ.
- 3.3.8. Место временного накопления отходов на территории заказчика, образованных в результате исполнения обязательств, Подрядчик обязан до начала производства работ согласовать с заказчиком.
- 3.3.9. Подрядчик или привлеченный Подрядчиком Субподрядчик является образователем и собственником отходов, образующихся в результате его деятельности (выполнения работ) по настоящему ТЗ на объекте Заказчика вне зависимости от срока давности оказанных услуг (выполненных работ), даже в случае, если материалы, применявшиеся при выполнении работ, находились в собственности Заказчика или иного лица, не осуществляющего выполнение работ. При этом отходы: лом черного и цветного металла, отработанные масла являются собственностью Заказчика.
- 3.3.10. Всё демонтированное оборудование (чёрного и цветного металла), после исполнения обязательств по договору, являются собственностью заказчика. Второгодные материалы и металлолом должны сдаваться Подрядчиком на склад заказчика. Передача заказчику утилизируемого или не утилизируемого оборудования и материалов оформляется соответствующим актом.
- 3.3.11. Подрядчик должен самостоятельно производить сбор, вывоз и утилизацию отходов получаемых при проведении работ.
- 3.3.12. Подрядчик самостоятельно обеспечивает свой персонал бытовыми помещениями, путем установки бытовых вагончиков на территории станции в согласованных с заказчиком местах. Заказчик может предоставить Подрядчику бытовые помещения и мастерские на правах аренды, после заключения соответствующих договоров.
- 3.3.13. Подрядчик должен под свою ответственность и за свой счет произвести обеспечение работ необходимой универсальной технологической оснасткой, средствами малой механизации, инструментом, грузоподъемными механизмами (талями, лебедками и т.п.)

съемными грузозахватными приспособлениями, необходимыми для выполнения работ в объеме настоящего технического задания.

3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию

3.4.1. Все используемые для выполнения работ материалы и оборудование должны соответствовать спецификациям, указанным в проекте, обязательным нормативно-техническим документам, стандартам, а также иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта, аттестаты и другие документы, предусмотренные действующим законодательством, а также удостоверяющие их качество (на русском языке).

3.4.1.1. Все поставляемые материалы и оборудование, необходимые для получения результата НИОКР, должны быть:

- быть новыми (год выпуска – не ранее 1 квартала 2019 г.) и ранее не использованными.
- сертифицированы согласно Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
- соответствовать требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- соответствовать действующим техническим регламентам Таможенного союза, а также соответствовать вступающим в силу техническим регламентам Таможенного союза на момент поставки. Иметь разрешительные и сопроводительные документы, паспорта;
- типы поставляемых средств измерений должны быть внесены в Единый информационный фонд по обеспечению единства измерений (Государственный реестр средств измерений), иметь действующее свидетельство об утверждении типа средства измерений; средства измерений должны быть поверены, с датой поверки не более трех месяцев на момент поставки;

3.4.1.2. Подрядчик отвечает за упаковку, транспортировку к месту назначения и сохранность оборудования до подписания Акта выполненных работ.

3.4.1.3. Маркировка, консервация и упаковка оборудования и изделий от воздействия климатических факторов внешней среды должна обеспечивать их сохранность при транспортировке и хранении до монтажа на объекте. Условия транспортировки, хранения и воздействия механических факторов определяются Подрядчиком и согласовываются Заказчиком.

3.4.2. Заказчик совместно с Подрядчиком осуществляет входной контроль качества применяемых материалов с составлением соответствующей документации.

3.4.3. Затраты Подрядчика на выполнение работ по входному контролю товаров должны быть учтены при составлении сметного расчета. Стоимость товаров, поставляемых Подрядчиком входит в цену договора.

3.4.4. Подготовку и хранение МТР необходимо производить за пределами рабочей зоны и доставлять к месту проведения работ подготовленными к применению.

3.4.5. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

3.4.6. Товары передаются со склада заказчика Подрядчику в монтаж по Акту № ОС-15. Представитель Подрядчика должен иметь доверенность по форме М-2 на получение товаров. Подрядчик несет ответственность за сохранность товаров, передаваемых ему Заказчиком на давальческих условиях

3.4.7. Для оприходования материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже, стороны составляют Акт формы М-35. Акт составляется Подрядчиком и подписывается в 3-х экземплярах комиссией, состоящей из представителей заказчика и Подрядчика. Первый и второй экземпляры акта остаются у заказчика, третий — у Подрядчика и прикладывается к акту выполненных работ (КС-2).

3.4.8. При проведении сварочных работ Подрядчик обязан использовать только аттестованное сварочное оборудование для проведения видов сварки.

3.4.9. При комплектации и поставке импортного оборудования, все расходы по таможенному оформлению возлагаются на Подрядчика.



3.4.10. При проектировании установки очистки стоков необходимо установить уровни физических факторов (уровень шума, инфразвука, воздушного и контактного ультразвука, локальной и общей вибрации, электромагнитных полей), а также уровни выделения опасных и вредных веществ, обеспечивающие безопасность при их эксплуатации.

3.5. Требования безопасности

3.5.1. Подрядчик несет ответственность за обеспечение своих работников средствами индивидуальной защиты, инструментом и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ.

3.5.2. Персонал Подрядчика до начала работ должен быть обучен и пройти проверку знаний по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума.

3.5.3. Персонал Подрядчика во время нахождения на территории заказчика должен иметь при себе удостоверение о прохождении проверки знаний требований нормативных документов по технической эксплуатации, охране труда, пожарной и промышленной безопасности. Право допуска к выполнению поручаемых работ, в соответствии с договором, должно быть подтверждено письмом руководителя Подрядной организации.

3.5.4. Подрядчик обеспечивает соблюдение своим персоналом правил внутреннего распорядка предприятия, правил техники безопасности, правил противопожарного режима (безопасности), инструкции о проведении огневых работ на территории заказчика.

3.5.5. Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины.

3.5.6. Подрядчик обязан предоставлять заказчику всю информацию о состоянии охраны труда, травматизме в своей организации при проведении данной работы. Подрядчик обязан в течение 15 минут предоставить оперативную информацию заказчику о произошедшем несчастном случае с персоналом на территории заказчика.

3.5.7. В случае появления обстоятельств, угрожающих безопасности при проведении работ, а также возникновению пожарной опасности незамедлительно сообщать о них заказчику.

3.5.8. Работы, при проведении которых возможно повреждение оборудования заказчика или нанесения вреда здоровью персонала, должны производиться по проекту производства работ (ППР), согласованному с заказчиком. Разработку ППР выполняет Подрядчик. Решение о необходимости разработки ППР для конкретной работы должно быть согласовано Подрядчиком с заказчиком. Не позднее, чем за 20 суток до начала проведения работ на объекте, Подрядчик должен разработать и согласовать с заказчиком ППР в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. В ППР необходимо отразить выполнение требований нормативных документов.

3.5.9. При проведении совместных работ одновременно несколькими организациями, необходимо работы, производящиеся в зоне работ других организаций, согласовывать и производить в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, и правилами техники безопасности тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей.

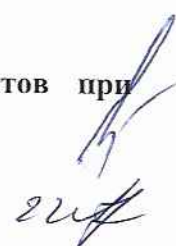
3.5.10. При производстве монтажных работ должны выполняться мероприятия по охране труда и технике безопасности, в том числе отраженные в разработанном ППР.

3.5.11. Подрядчик обязан обеспечить содержание и уборку рабочих мест, на которых выполняются строительно-монтажные работы.

3.5.12. Подрядчик должен иметь право на выполнение работ по наряду-допуску в качестве командированного персонала в соответствии с требованиями ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций, тепловых сетей и электроустановок.

3.5.13. Подрядчик в срок не менее чем за 10 дней до начала работ должен представить списки персонала, который будет задействован при проведении работ. В списках должно быть указано: ФИО работников, должность, совмещаемые обязанности, разряд, группа по электробезопасности, сведения о выполнении специальных работ (работ на высоте, верхолазных работ, огневых (электросварочных) работ, высоковольтных испытаний, работ под напряжением и др.).

3.6. Требования к порядку подготовки и передачи заказчику документов при проведении работ и их завершении



3.6.1. Требования к работам НИОКР:

3.6.1.1. НИР должны выполняться в соответствии с ГОСТ 15.101-98.

3.6.1.2. Промежуточные и заключительный отчеты о Работе, должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 (далее – Отчеты).

3.6.1.3. Отчет о патентных исследованиях должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.

3.6.1.4. Эскизная конструкторская документации на создаваемый опытно-промышленный образец в соответствии с ГОСТ 2.701-84.

3.6.1.5. Чертеж общего вида в соответствии с ГОСТ 2.102-68.

3.6.1.6. Инструкция по эксплуатации оформляются в соответствии с ГОСТ 2.601-2006 и ГОСТ 2.610-2006.

3.6.1.7. Эскизная конструкторская документация должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 2.125-88.

3.6.1.8. По результатам исследовательских испытаний должны быть представлены (в соответствии с ГОСТ 15.201-2000) акты результатов испытаний, другие документы, подтверждающие результаты испытаний.

3.6.2. Требования к отчетной документации

3.6.2.1. Все отчетные документы представляются на русском языке.

3.6.2.2. Конструкторская, технологическая, программная и эксплуатационная документация должна соответствовать требованиям стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД.

3.6.2.3. Все отчетные документы представляются Подрядчику Заказчику в четырех экземплярах: два экземпляра на бумажном носителе и два экземпляра - на электронном носителе (лазерный диск, флэш-карта), содержащем все отчетные документы в электронной форме в редактируемом и не редактируемом формате с печатями и визами.

3.6.2.4. Файлы на электронном носителе должны содержать все страницы предоставляемых отчетов и приложений к ним.

3.6.2.5. Отчетная документация должна содержать подробное описание методологии проработки вариантов, анализ рассматриваемых технических решений, графическую информацию (схемы, графики, эскизы), расчетные таблицы и т.д.

3.6.2.6. Редактируемые форматы предоставления материалов на электронном носителе:

текстовая часть – в формате MS Word;

расчетная часть – в формате MS Excel с активными формулами;

графическая часть – в формате AutoCAD или Компас;

презентационные материалы – в формате MS Power Point;

графики выполнения мероприятий - в формате MS Project.

Титульный лист должен содержать указание номера договора и его названия, а также номера этапа и его названия.

3.6.3. Требования к патентной чистоте:

3.6.3.1. При выполнении работы должны быть проведены поэтапные патентные исследования и составлены отчеты о них в соответствии с ГОСТ Р 15.011 96.

3.6.3.2. На остальных этапах Работы при разработке результатов, способных к правовой охране (в соответствии со ст. 1225 ГК РФ), должны быть проведены дополнительные патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Должны быть представлены сведения об охраняемых и иных документах, которые будут препятствовать применению результатов работ в Российской Федерации (и в других странах – по требованию заказчика), и условия их использования с представлением соответствующих обоснованных предложений и расчетов.

3.6.3.3. Должны быть представлены сведения об охраняемых и иных документах, которые будут препятствовать применению результатов Работ в Российской Федерации (и в других странах – по требованию Заказчика), и условия их использования с представлением соответствующих обоснованных предложений и расчетов.

3.6.3.4. Права на результаты Работ, выполненных по Договору, переходят к Заказчику с даты подписания Акта сдачи-приёмки. Подрядчик не вправе использовать полученные им результаты Работ, в том числе для собственных нужд, без приобретения у Заказчика права пользования такими результатами.

- 3.6.3.5. Право на подачу патентных заявок по технологическим и техническим решениям, созданных при выполнении Работы (этапа) по Договору, принадлежит совместно Заказчику и Подрядчику и оформляется патентным поверенным Заказчика после предоставления Подрядчиком проектов соответствующих заявок, согласованных с Авторами.
- 3.6.3.6. Исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности, полученные при выполнении Работы (этапа) по Договору, не представленные Подрядчиком Заказчику для патентования, переходит к Заказчику после приёмки и оплаты соответствующей Работы (этапа).
- 3.6.3.7. Подрядчик должен подготовить проекты патентных заявок на принятые технологические и технические решения по результатам выполненных патентных исследований.
- 3.6.3.8. Должен быть составлен патентный формуляр на созданную продукцию и материалы - опытно-промышленный образец, и т.д.
- 3.6.3.9. Подрядчик обязан своевременно сообщать Заказчику о создаваемых в ходе исполнения Договора результатах, способных к правовой охране.
- 3.6.4. По выполняемым строительно-монтажным работам Подрядчик предоставляет Заказчику отчетную документацию, оформленную согласно требованиям действующих НТД:
- 3.6.4.1. Документы, разрешения, выписки, допуски всех организаций участвовавших в производстве работ, проводивших испытания и измерения (при наличии и необходимости).
- 3.6.4.2. Копии удостоверений лиц ответственных за качество сборки, монтажа, проверку качества выполненных работ.
- 3.6.4.3. Копии приказов о назначении ответственных производителей работ, инженеров технического надзора.
- 3.6.4.4. До начала строительно-монтажных работ Подрядчик передает Заказчику проектно-сметную документацию в полном объеме, с экспертизой проектной документации и необходимыми согласованиями.
- 3.6.4.5. До начала работ Подрядчик передает Заказчику документы, удостоверяющие качество используемых материалов, конструкций, изделий и оборудования (сертификаты соответствия, сертификаты о пожарной безопасности, сертификаты качества, паспорта, протоколы испытаний), техническую документацию предприятий-изготовителей (гарантийные талоны, инструкции, руководство по эксплуатации, информационные листы, свидетельство о поверке штатных измерительных приборов).
- 3.6.4.6. До начала выполнения работ, при проведении которых возможно повреждение оборудования заказчика или нанесения вреда здоровью персонала, Подрядчик разрабатывает и предоставляет Заказчику проект производства работ (ППР), содержащий конкретные решения по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
- 3.6.4.7. Общий журнал работ (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7) и специальные журналы работ, в том числе монтажный журнал, журнал сварочных работ, журнал крановых работ, журнал входного контроля, журнал скрытых работ.
- 3.6.4.8. Документацию в соответствии с РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».
- 3.6.4.9. Документацию в соответствии с РД 153-34.1-003-01 «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования».
- 3.6.4.10. Подрядчиком должны быть представлены предусмотренные ФЗ-184 «О техническом регулировании» от 27.12.2002 формы подтверждения соответствия продукции (сертификаты и/или декларации соответствия требованиям «Технического Регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013») применительно к поставляемой продукции.
- 3.6.4.11. Документацию в соответствии с СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей».
- 3.6.4.12. Акт дефектации оборудования, подлежащего дальнейшему использованию.

3.6.5. Акты приемки (4 экземпляра) выполненных работ по проектно-сметной документации оформляются в свободной форме согласованной с Заказчиком.

3.6.6. Приемка выполненных работ осуществляется, по утвержденной Заказчиком обосновывающей стоимости работ документации, в соответствии с графиком. Подрядчик не позднее 25-го числа отчетного месяца предоставляет, оформленные и согласованные с Заказчиком акты (4 экземпляра) о сдаче-приемке выполненных работ унифицированной формы КС-2 (с включением использованных материалов Подрядчика), справки о стоимости выполненных работ и затрат унифицированной формы КС-3, оригинал счета-фактуры и оригинал счета на оплату. Заказчик в течение 10 (десяти) календарных дней должен подписать акт о сдаче-приемке выполненных работ или в тот же срок направить Подрядчику мотивированный отказ от приемки работ. Для составления актов по форме КС-2 и справок по форме КС-3 применяются унифицированные формы, утвержденные Постановлением Госкомстата РФ от 11.11.99 № 100. Первичные документы (акты сдачи-приемки выполненных работ, счета-фактуры) должны быть проверены и согласованы всеми ответственными лицами и службами.

3.6.7. Несоблюдение вышеуказанных сроков предоставления первичных документов является основанием для отказа в приёмке выполненных работ.

3.6.8. Окончательная приемка работ осуществляется станционной комиссией, после проведения приемо-сдаточных испытаний и завершения опытно-промышленной эксплуатации.

3.6.9. Руководители организации Подрядчика предъявляют приемочной комиссии необходимую документацию, составленную в процессе выполнения работ, в том числе: Документацию по выполнению работ НИОКР;

Проектно-сметную документацию в полном объеме, с экспертизой проектной документации и необходимыми согласованиями;

Программу пусконаладочных работ;

Ведомость выполненных работ в соответствии с СО 34.04.181-2003;

Результаты входного контроля, свидетельства об изготовлении, паспорта, сертификаты на использованные в процессе технического перевооружения материалы и оборудование, режимные карты оборудования;

Исполнительную документацию в 3-х экземплярах.

3.6.10. Минимальный объем предоставляемой документации указан в приложении № 2 к договору. Полный объем предоставляемой документации определяется действующими нормами и правилами.

3.7. Требования к гарантийным обязательствам

3.7.1. Гарантийный срок на результаты выполненных работ должен составлять не менее 24 месяцев с момента сдачи объекта в эксплуатацию с подписанием акта. Гарантия на оборудование и материалы должна соответствовать гарантийному сроку производителя, при этом составлять не менее 12 месяцев с момента приемки выполненных работ.

3.7.2. В течение гарантийного срока Подрядчик:

- Подрядчик обязан в течение 3-х дней с даты получения письменного уведомления Заказчика направить своего уполномоченного представителя для участия в комиссии по расследованию произошедшего повреждения

- устраняет все выявленные дефекты за свой счёт, в случае, если дефекты устраняются силами Заказчика или других Подрядных организаций, Подрядчик должен возместить затраты Заказчика на устранение дефектов.

3.7.3. При обнаружении опечаток, ошибок в расчётах и при оформлении документации, нестыковок в конструкторской и проектной документации при сдаче работы Заказчику или при проведении монтажных работ на объекте, исправление документации производится Подрядчиком своими силами и за свой счёт в наикратчайшее время.

3.8. Ответственность Подрядчика

3.8.1. За нарушение условий технического задания (далее ТЗ), повлекшие ухудшение результата оказанных услуг, Заказчик вправе потребовать от участника безвозмездного

25/7

устранения недостатков в сроки, установленные Заказчиком либо соразмерного уменьшения стоимости работ.

3.8.2. Подрядчик отвечает за соответствие государственным стандартам, техническим условиям и регламентам, нормативным актам применяемых при работах оборудования, приборов, инструментов и другими техническими устройств, а также несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством, недостоверными показаниями и другими условиями, ухудшающими результаты оказанных услуг.

3.8.3. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

3.8.4. Подрядчик несет ответственность за ущерб, причиненный в ходе предоставления услуг людям, зданиям, сооружениям, оборудованию, окружающей среде, за соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности в процессе производства работ.

3.8.5. Подрядчик несет ответственность за убытки, понесенные Заказчиком вследствие простоя производства (оборудования) по причине неисполнения либо ненадлежащего исполнения Подрядчиком своих обязательств по настоящему ТЗ.

3.8.6. Уплата неустойки и возмещение убытков не освобождает Подрядчика от исполнения работ по договору и устранения нарушений. В случаях, когда работы выполнены Подрядчиком с отступлением от требований ТЗ, ухудшившими их качество, Заказчик вправе по своему выбору потребовать от Подрядчика безвозмездного устранения недостатков в разумный срок либо уменьшения установленной цены за оказанные услуги. При не устранении Подрядчиком выявленных недостатков услуг в срок, установленный Заказчиком (в срок, согласованный сторонами), либо если недостатки являются неустраняемыми, Заказчик вправе потребовать возмещения причиненных убытков.

3.8.7. В случае привлечения Подрядчиком субподрядной организации Подрядчик в полном объеме несет ответственность за действия субподрядчика, в том числе соблюдения персоналом субподрядной организации производственной дисциплины.

3.8.8. Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины, неадекватным поведением.

3.9. Требования к порядку привлечению субподрядчиков

3.9.1. При привлечении Подрядчиком субподрядных организаций, он должен согласовать их с Уфимской ТЭЦ-4 и предоставить копии всех субподрядных договоров в течение 10 дней после их заключения (Во исполнение Постановления Правительства РФ от 31.10.2014 №1132 «О порядке ведения реестра договоров, заключенных заказчиками по результатам закупки»).

Приложения:

1. Приложение №1. – Методика «Оценка эффективности НИОКР на стадиях жизненного цикла продукции в рамках инновационной деятельности Общества с ограниченной ответственностью «Башкирская Генерирующая Компания».
2. Приложение №2. -Протокол техсовета ООО «БГК» №82 от 09.06.2017г.
3. Приложение №3. -Протокол техсовета ООО «БГК» №4 от 29.01.2018г.

Заказчик:
Генеральный директор ООО «БГК»

А.А. Симановский

Подрядчик:
Генеральный директор
ООО «ИНТЕР ТЭК»

И.В. Шиенков

