

УТВЕРЖДАЮ:
 Заместитель Генерального директора
 Директор Филиала ГРЭС

 (должность)
 ООО «Сибирская генерирующая компания»

 (наименование ПЕ)
 Ю.А. Кротов

 (подпись) (ФИО)
 « ____ » _____ 2024 г.

**Техническое задание на оказание услуг
 по сервисному обслуживанию водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки
 теплосети (ХВО-2)**

1	Сведения о Заказчике	
	1.1	АО «Кузбассэнерго»
	1.2	Место оказания услуг: Беловская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»: а/я 138, мкр-н Технологический, 5, пгт. Инской, 652644, РФ
2	Общие положения	
	2.1	Настоящее техническое задание определяет перечень, объем и сроки оказания услуг по сервисному обслуживанию водоподготовительной установки подпитки теплосети (ХВО-2) Беловской ГРЭС АО «Кузбассэнерго», в состав входит: Блок самопромывных сетчатых фильтров, Блок самопромывных дисковых фильтров, Станция дозирования коагулянта, Установка ультрафильтрации, Насосная станция бакового хозяйства, Станции дозирования реагентов, Баковое хозяйство, Н-катионитовые фильтры, ЭТО, КИПиА, ЛСАУ.
	2.2	Необходимость использования машин, оборудования, компьютерных программ, транспортные и другие расходы, связанные с выездом специалистов «Участника» на место оказания услуг, «Участник» берет на себя.
	2.3	Задача - обеспечение надежной работы ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2).
	2.4	Сроки оказания услуг: с момента заключения договора до 31.12.2024г. Промежуточные сроки (этапы) определяются в соответствии с Перечнем оказываемых услуг по сервисному обслуживанию водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки теплосети (ХВО-2) в 2024г. (Приложение № 1 к Техническому заданию), которое является неотъемлемой частью договора
3	Требования к Участникам конкурентной процедуры	
	3.1	Опыт оказания аналогичных видов услуг должен составлять не менее 7,404 млн. руб. с НДС в год, за любой из последних 3 (трёх) лет, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров, отзывами и рекомендательными письмами. Заказчик вправе избирательно запросить, по предоставленной справке о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров, копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов выполненных работ, справок о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3, а также общих журналов работ формы КС-6 при их наличии и актов выполненных работ формы КС-2, копии договоров подряда с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).


	3.2	Наличие необходимых материально-технических ресурсов и техники: ноутбука – 1 шт., перфоратора – 1 шт., шуруповёрта – 1 шт., фена строительного – 1 шт., подтверждается справкой о материально-технических ресурсах с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, планируемым к использованию МТР.
	3.3	Исполнитель должен иметь квалифицированный, обученный и аттестованный персонал. Минимально необходимый состав персонала для оказания услуг при условии соблюдения сроков: не менее двух человек с профильным высшим образованием (инженер: специальность «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», «Водоснабжение и водоотведение», «Автоматизированные системы управления», «Информационно-измерительная техника и технологии», «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и т.д.). Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах. Персонал Исполнителя (руководитель оказания услуг, производитель и члены бригады) должны иметь квалификационные удостоверения установленной формы по ОТ и ППБ.
4	Особые условия	
	4.1	При оказании услуг Исполнитель должен руководствоваться требованиями нормативно-технической и технологической документации на обслуживание оборудования ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2), рекомендациями заводов-изготовителей оборудования.
	4.2	Основные требования к Исполнителю оказания услуг: - Наличие технической документации по сервисному обслуживанию оборудования ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2). - Наличие собственного обученного персонала. - При возникновении дефектов в работе ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2), работы выполняются в течение 24 часов по письменной заявке.
	4.3	Перед началом оказания услуг персонал Исполнителя должен пройти вводный инструктаж в СОТиПК, первичный на рабочем месте.
	4.4	При оказании услуг персонал исполнителя несет полную ответственность за соблюдение правил ТБ, ОТ, ППБ на объекте.
	4.5	Оказание услуг по сервисному обслуживанию ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2), осуществляются в условиях действующего технологического цикла электростанции, без прекращения производственного процесса. Оказания услуг не должно препятствовать или создавать неудобства в работе сотрудников и персонала или представлять угрозу жизни и здоровью людям, а также не должно представлять угрозу возникновения пожара или других чрезвычайных ситуаций. Оказания услуг, в ходе которых возможно существенное превышение уровня шума и вибрации и т.п., согласовывается с Заказчиком в каждом конкретном случае.
	4.6	Сервисное обслуживание ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2), выполнить в следующих объемах оказания услуг: - согласно Приложения № 1.
	4.7	В случае необходимости замены вышедшего из строя оборудования Заказчик оплачивает расходные материалы и заменяемые запасные части по отдельно выставленному счету.
5	Порядок оказания и сдачи-приемки оказанных услуг	
	5.1	Окончание оказания услуг оформляется актом сдачи-приемки оказанных услуг, подписанных обеими сторонами.


6	Требования к качеству и результатам оказанных услуг	
6.1	<p>Все оказанные услуги должны быть оказаны в полном соответствии с руководящими документами и нормативно-технической документацией:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. РД 34.03.201-97. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Утв. Минтопэнерго РФ от 03.04.1997г. 2. СТО70238424.27.100.027-2009. Стандарт организации. Водоподготовительные установки и водно-химический режим ТЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования. Утв. Приказом НП «ИНВЭЛ» от 20.05.2009г. № 25. 3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждены Приказом Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070. 4. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 N 115. 5. КЭ ПИ 04/42.1129-08 Инструкция по эксплуатации водоподготовительной установки для подпитки теплосети (ХВО-2) Утв. Главным инженером Беловской ГРЭС 25.05.2023 6. СТАНДАРТ «Управление подрядными организациями в области производственной безопасности», утв. приказом от 24.01.2024 № ГО/09, Приложение № 2 «Типовые требования в области производственной безопасности к «Подрядным организациям, выполняющим работы, оказывающим услуги на территории предприятий Общества (2 тип взаимодействия)», Приложение № 4 «Порядок допуска подрядных организаций к выполнению работ», «Методика проведения оценки соответствия подрядной организации требованиям производственной безопасности». 	
6.2	<p>Если в процессе оказания услуг будут обнаружены некачественно оказанные услуги, оказанные с отступлением от условий договора на сервисное обслуживание ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2), то Исполнитель своими силами, без увеличения стоимости и сроков оказания услуг, указанных в договоре, в срок, установленный представителем Заказчика, обязан устранить выявленные Заказчиком недостатки.</p>	
6.3	<p>В предложении Исполнителя в стоимости оказания услуг должны быть учтены все затраты, в т. ч. стоимость оказания услуг с учетом коэффициентов, затраты, связанные с ППР, прочие затраты, транспортные и заготовительно-складские расходы, налоги, обязательные платежи и другие.</p>	
7	Приложения к настоящему Техническому заданию	
7.1.	<p>Приложение №1 - Перечень оказываемых услуг по сервисному обслуживанию водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки теплосети (ХВО-2) в 2024г.</p>	


Директор Беловской ГРЭС
АО «Кузбассэнерго»

Начальник химического цеха
Беловской ГРЭС АО «Кузбассэнерго»

Начальник ПТО
Беловской ГРЭС АО «Кузбассэнерго»

 П.И. Данейко

 Э.П. Николаев

 В.Н. Иванин

**Перечень оказываемых услуг
по сервисному обслуживанию ВПУ подпитки теплосети (ХВО-2) в 2024г.**

ВПУ подпитки теплосети			
№ п/п	Перечень оказываемых услуг	Периодичность оказания услуг	Сроки оказания услуг
1 Сервисное обслуживание Блока самопромывных сетчатых фильтров			
1.1	Анализ режима работы установки с учётом накопленных архивных данных. Оптимизация режимов работы.	2 раза в год	2, 4 квартал
1.2	Осмотр фильтрующих экранов грубой и тонкой очистки и сопла грязесборника на предмет повреждений и засора.	2 раза в год	2, 4 квартал
1.3	Разборка, очистка фильтрующих экранов грубой и тонкой очистки и сопла грязесборника реагентами.	1 раз в год	2 квартал
1.4	Проверка работоспособности и герметичности ручной и пневмоприводной арматуры.	2 раза в год	2, 4 квартал
1.5	Проверка работоспособности пневмопривода (протяжка контактов, работа концевых выключателей).	2 раза в год	2, 4 квартал
1.6	Визуальный осмотр трубопроводов, фитингов и коллекторов (на предмет повреждения, деформации, провисания, растрескивания, заземление)	2 раза в год	2, 4 квартал
1.7	Визуальный осмотр опор скольжения и хомутов (на предмет повреждения, деформации)	2 раза в год	2, 4 квартал
1.8	Выборочная проверка на контрольном участке состояния муфт, фланцев, их привалочных поверхностей и резьбы, прокладок, крепежа, а также фасонных деталей и арматуры	2 раза в год	2, 4 квартал
1.9	Осмотр спиральной направляющей и корпуса направляющей на предмет повреждений и протечек уплотнения спиральной направляющей.	2 раза в год	2, 4 квартал
1.10	Проверка и при необходимости настройка времени срабатывания пневмоприводов	2 раза в год	2, 4 квартал
1.11	Проверка концевых выключателей пневмоприводной арматуры.	2 раза в год	2, 4 квартал
1.12	Проверка состояния распределительной пневмосистемы	2 раза в год	2, 4 квартал
2 Сервисное обслуживание Блока самопромывных дисковых фильтров			
2.1	Анализ режима работы установки с учётом накопленных архивных данных. Оптимизация режимов работы	2 раза в год	2, 4 квартал
2.2	Осмотр дисков и форсунок на предмет повреждений	2 раза в год	2, 4 квартал
2.3	Разборка, очистка дисков и промывных форсунок реагентами	1 раз в год	2 квартал
2.4	Проверка работоспособности и герметичности ручной и пневмоприводной арматуры.	2 раза в год	2, 4 квартал
2.5	Проверка работоспособности пневмопривода (протяжка контактов, работа концевых выключателей).	2 раза в год	2, 4 квартал

2.6	Визуальный осмотр трубопроводов, фитингов и коллекторов (на предмет повреждения, деформации, провисания, растрескивания, заземление)	2 раза в год	2, 4 квартал
2.7	Визуальный осмотр опор скольжения и хомутов (на предмет повреждения, деформации)	2 раза в год	2, 4 квартал
2.8	Выборочная проверка на контрольном участке состояния муфт, фланцев, их привалочных поверхностей и резьбы, прокладок, крепежа, а также фасонных деталей и арматуры	2 раза в год	2, 4 квартал
3 Сервисное обслуживание Станции дозирования коагулянта			
3.1	Проверка работоспособности насосов дозаторов коагулянта, производительности, сопоставление с заявленными характеристиками	1 раз в год	2 квартал
3.2	Настройка режимов дозирования коагулянта в зависимости от качества исходной воды.	2 раза в год	2, 4 квартал
3.3	Разборка, чистка, дефектация дозирующих насосов коагулянта	2 раза в год	2, 4 квартал
3.4	Разборка, чистка сетчатого фильтра, обратного клапана станции дозирования коагулянта	2 раза в год	2, 4 квартал
3.5	Проверка датчиков уровня баков мерников коагулянта на предмет целостности и работоспособности	2 раза в год	2, 4 квартал
3.6	Проверка работоспособности и герметичности запорной арматуры станции дозирования коагулянта	2 раза в год	2, 4 квартал
3.7	Проверка датчиков уровня на предмет целостности и работоспособности	2 раза в год	2, 4 квартал
3.8	Проверка датчиков давления, датчиков температуры, манометров на предмет протечек, окисление контактов	2 раза в год	2, 4 квартал
3.9	Проверка измерительного канала датчика давления	1 раз в год	2 квартал
3.10	Проверка и протяжка клеммной колодки насоса, контактора и автоматического выключателя	1 раз в год	2 квартал
3.11	Проверка состояния распределительной пневмосистемы	2 раза в год	2, 4 квартал
4 Сервисное обслуживание Установки ультрафильтрации			
4.1	Анализ режима работы установки с учётом накопленных архивных данных. Оптимизация режимов работы	2 раза в год	2, 4 квартал
4.2	Проверка состояния распределительной пневмосистемы	2 раза в год	2, 4 квартал
4.3	Осмотр и проверка работоспособности компрессорной станции Remezza и осушителей сжатого воздуха (уровень масла, утечка сжатого воздуха, целостность приводных ремней, продувка воздушных фильтров, очистка от механических загрязнений радиатора и агрегата осушителя)	2 раза в год	2, 4 квартал
4.4	Проверка работоспособности магистрального редуктора давления	2 раза в год	2, 4 квартал
4.5	Проверка работоспособности и герметичности ручной, пневмоприводной арматуры	2 раза в год	2, 4 квартал
4.6	Проверка и при необходимости настройка времени срабатывания пневмоприводов	2 раза в год	2, 4 квартал
4.7	Проверка концевых выключателей пневмоприводной арматуры	2 раза в год	2, 4 квартал
4.8	Проверка герметичности виктауликов	2 раза в год	2, 4 квартал

4.9	Осмотр волоконно-оптических модулей на предмет протечек и повреждений	2 раза в год	2, 4 квартал
5 Сервисное обслуживание Насосной станции бакового хозяйства			
5.1	Осмотр насосной станции подачи коагулированной воды на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений	2 раза в год	2, 4 квартал
5.2	Осмотр насосной станции подачи осветлённой воды на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений.	2 раза в год	2, 4 квартал
5.3	Осмотр насосной станции подачи декарбонизированной воды на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений.	2 раза в год	2, 4 квартал
5.4	Осмотр насосной станции обратной промывки УУФ (установка ультрафильтрации) на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений	2 раза в год	2, 4 квартал
5.5	Осмотр насоса собственных нужд Н-фильтров на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений.	2 раза в год	2, 4 квартал
5.6	Осмотр повысительного насоса на предмет повреждений, протечек и целостность торцевых уплотнений.	2 раза в год	2, 4 квартал
5.7	Проверка измерительного канала датчиков давления, датчиков уровня;	1 раз в год	2 квартал
6 Сервисное обслуживание Станции дозирования реагентов			
6.1	Снятие рабочих характеристик насосов дозаторов щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты, проверка их соответствия заводским	1 раз в год	2 квартал
6.2	Настройка режимов дозирования насосов дозаторов щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты в зависимости от качества исходной воды	2 раза в год	2, 4 квартал
6.3	Разборка, чистка, дефектовка дозирующих насосов щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты	2 раза в год	2, 4 квартал
6.4	Проверка работоспособности насосов дозаторов кислоты, щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты, их производительности, сопоставление с заявленными характеристиками	2 раза в год	2, 4 квартал
6.5	Разборка, чистка сетчатого фильтра, обратного клапана станции дозирования щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты	2 раза в год	2, 4 квартал
6.6	Проверка работоспособности и герметичности запорной арматуры станции дозирования щёлочи, гипохлорита натрия, лимонной и серной кислоты	2 раза в год	2, 4 квартал
6.7	Проверка датчиков уровня баков мерников лимонной и серной кислоты, щёлочи и гипохлорита натрия на предмет целостности и работоспособности.	2 раза в год	2, 4 квартал
7 Сервисное обслуживание Бакового хозяйства			
7.1	Внутренний осмотр баков коагулированной, осветлённой воды (контроль на предмет вмятин, трещин, деформаций) и арматуры.	1 раз в год	2 квартал
7.2	Внутренний осмотр баков декарбонизированной воды (контроль на предмет вмятин, трещин, деформаций) и арматуры.	1 раз в год	2 квартал
8 Сервисное обслуживание Н-катионитовые фильтры			
8.1	Анализ качества пермеата на каждом фильтре, выявление дефектов;	1 раз в год	2 квартал

8.2	Оптимизация работы фильтра с учетом накопленных архивных данных.	1 раз в год	2 квартал
8.3	Проверка герметичности корпуса фильтра;	1 раз в год	4 квартал
8.4	Проведение корректировки расходов на стадии регенерации;	1 раз в год	4 квартал
8.5	Проведение корректировки расходов на стадии фильтрации;	1 раз в год	4 квартал
8.6	Проверка исправности измерительных систем и средств измерений;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.7	Регулировка момента затяжки на фланцевых соединениях;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.8	Проверка датчиков уровня на предмет целостности и работоспособности;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.9	Проверка работоспособности и герметичности запорно-регулирующей арматуры, обратных клапанов;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.10	Проверка датчиков давления, манометров на предмет протечек, окисление контактов.	2 раза в год	2, 4 квартал
8.11	Проверка технического состояния и работоспособности приборов КИП (контрольно-измерительные приборы), кабельных и пневматических линий, соединительных коробок и кабельных трасс, состояния заземления;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.12	Внутренняя очистка приборов КИП (контрольно-измерительные приборы) от биообрастания и следов коррозии;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.13	Осмотр трубопроводов, контроль на состояния повреждения, деформации, провисания, растрескивания, защемление, контроль опор;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.14	Визуальный контроль фланцевых соединений трубопроводов и прочих стыковых соединений;	2 раза в год	2, 4 квартал
8.15	Выборочная проверка на контрольном участке состояния муфт, фланцев, их привалочных поверхностей и резьбы, прокладок, крепежа, а также фасонных деталей и арматуры;	1 раз в год	4 квартал
9 Сервисное обслуживание ЭТО, КИПиА, ЛСАУ(локальная система автоматического управления)			
9.1	Осмотр и проверка ЭТО (электрооборудования) с целью контроля его технического состояния и своевременного выявления дефектов;	2 раза в год	2, 4 квартал
9.2	Протяжка электрических соединений силовых цепей и цепей управления. Выверка схем, внесение необходимых изменений в принципиальные схемы;	1 раз в год	4 квартал
9.3	Очистка от пыли и загрязнений электрооборудования, очистка, замена (при необходимости) шкафных фильтров	2 раза в год	2, 4 квартал
9.4	Проверка состояния вентиляторов охлаждения ЧРП (частотно регулируемый привод) и шкафных вентиляторов.	2 раза в год	2, 4 квартал
9.5	Техническое обслуживание распределительных шкафов низкого напряжения с коммутационной аппаратурой, клеммными соединениями, трансформаторами, реле защиты и контроля;	1 раз в год	4 квартал
9.6	Проверка технического состояния и работоспособности приборов КИП (контрольно-измерительные приборы), кабельных и	2 раза в год	2, 4 квартал

	пневматических линий, соединительных коробок и кабельных трасс, состояния заземления		
9.7	Внутренняя очистка приборов КИП (контрольно-измерительные приборы) от биообрастания и следов коррозии	2 раза в год	2, 4 квартал
9.8	Проверка измерительного канала датчика давления и датчиков уровня	1 раз в год	4 квартал
9.9	Проверка датчиков давления, манометров на предмет протечек, окисление контактов	2 раза в год	2, 4 квартал
9.10	Диагностика электрооборудования с целью контроля его технического состояния и своевременного выявления дефектов	2 раза в год	2, 4 квартал
9.11	Очистка от пыли и загрязнений электрооборудования, очистка, замена (при необходимости) шкафных фильтров	2 раза в год	2, 4 квартал
9.12	Аудит/диагностика аппаратного и программного обеспечения, проверка конфигурации ПО (программное обеспечение) и т.п.	1 раз в год	4 квартал
9.13	Диагностика технического состояния электросхем питания АСУТП (автоматическая система управления технологическим процессом).	1 раз в год	4 квартал
9.14	Проверка отработки функций «горячего резервирования» серверов и контроллеров.	1 раз в год	4 квартал
9.15	Идентификация неисправностей в работе программных средств и аппаратуры АСУТП (автоматическая система управления технологическим процессом), локализация ошибок и причин их появления.	1 раз в год	4 квартал
9.16	Проверка резервирования коммуникаций сетевой инфраструктуры АСУТП (автоматическая система управления технологическим процессом) .	1 раз в год	4 квартал
9.17	Устранение неисправностей в работе программных средств и аппаратуры АСУТП (автоматическая система управления технологическим процессом), в том числе восстановление/инсталляция операционной системы (ОС), восстановление/инсталляция прикладного программного обеспечения (ПО), предоставление соответствующих исправлений программных средств.	1 раз в год	4 квартал
10 Техническая поддержка			
10.1	Телефонная техническая поддержка специалистов. Веб-поддержка - база знаний, онлайн консультации (обучение), проактивное взаимодействие.	При необходимости	С момента заключения договора по 31.12.2024
11 Анализ работы ВПУ			
11.1	Анализ работы ВПУ	2 раза в год	2, 4 квартал
11.2	Внесение изменений в инструкцию по эксплуатации, устранение замечаний выявленных при сервисном обслуживании и рекомендации по эксплуатации оборудования.	При необходимости	С момента заключения договора по 31.12.2024
11.3	Корректировка режимных карт по эксплуатации и химическим промывкам	При необходимости	
11.4	Консультации и обучение эксплуатационного и ремонтного персонала	При необходимости	

11.5.	Диагностика работы ВПУ при обнаружении дефектов с целью установления причин и способов их устранения*	По мере необходимости	
-------	---	-----------------------	--

* Услуги оказываются в течение 24 часов по письменной заявке.

Начальник химического цеха
Беловской ГРЭС АО «Кузбассэнерго»



Э.П. Николаев