

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Предмет закупки: разработка РКД, изготовление и поставка оборудования и арматуры системы шариковой очистки (СШО) и фильтров предварительной очистки (ФПО) в схеме циркуляционного водоснабжения энергоблока № 4 Белоярской АЭС

2. Технические характеристики оборудования

2.1. Технические характеристики оборудования представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	ГОСТ, ТУ, ИТТ	Класс безопасности по НП-001-97/ группа по ПНАЭГ Г-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Кол-во (комплект)	Срок изготовления и поставки оборудования
1	Система шариковой очистки и фильтров предварительной очистки в комплекте*:	В соответствии с ИТТ.	БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015	-	-	-	-
1.1	Фильтрующая установка в составе: - корпус фильтра с фильтрующей вставкой и люком Ду 600 для инспектирования; - ротор обратной промывки с подшипниковым узлом, приводным устройством и соединительным коленом трубопровода промывки Ду 250; - арматура промывки Ду 250 с электроприводом; - набор специального инструмента; - система измерения разности давлений, включая преобразователи разности давления, краны шаровые, шлангопроводы между преобразователями разности давления и кранами шаровыми; - электрические устройства включения и контроля для автоматического режима, включая редукторный двигатель ротора обратной промывки, поворотный привод арматуры промывки, шкаф управления с программируемой электроникой; - ответные фланцы вспомогательных трубопроводов, включая соединительные элементы.	Габаритные и весовые характеристики фильтра: диаметр: Ду 1600. толщина стенки: 15 мм. длина корпуса: 1400 мм. вес в сборе (не более): 2500 кг.		4/-	II	6	30.11.2014

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	ГОСТ, ТУ, ИТТ	Класс безопасности по НП-001-97/ группа по ПНАЭГ Г-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Кол-во (комплект)	Срок изготовления и поставки оборудования
1.2	Установка шариковой очистки в составе: - корпус ситового устройства с встраиваемыми частями ситового устройства и люком Ду600 для инспектирования; - система измерения разности давлений, включая преобразователи разности давления, краны шаровые, шлангопроводы между преобразователями разности давления и кранами шаровыми; - устройства возврата шариков с горизонтальным центробежным насосом, трехфазным двигателем, шлюзом для шариков, арматурой, распределителем со смотровым стеклом, устройством ввода шариков; - электрические устройства включения и контроля для автоматического режима, включая сервопривод сит, поворотный привод клапана возврата шариков, шкаф управления с программируемым управлением и панелью оператора; - ответные фланцы вспомогательных трубопроводов, включая соединительные элементы; - система контроля циркуляции и эффективности шариков; - очищающие шарики для ввода в эксплуатацию (для тестирования и один год эксплуатации).	Габаритные и весовые характеристики сита: диаметр: Ду 1600. толщина стенки: 15мм. длина корпуса: 1775 мм. вес в сборе (не более): 2300 кг.		4/-	II	6	30.11.2014
2	Быстроизнашивающиеся части на гарантийный период (для 6 фильтрующих установок и 6 установок шариковой очистки).	-	ТУ/ТЗ поставщика	-	-	1	30.11.2014
3	Запасные части на гарантийный период (для 6 фильтрующих установок и 6 установок шариковой очистки).	-	ТУ/ТЗ поставщика	-	-	1	30.11.2014
4	Комплект для сервисного обслуживания шкафов управления для проведения обслуживания конкретного производственного технического комплекса (для 6 фильтрующих установок и 6 установок шариковой очистки).	-	ТУ/ТЗ поставщика	-	-	1	30.11.2014

* - договор поставки должен включать шеф-наладку оборудования.

Примечание: Участник имеет право представить заявку на поставку оборудования, удовлетворяющего исходным техническим требованиям, и указать в соответствующих столбцах спецификации данные на предлагаемое им оборудование.

При поставке аналогов корректировка выпущенной ОАО «СПбАЭП» рабочей документации на оборудование производится за счёт поставщика.

2.2. Специальные требования к оборудованию СШО и ФПО.

2.2.1. Присоединение фильтров предварительной очистки и улавливающих сит к циркуляционным трубопроводам на сварке. Расточка циркуляционных трубопроводов под приварку по СТО 79814898 106-2009. Данные по циркуляционным трубопроводам указаны в п. 6.3.3 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015.

2.2.2. Присоединение вспомогательных трубопроводов СШО и ФПО фланцевое. Ответные фланцы должны быть по ГОСТ 12821-80. Материал ответных фланцев – углеродистая сталь. Расточка трубопроводов под приварку по СТО 79814898 106-2009.

2.2.3. Дополнительные требования к фильтру:

2.2.3.1. Внутренняя поверхность фильтра, контактирующая с водой должна быть гуммирована защитным покрытием, толщиной не более 3-х мм.

2.2.3.2. Степень фильтрации (перфорация) фильтрующей вставки Rv 5 - 6 мм.

2.2.3.3. Расход воды на промывку фильтра – не более 3-5% от общего расхода.

2.2.3.4. Время промывки фильтра – не более 40 секунд.

2.2.3.5. Конструкция ротора обратной промывки должна обеспечивать его вращение в обратную сторону (реверс) во всех режимах работы.

2.2.3.6. Конструкция фильтра должна обеспечивать возможность его промывки вручную.

2.2.4. Дополнительные требования к ситовому устройству:

2.2.4.1. Внутренняя поверхность сита, контактирующая с водой должна быть гуммирована защитным покрытием, толщиной не более 3-х мм.

2.2.4.2. Угол наклона сит - 30°.

2.2.4.3. Конструкция устройства должна обеспечивать раскрытие (разводку) сит для промывки.

2.2.4.4. Конструкция устройства должна обеспечивать возможность раскрытия (разводку) сит вручную.

2.2.5. Дополнительные требования к насосному агрегату возврата шариков:

2.2.5.1. Производительность насоса (не более) – 30 м³/ч., давление на напоре (не более) – 1,38 бар.

2.2.5.2. Электродвигатель насоса – трехфазный, асинхронный с короткозамкнутым ротором, напряжение – 380 В, мощность (не более) – 4 кВт, тип защиты IP55, тип защиты клеммной коробки IP55, термический класс F.

2.2.6. Дополнительные требования к материалу шариков:

2.2.6.1. Материал шариков – натуральный каучук.

2.2.7. Оборудование, предполагаемое к поставке, его место установки, должно учитывать расположение циркуляционных трубопроводов в машинном зале. Расположение циркуляционных трубопроводов в машинном зале (чертеж БЛ.4-УМА-21-ЧР-

011 изм.1 листы 2,3,6) приведено в приложении 2 к Техническому заданию. Изменение диаметра, трассировки циркуляционных трубопроводов не допускается.

2.2.8. При выборе места установки оборудования СШО и ФПО необходимо учесть удобство эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, как самого оборудования, так и установленных на нем приборов и аппаратуры.

2.2.9. Общие требования к средствам контроля и диагностики указаны в п. 6.6.2 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015.

2.2.9.1. Шкаф САУ СШО, ФПО должен выдавать в АСУ ТП энергоблока следующие дискретные сигналы о состоянии СШО:

- «Работа» - «сухой» контакт, 24В DC, 1,6 мА;
- «Отключена» - «сухой» контакт, 24В DC, 1,6 мА;
- «Авария» - «сухой» контакт, 24В DC, 1,6 мА.

2.2.10. Технические требования к электроприводам запорной арматуры указаны в п. 6.6.3 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015 и БЛ.4-0-70-Т-038 «Дополнении к ИТТ на разработку и поставку на производство технологической арматуры».

3. Требования к надежности оборудования и арматуры СШО и ФПО – в соответствии с п. 6.6 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015.

4. Срок гарантии на оборудование и арматуру СШО и ФПО – не менее 24 месяцев с момента поставки и до ввода оборудования в эксплуатацию, за счёт качества упаковки и консервации, при сохранении гарантийного срока эксплуатации 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию.

5. Комплект поставки оборудования и арматуры СШО и ФПО

5.1. Объем поставки оборудования и арматуры СШО и ФПО в соответствии с п. 4.2 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015.

Примечание: трубопроводы обвязки оборудования и арматуры в объеме систем СШО и ФПО в комплект поставки не входят.

5.2. Объем поставки технической документации СШО и ФПО в соответствии с п. 4.3 ИТТ БЛ.4-УМА-21-ИТТ-015.

Примечание: В объем поставки должен быть включен комплект ремонтной документации включающей в себя:

- руководство по ремонту;
- технические условия на ремонт;
- чертежи ремонтные;
- нормы расхода запасных частей на ремонт;
- нормы расхода материалов на ремонт;
- техническая документация на средства оснащения ремонта;
- ведомость ЗИП на ремонт;
- ведомость документов для капитального и среднего ремонта;
- паспорт на электропривод;

- руководство по эксплуатации на электропривод.

5.3. В соответствии с ГОСТ Р 8.565-96 технические средства СКУ СШО, ФПО должны поставляться со следующим комплектом документации:

- свидетельство об утверждении типа средства измерений (копия) с приложением – описанием типа;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- свидетельство о первичной поверке и (или) отметка о поверке в паспорте (формуляре);
- паспорт (формуляр);
- методика поверки (если не регламентирована документами Государственной системы обеспечения единства измерений - ГСИ).

5.4. В комплекте документации на СКУ СШО, ФПО должны быть предоставлены (могут быть представлены в соответствующих разделах эксплуатационной документации):

- Паспорта (формуляры) на шкафы управления САУ;
- Руководство по эксплуатации на шкафы управления САУ, источник бесперебойного питания, контроллер;
- Инструкция по монтажу на шкафы управления САУ;
- Руководство программиста;
- Диск с программным обеспечением;
- Альбом видеокладов в формализованном виде;
- Карта уставок;
- Монтажная схема и схема общего вида шкафов САУ (фронтальная плоскость шкафа САУ (или рабочая плоскость шкафа) с упрощенным изображением и координацией монтируемых на плоскость приборов, средств автоматизации и элементов принципиальной схемы и соединительного клемника);
- спецификация на шкафы САУ и перечень устанавливаемых с фронтальной стороны щита и рабочей плоскости шкафа САУ приборов и аппаратуры (попанельно);
- Принципиальные электрические схемы шкафов САУ и оборудования СШО, ФПО;
- Электрические монтажные схемы соединений шкафов САУ и оборудование СШО, ФПО.

Объем документации, поставляемой с продукцией, и количество экземпляров уточняется при заключении договора на поставку.

6. Требования к упаковке оборудования: в соответствии с ТУ.

Оборудование поставляется в пригодной для транспортировки упаковке, которая может защитить его от воздействия внешних условий, таких как вода, пыль и т.п. в соответствии с ГОСТ 26653-90 для транспортировки и хранения по ГОСТ 15150-69. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения. Дополнительные обозначения должны быть нанесены согласно ГОСТ 14192-96.

7. Требования к технической документации:

Техническая документация должна быть составлена на русском языке в количестве и в соответствии с Договором. Вся документация должна быть продублирована в электронном виде (pdf).

8. Прочие условия:

8.1. Поставляемое оборудование должно быть новым, (не допускается поставка выставочных образцов, головных образцов если оборудование серийного производства, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов). Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

Участник размещения заказа обязан:

- представить калькуляцию цены оборудования и стоимости выполняемых работ с расшифровками стоимости материальных затрат (с указанием материалов), норм расходов материалов, разбивкой трудозатрат по видам работ, смету накладных расходов изготовителя на текущий год;

9. Место поставки и условия допуска:

Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» 624250, г.Заречный, Свердловской обл., Промплощадка.

10. Срок поставки товара:

Поставка оборудования осуществляется в срок не позднее срока, обозначенного в таблице 1.

Заместитель главного инженера

О. А. Потапов

Согласовано: Начальник ТЦ-3

В. Н. Драчков

Зам. начальника ЦТАИ (по ремонту)

В. В. Глушков

Зам. начальника ЭЦ (по ремонту)

В. Е. Овечкин