

СОГЛАСОВАНО

Приложение № _____ к договору № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»

«Курская атомная станция»

А.В. Увакин

« _____ » 17 05 21 2021г.

Техническое задание
на поставку стандартного промышленного оборудования
№ 9/ф06/3823-ТЗ

Предмет закупки: Поставка импульсных предохранительных клапанов СПП блока № 3.

Курчатов
2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудованию

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов
внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов
при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование				
№ п/п	Наименование	Кол-во	Марка, тип, модель	GID
1	Клапан ЦКБ P56508-040, 40/1,5МПа	32 кмп.	ЦКБ P56508-040 или аналог	741510
Допускается поставка аналогичного оборудования полностью удовлетворяющего требованиям настоящего технического задания, либо имеющего улучшенные технические характеристики.				
Подраздел 1.2 Сведения о новизне				
Оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов, бывшего в употреблении и в ремонте, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и элементов), работоспособным и изготовленное не ранее 2021г.				
Подраздел 1.3 Код ОКДП2				
28.14.11.140				

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Курская атомная станция, энергоблок № 3, система промежуточного перегрева.
 Объекты основных средств:
 Турбогенератор №5, инв.№ 41030220 (130000003272);
 Турбогенератор №6, инв.№ 41030221 (130000003273).
 Клапан импульсный предназначен для управления ИПУ сепараторов-пароперегревателей (СПП).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение оборудования – УХЛ по ГОСТ 15150-69.
 Категория размещения оборудования – 3 по ГОСТ 15150-69.
 Место установки – машинный зал;
 Категория помещения по пожаро – и взрывоопасности по НПБ-105-2003 – Д;
 Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации:
 - при нормальных условиях эксплуатации: температура $5 \div 40^{\circ}\text{C}$, давление – 0,1 МПа, относительная влажность – до 75%, уровень радиации – 10^{-9} рад/ч.;
 - при работе в аварийных условиях (кратковременно до 6 ч.): температура до 105°C , давление абсолютное – 0,1 МПа, относительная влажность – до 100 %, уровень радиации – $10^{-6} \div 10^{-9}$ рад/ч.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
Диаметр условный DN – $40 \pm 0,5$ мм Давление расчетное – не более $1,5 \pm 0,5$ МПа Температура расчетная – не менее $200 \pm 10^{\circ}\text{C}$ Масса – не более 140 ± 5 кг Управление – от электромагнитного привода (в случае отсутствия напряжения питания ИПК срабатывает как клапан прямого действия)
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Требования к характеристикам рабочей среды:	
Рабочая среда	пар
Давление рабочее	не более 2,38 кгс/см ²
Температура рабочая	до 160 °С
Давление открытия клапанов от пружины	3,1 кгс/см ²
Давление полного открытия	В соответствии с НП-089-15
Давление закрытия	В соответствии с НП-089-15
Давление открытия клапанов от электромагнитного привода	4,5 кгс/см ²
Давление закрытия клапанов от электромагнитного привода	4,2 кгс/см ²
Протечки в затворе арматуры	<p>класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 – «АА»</p> <p>В процессе эксплуатации изменение герметичности в затворе (с увеличением протечки) не должно превышать более чем в пять раз значения определенного по результатам испытаний.</p>

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Назначенный срок службы корпусных деталей	не менее 40 лет
Срок службы выемных частей кратный сроку до капитального ремонта	не менее 12 лет
Назначенный ресурс за период до капитального ремонта 12 лет (число циклов срабатывания «открыто-закрыто»)	не менее 100 циклов

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

- 4.4.1 Клапаны должны выдерживать режимы нагрева – расхолаживания со скоростью 30°С в час. Интервал изменения температур от 20°С до рабочей температуры (подраздел 4.2 ТЗ) и наоборот.
- 4.4.2 Присоединение изделий к трубопроводам должно производиться фланцами и ниппелями посредством сварки.
- 4.4.3 Клапан должен иметь опорные элементы, воспринимающие в том числе динамические реактивные нагрузки при его срабатывании. Нагрузки на патрубки от присоединяемых трубопроводов в соответствии с Приложением 8 НП-068-05.
- 4.4.4 Клапаны должны быть ремонтпригодны без вырезки из трубопровода.
- 4.4.5 Конструкция клапана импульсного должна обеспечивать защиту от несанкционированного изменения регулировки и предусматривать опломбирование по окончании настройки.
- 4.4.6 В клапане импульсном для герметизации штока клапана относительно внешней среды должен использоваться сильфон.
- 4.4.7 Установочное положение – вертикально, приводом вверх.
- 4.4.8 Прокладочные материалы из терморасширенного графита.
- 4.4.9 Протечки в окружающую среду не допускаются.
- 4.4.10 Конструкция ИПК должна обеспечивать возможность дистанционного управления ручной коммутационной аппаратурой на открытие и закрытие.
- 4.4.11 ИПК должны быть оснащены электромагнитными приводами (ЭМП), позволяющим производить принудительное открытие ИПК при подаче сигнала на открытие и закрытие ИПУ. В случае отсутствия питания ИПК должен срабатывать как клапан прямого действия. При исчезновении электропитания запорный орган клапана с ЭМП должны приходить в



исходное состояние «закрыто».

4.4.12 Конструкция клапанов должна обеспечивать:

- возможность точной настройки ее в пределах $\pm 7\%$ от рабочего давления;
- защиту от несанкционированного изменения регулировки;
- стабильность характеристик пружин, входящих в состав клапана, такую, чтобы их подстройка не требовалась чаще одного раза в два года.

4.4.13 Клапан должен быть снабжен устройством для удержания затвора ИПК в закрытом состоянии при гидравлических испытаниях защищаемого оборудования.

4.4.14 Конструктивное исполнение внешних и внутренних поверхностей клапана должно обеспечивать полное удаление осадков, продуктов коррозии, пыли и других загрязнений вместе с моющими и дезактивирующими растворами.

4.4.15 Конструкция клапанов должна допускать возможность многократных гидроиспытаний на прочность и плотность, не менее 40 гидроиспытаний за срок эксплуатации.

4.4.16. Сигнализация о положении запорного органа должна осуществляться датчиками положения (концевыми выключателями), входящими в состав ЭМП.

4.4.17 Тип разделки под приварку С-22-2 согласно НП-104-18, диаметр расточки патрубков $52^{+0,3}$, стыкуемая труба 57х3.

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

4.5.1 Материалы, применяемые для изготовления клапана и электромагнитного привода должны обеспечивать надежную работу оборудования в течение всего срока эксплуатации.

4.5.2 Материал корпуса клапанов и фильтров – сталь 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т или аналог, удовлетворяющие требованиям к материалам и полуфабрикатам основных деталей в соответствии с разделом 3. П.3.2 НП-068-05 и требованиям НП-089-15.

4.5.3 Клапаны должны выдерживать динамическое воздействие от собственной массы и нагрузки от присоединяемых трубопроводов.

4.5.4 Материал корпуса ИПК и ЭМП, а также материал их покрытия, подвергающиеся дезактивации, должны быть коррозионностойкими к применяемым дезактивирующим и промывочным растворам, приведенным в приложении 7 НП-068-05.

4.5.5 Комплектующие изделия должны иметь защитные покрытия, учитывающие специфику работы в условиях атомной станции.

4.5.6 Сильфоны (сильфонные узлы) должны отвечать требованиям НП-068-05, в частности:

4.5.6.1 Наружный слой сильфона должен быть герметичным (сплошным);

4.5.6.2 Сильфонный узел (СУ) должен выдерживать не менее 20 циклов опрессовок в течение назначенного срока службы;

4.5.6.3 Сильфонный узел должен обеспечивать выполнение соответствующих требований к арматуре по надежности;

4.5.6.4 Испытания сильфонов должны проводиться в соответствии с требованиями п.3.5.9:

1) При приемосдаточных испытаниях СУ изготовленной партии должны подвергаться испытаниям:

- по контролю качества поверхности, конструкции, размеров, жесткости, прочности и герметичности - сильфоны, входящие в СУ, в соответствии с требованиями НД;

- на герметичность наружного слоя - каждое изделие. Испытания должны проводиться наружным давлением воздуха, равным максимальному давлению гидроиспытаний в применяемой арматуре, выдержка при этом давлении должна быть не менее 3 мин. После сброса давления СУ должен быть погружен в емкость с водой. Признаком негерметичности наружного слоя должно являться систематическое отделение от поверхности сильфона пузырьков воздуха;

- на подтверждение $T_{рн}$ (ресурсные испытания) - для каждой контролируемой партии сильфонов. Отбор сильфонов должен проводиться способом "россыпью в слепую" в соответствии с действующей НД. Величина выборки - не менее двух и не более пяти сильфонов. Испытания должны проводиться на СУ после приварки к сильфонам концевых деталей до наработки не менее $1,2 T_{рн}$. Если при испытаниях выборки, состоящей более чем из двух СУ, будет зафиксирован отказ в интервале от 1,0 до $1,2 T_{рн}$, испытания остальных

СУ выборки следует проводить до отказа или до наработки $3 T_{рн}$, с проведением расчета ВБР в соответствии с НД. Если при испытаниях выборки, состоящей из двух СУ, будет зафиксирован отказ в интервале от 1,0 до 1,2 $T_{рн}$, должны проводиться дополнительные испытания до отказа двух СУ, отобранных от контролируемой партии, с проведением расчета ВБР.

2) Для определения (подтверждения) возможности применения конкретного типоразмера СУ в арматуре в составе приемочных (типовых, квалификационных) испытаний сильфонов должны проводиться ресурсные испытания. Испытания должны проводиться на параметрах (давлении, температуре, ходе), оговоренных в ТУ для данного типоразмера сильфона, либо на максимальных параметрах арматуры, в которой может быть использован данный типоразмер сильфона, в случае, если хотя бы один из этих параметров превышает оговоренные в НД. Для каждого типоразмера сильфона от изготовленной партии, выдержавшей приемосдаточные испытания, должна производиться выборка в количестве не менее восьми штук. Испытания должны проводиться на СУ после приварки к сильфонам концевых деталей. Допускается включать в состав выборки СУ, ранее подвергавшиеся ресурсным испытаниям при проведении приемосдаточных испытаний оцениваемой партии. Ресурсные испытания должны проводиться до отказа, но не более $3,0 T_{рн}$. Расчет ВБР должен выполняться в соответствии с НД. Результаты считаются положительными, если все СУ выборки отработали не менее $T_{рн}$ и полученная в результате расчета ВБР СУ обеспечивает ВБР арматуры.

Опрессовка СУ пробным давлением, равным максимальному давлению гидроиспытаний в применяемой арматуре, должна проводиться перед ресурсными испытаниями при всех видах испытаний (приемочных, типовых, квалификационных, приемосдаточных, периодических). Количество опрессовок - не менее 20 с выдержкой не менее 3 мин.

3) Порядок проведения периодических испытаний СУ.

В плановом порядке периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в три года для каждого типоразмера сильфона по условиям, установленным в ТУ.

От изготовленной партии сильфонов, выдержавшей приемосдаточные испытания, должна производиться их выборка объемом не менее восьми штук. Испытания должны проводиться на СУ после приварки к ним концевых деталей. Допускается включать в состав выборки СУ, ранее подвергавшиеся ресурсным испытаниям при проведении приемосдаточных испытаний оцениваемой партии.

4) Ресурсные испытания должны проводиться в соответствии с порядком, оговоренным для приемочных испытаний СУ.

4.5.7 Сварочные материалы, сварные соединения должны отвечать требованиям НП-104-18 и п.3.3 НП-068-05.

4.5.8 Контроль сварных соединений должен соответствовать требованиям НП-105-18.

4.5.9 Неметаллические материалы, полуфабрикаты и уплотнительные изделия, входящие в удерживающий давление контур (прокладки фланцевых соединений, соединений корпус-крышка), а также комбинированные прокладки (металлографитовые, спирально-навитые и т.п.) должны соответствовать требованиям п. 3.2.3 НП-068-05.

4.5.10 Крепежные детали арматуры должны отвечать требованиям ГОСТ 23304-78 или ГОСТ 20700-75.

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

4.6.1 Клапана в комплекте с ЭМП должны сохранять прочность, герметичность и работоспособность во время и после прохождения сейсмического воздействия интенсивностью до проектного землетрясения (ПЗ) 6 баллов по шкале MSK-64 включительно.

4.6.2 Максимальные значения нагрузок, передаваемых от присоединяемых трубопроводов на патрубки, должны быть приняты в соответствии с Приложением 8 НП-068-05.

4.6.3 Материалы корпусных деталей клапанов и комплектующих ее изделий, подвергающихся дезактивации, должны быть коррозионностойкими к дезактивирующим и промывочным растворам, приведенным в Приложении 7 НП-068-05.

4.6.4 Сейсмопрочность клапанов должна быть подтверждена расчетами в соответствии с требованиями пункта 2.5 НП-068-05.
4.6.5 Клапан с электромагнитным приводом должен быть вибростойким в диапазоне частот от 5 до 100 Гц при действии вибрационных нагрузок по двум направлениям с ускорением до 1g и с амплитудой колебаний до 50 мкм, причем одно из направлений воздействия совпадает с осью трубопровода. Вибростойкость должна подтверждаться экспериментальным путем. Уровень вибраций при эксплуатации не должен превышать указанных в этом пункте значений.
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
Электропитание – напряжение постоянного тока 220 В. Электрическая часть клапанов должна быть работоспособна при падении напряжения до 80% от номинального в течение 15 с.
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
<i>Не требуется</i>
Подраздел 4.9 Требования к комплектности
В комплект поставки должны входить: Клапан в сборе (с электромагнитным приводом, ответными фланцами и крепежом); Комплект технической и товаросопроводительной документации в объеме, указанном в подразделе 5.2 настоящего ТЗ.
Подраздел 4.10 Требования к маркировке
4.10.1 Маркировка должна быть выполнена ударным способом на корпусе или табличке, прикрепленной к корпусу. Содержание маркировки: - наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; - заводской номер; - год изготовления; - расчетная температура; - условный проходной диаметр DN; - стрелка-указатель направления потока среды; - тип рабочей среды; - классификационное обозначение арматуры по НП-068-05; - класс безопасности по НП-001-15 и группа арматуры по НП-089-15; - обозначение изделия; - марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок); - прочая информация, предусмотренная заводом-изготовителем.
4.10.2 Маркировка упаковки должна быть выполнена по форме принятой на заводе-изготовителе.
Подраздел 4.11 Требования к упаковке
4.11.1 Клапана должны быть законсервированы, должны поставляться в специальной упаковке, соответствующей ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.
4.11.2 Сопроводительная документация должна быть во влагонепроницаемой упаковке.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
Приемка и формы оценки соответствия изготавливаемой продукции должны осуществляться в соответствии с требованиями документов: - НП-071-18 (с изм. 1) «Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания),

производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения»;

- ГОСТ Р 50.06.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме приемки. Порядок проведения»;

- ГОСТ Р 50.03.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме экспертизы технической документации. Порядок проведения»;

- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2019 (с изм. 1) «Оценка соответствия в формах приемки, испытаний продукции для атомных станций. Положение»*;

- РД ЭО 1.1.2.05.0929-2013 (с изм. 1-2) «Руководство по проведению приемочных инспекций на предприятиях-изготовителях и входного контроля на АЭС оборудования 1, 2 и 3 классов безопасности»*;

- РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013 (с изм. 1-6) «Положение по управлению несоответствиями при изготовлении и входном контроле продукции для АЭС»*;

- РД ЭО 1.1.2.01.0931-2021 «Входной контроль продукции, поставляемой для филиалов АО «Концерн Росэнергоатом». Основные положения»*;

В случае применения в составе оборудования материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий импортного производства руководствоваться требованиями ГОСТ Р 50.07.01-2017, если продукция включена в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации (Приказ Ростехнадзора № 277 от 21.07.2017):

- ГОСТ Р 50.07.01-2017 «Оценка соответствия в форме решения о применении импортной продукции на объекте использования атомной энергии. Процедура принятия решения» (действует взамен РД-03-36-2002)

- ГОСТ Р 50.08.01-2017 «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме обязательной сертификации продукции. Порядок проведения».

Необходимость/отсутствие необходимости проведения оценки соответствия в форме приемки материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий определено в «Сведениях о продукции для российских АС, подлежащей оценке соответствия в форме приемки» (Сведения размещены на сайте ГК «Росатом»: меню/о Росатоме/Техническое регулирование/Оценка соответствия в области использования атомной энергии/приемка).

Перечень и сроки промежуточных и окончательных проверок до отгрузки оборудования/материалов, а также порядок их осуществления устанавливаются в соответствии с планом качества и/или требованиями договора.

Проведение входного контроля продукции, поставляемой на Курскую АЭС осуществляется в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.01.0931-2021 «Входной контроль продукции, поставляемой для филиалов АО «Концерн Росэнергоатом» Основные положения».

Поставщик письменно уведомляет Покупателя о готовности Продукции к отправке по факсу или электронной почтой по адресу Покупателя. К уведомлению должны быть приложены копии сопроводительной документация к продукции.

Уведомление должно содержать сведения о дате и времени отгрузки, номер договора, наименование и количество отгружаемой продукции, наименование и номер транспортного средства, перевозящего продукцию, месте нахождения сопроводительных документов.

Допускается уведомление по электронной почте или факсу с последующим предоставлением уведомления на бумажном носителе.

Покупатель в течение 5 рабочих дней письменно уведомляет Поставщика о готовности принять Продукцию.

Доставка Продукции в адрес Покупателя осуществляется железнодорожным транспортом или автомобильным транспортом (по согласованию сторон) по адресу:

307250, Курская обл., г.Курчатов, Промзона, АБК-1, склад ОСХ УПТК.

* - размещены на официальном сайте АО «Концерн Росэнергоатом» в разделе Система управления / Управление качеством.

Остальные нормативные документы, на которые имеются ссылки в данном ТЗ, размещены в открытом

доступе в сети Интернет.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

Перечень технических документов:

- 5.2.1 Паспорт на каждую единицу изделия, отвечающий требованиям НП-068-05;
- 5.2.2 Расчет или выписка из расчета на прочность и сейсмостойкость (сеймопрочность);
- 5.2.3 Комплект чертежей:
 - а) сборочный чертеж изделия по ГОСТ 2.102-2013, оформленный по ГОСТ 2.109-73;
 - б) спецификации сборочных единиц по ГОСТ 2.102-2013, оформленные по ГОСТ 2.106-2019;
 - в) таблицы контроля качества основного металла, сварных соединений и наплавов оборудования, оформленные по ОСТ 108.004.10-86;
 - г) чертежи деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия, включая арматуру, на которую распространяются НП-068-05, по ГОСТ 2.102-2013, оформленные по ГОСТ 2.109-73;
- 5.2.4 Руководство по эксплуатации, включая техническое описание, инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации;
- 5.2.5 Ведомость ЗИП включая ведомость на капитальный, средний и текущий ремонт (техническое обслуживание);
- 5.2.6 Ведомость эксплуатационной документации;
- 5.2.7 Ведомость документации для ремонта;
- 5.2.8 ТУ на ремонт, оформленные по СТО 1.1.1.01.003.1075-2019;
- 5.2.9 Технологическая документация на проведение регламентного технического обслуживания и ремонта, оформленная по СТО 1.1.1.01.003.1074-2019;
- 5.2.10 Оригинал плана качества;
- 5.2.11 Схемы электрические;
- 5.2.12 Техническая документация (руководство по эксплуатации, методики измерений, диагностирования и т.п.) на поставляемые комплектно с оборудованием средства оснащения ремонта, контроля и измерений, средства технического диагностирования.
- 5.2.13 Документы регистрации несоответствий (при их наличии) в соответствии с РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013;
- 5.2.14 Отчеты по несоответствиям и реализованным корректирующим мероприятиям.
- 5.2.15 Решение о применении импортного оборудования, изделий, материалов и комплектующих в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50.07.01-2017, в случае применения таковых;
- 5.2.16 Копия сертификата соответствия продукции, включенной в «Перечень продукции, которая подлежит обязательной сертификации и для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии», утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21.07.2017 № 277;
- 5.2.17 В случае поставки продукции предприятий-изготовителей Украины Поставщик обязуется собственными силами и за свой счет провести дополнительную оценку соответствия в соответствии с требованиями Решения «О дополнительной (к проведенной на предприятиях-изготовителях Украины) оценке соответствия продукции для атомных станций Российской Федерации» № 1/11-Пч от 10.03.2015г.
- 5.2.18 В конструкторской документации на оборудование должны быть установлены ресурсные характеристики и критерии оценки ресурса.
- 5.2.19 В паспортах оборудования должны приводиться их назначенный срок службы и ресурсные характеристики.

На каждое тарное место должен прилагаться упаковочный лист с перечнем продукции на русском языке и/или нотариально заверенный перевод на русский язык.

Вся предоставляемая сопроводительная документация должна быть на русском языке или иметь нотариально заверенный перевод на русский язык.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Арматура должна допускать транспортирование любым видом транспорта и на любое расстояние. При транспортировании должны быть приняты меры по исключению повреждения арматуры и ее тары.

Обеспечение перевозки груза без повреждений и потерь, сохранение исправного и работоспособного состояния груза в течение и после транспортировки в соответствии с ГОСТ 26653-2015.

При транспортировке оборудования на все патрубки должны быть установлены заглушки, препятствующие попаданию посторонних предметов, влаги внутрь клапана.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Требования к условиям хранения и транспортирования арматуры и комплектующих изделий должны быть указаны в ТЗ или ТУ.

При нарушении целостности тары и условий хранения должна проводиться проверка целостности консервации. При нарушении консервации должна быть проведена повторная консервация с составлением акта.

Дата консервации и упаковки, срок действия консервации и хранения в заводской упаковке должны указываться в паспорте на арматуру.

Изделия должны сохранять свои параметры в пределах норм, установленных техническими заданиями, стандартами или техническими условиями в течение сроков службы и сроков сохраняемости, указанных в технических заданиях, стандартах или технических условиях, после и (или) в процессе воздействия климатических факторов, значения которых установлены ГОСТ 15150-69.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

1) Изготовитель должен гарантировать соответствие технических характеристик выпускаемой арматуры и комплектующих ее изделий требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий монтажа, ремонта, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в ТУ и (или) руководстве по эксплуатации.

2) Гарантированный срок хранения не менее 24 месяца за счет качества упаковки и консервации со дня выдачи подтверждения о поставке (или со дня перевоза через границу - при импорте), гарантийный срок эксплуатации не менее 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

9.1 Конструкция оборудования и его узлов должна обеспечивать удобство осмотра и ремонта без вырезки из трубопровода.

9.2 Оборудование относится к классу ремонтируемых и восстанавливаемых изделий. Конструкцией оборудования должна быть предусмотрена возможность замены составных частей по технологии завода изготовителя.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

10.1 Оборудование должно поставляться с комплектом технической документацией достаточной для его ремонта и обслуживания.

10.2 Монтаж клапанов будет выполняться силами подрядной организации (Подрядная организация определяется проведением отдельной закупки).

10.3 Шефмонтаж и шеф-наладка не требуется.

- 10.4 Обслуживание и ремонт оборудования выполняется подрядной организацией.
- 10.5 Первый капитальный ремонт клапанов должен проводиться не ранее чем через 12 лет эксплуатации.

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Оборудование должно обеспечивать предотвращение или минимизацию оказания негативного воздействия на окружающую среду.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция клапанов должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте. Продукция должна отвечать требованиям:

- 1) НП-001-15 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций».
- 2) НП-089-15 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок».
- 3) ГОСТ 12.2.007.0-75 № Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».
- 4) ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».
- 5) ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

13.1 Классификация клапана:

- 1) Класс безопасности по НП-001-15 – 3Н
- 2) Группа по НП-089-15 – С
- 3) Классификация по НП-068-05 – 3СШс
- 4) Категория сейсмостойкости по НП-031-01 – II

13.2 Классификация электромагнитного привода:

- 1) Класс безопасности по НП-001-15 – 3Н
- 2) Группа по НП-089-15 – Не классифицируется
- 3) Категория сейсмостойкости по НП-031-01 – II

13.3 Перечень документов, требованиям которых должно соответствовать закупаемое оборудование:

- 1) НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.
- 2) НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
- 3) СП АС-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций.
- 4) НП-068-05 Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования.
- 5) НП-089-15 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
- 6) НП-104-18 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Сварка и наплавка оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
- 7) НП-105-18 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Правила контроля металла оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок при изготовлении и монтаже
- 8) ПНАЭ Г-002-89 Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
- 9) НП-096-15 Требования к управлению ресурсом оборудования и трубопроводов атомных станций. Основные положения».

13.4 Исполнитель обязан обеспечить изготовление и поставку оборудования в соответствии с требованиями, действующими в атомной энергетике в области обеспечения качества, в том

числе:

- 1) НП-071-18 Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения;
 - 2) ГОСТ Р 50.06.01-2017 Оценка соответствия продукции в форме приемки. Порядок проведения;
 - 3) РД ЭО 1.1.2.01.0713-2019 Оценка соответствия в форме приемки, испытаний продукции для атомных станций. Положение (источник информации: <https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/44c/44c1f715641ca858965ef2bb67fd3b78.pdf>);
 - 4) РД ЭО 1.1.2.05.0929-2013 Руководство по проведению приемочных инспекций на предприятиях-изготовителях и входного контроля на АЭС оборудования 1, 2 и 3 классов безопасности (источник информации: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293778/4293778559.htm>);
 - 5) РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013 Положение по управлению несоответствиями при изготовлении и входном контроле продукции для АЭС. (источник информации: <https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/121/1216859a9264d1b379332aa6e592e5d8.pdf>);
 - 6) ГОСТ Р 50.07.01-2017 Оценка соответствия в форме решения о применении импортной продукции на объектах использования атомной энергии. Процедура принятия решения;
 - 7) ГОСТ Р 50.08.01-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме обязательной сертификации продукции. Порядок проведения;
 - 8) ГОСТ Р 50.08.02-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Контроль инспекционный за сертифицированной продукцией. Порядок проведения;
 - 9) ГОСТ Р 50.08.03-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Испытания продукции сертификационные. Порядок проведения;
 - 10) ГОСТ Р 50.08.04-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Результаты (протоколы) испытаний продукции. Порядок признания;
 - 11) ГОСТ Р 50.08.05-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Эксперты по сертификации продукции. Требования и порядок подтверждения компетентности;
 - 12) ГОСТ Р 50.08.06-2017 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Перечень продукции, подлежащей оценке соответствия в форме обязательной сертификации. Порядок разработки и ведения;
 - 13) ГОСТ Р 15.301-2016 Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
 - 14) МУ 1.1.3.07.0057-2018 Состав и объем испытаний специальной трубопроводной арматуры и приводов для атомных станций. Методические указания» (источник информации: <https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/6f4/6f41ba3f97ee9e18f8e80fb4d625580b.pdf>);
 - 15) ГОСТ Р 50.03.01-2017 Оценка соответствия продукции в форме экспертизы технической документации. Порядок проведения;
 - 16) ГОСТ 23304-78 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений атомных энергетических установок. Технические требования. Приемка. Методы испытаний. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение;
 - 17) ГОСТ 20700-75 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650 °С. Технические условия.
- 13.5 Исполнитель обязан предоставлять Покупателю для рассмотрения и согласования программу обеспечения качества (ПОК), разработанную в соответствии с требованиями НП-090-11 «Требования к программам качества для объектов использования атомной энергии» и введенную в действие приказом Исполнителя, в срок не менее чем за 20 дней до начала выполнения работ (оказания услуг) согласно ПОР 1.1.3.19.1759-2020

«Порядок согласования, проверки выполнения и оценки результативности выполнения программ обеспечения качества организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги АО «Концерн Росэнергоатом»*.

* - размещены на официальном сайте АО «Концерн Росэнергоатом» в разделе Система управления / Управление качеством.

Остальные нормативные документы, на которые имеются ссылки в данном ТЗ, размещены в открытом доступе в сети Интернет»

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Нет требований.

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Ремонтная документация должна содержать информацию о категориях ремонта оборудования, периодичность по категориям ремонта, объемах работ по каждой категории ремонта.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

16.1 Количество клапанов 32 кмп.

16.2 Срок поставки: 05.05.2023г. с правом досрочной поставки по письменному согласованию с Покупателем.

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Предоставить сопроводительную документацию на русском языке на бумажном и на CD – носителе в формате PDF.

Документация на бумажном носителе должна быть на русском языке быть оригиналом (иметь синие подписи и печати).

Документация должна быть передана на Курскую АЭС совместно с оборудованием.

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АЭС	Атомная электрическая станция
2	ВБР	Вероятность безотказной работы
3	ОТК	Отдел технического контроля
4	ЗИП	Запасные части и принадлежности
5	ИПК	Импульсный предохранительный клапан
6	ИПУ	Импульсное предохранительное устройство

7	СПП	Сепаратор-пароперегреватель
8	С)	Сильфонный узел
9	ТУ	Технические условия
10	ТЗ	Техническое задание
11	Т _{рн}	Полный назначенный ресурс
12	РД	Рабочая документация
13	кмп.	Комплект
14	ЭМП	Электромагнитный привод

Начальник ТЦ-1,2

Пищяев В.М.

[Handwritten signature]
14.05.217

Харламов Р.П.
ТЦ-1,2 (47131) 5-36-96

[Handwritten signature]

Универсальный документ / Техническое задание

Краткое содержание: Техническое задание на закупку ТМЦ: Поставка импульсных предохранительных клапанов СПП блока № 3

Номер проекта документа: 9/389576-ПРОЕКТ-ТЗ от 30.04.2021

Регистрационный номер: 9/Ф06/3823-ТЗ от 18.05.2021

Исполнитель: Харламов Роман Петрович, 41-99, Курская атомная станция

Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комп. исп.
1	Утверждение (Подписание)	17.05.2021 10:52:24	АО "Концерн Росэнергоатом"	Курская атомная станция	Главный инженер	Увакин Александр Владимирович		Подписано		
1	(Согласование)	13.05.2021 15:47:44	АО "Концерн Росэнергоатом"	Курская атомная станция	Заместитель главного инженера по инженерной поддержке и модернизации	Сливченко Юрий Юрьевич	Щиголев Андрей Владимирович	Согласовано		
1	(Согласование)	13.05.2021 08:07:02	АО "Концерн Росэнергоатом"	АО "Концерн Росэнергоатом"	Заместитель директора по закупкам и материально-техническому обеспечению - директор департамента	Янчук Елена Борисовна		Согласовано	согласовано	
1	(Согласование)	12.05.2021 19:00:36	АО "Концерн Росэнергоатом"	ЗГД - директор по производству и эксплуатации АЭС	Заместитель Генерального директора - директор по производству и эксплуатации АЭС	Дементьев Андрей Александрович		Согласовано		
1	(Согласование)	12.05.2021 14:10:16	АО "Концерн Росэнергоатом"	АО "Концерн Росэнергоатом"	Директор по качеству и процессному управлению	Блинков Владимир Николаевич		Согласовано		
1	(Согласование)	11.05.2021 20:25:03	АО "Атомкомплект"	АО "Атомкомплект"	Начальник управления	Гусаков Владислав Геннадьевич		Согласовано		
1	(Согласование)	11.05.2021 10:53:51	АО "Концерн Росэнергоатом"	ЗГД - директор по производству и эксплуатации АЭС	Секретарь	Клевошина Наталья Владимировна	Тетерин Юрий Петрович	Согласовано		

1	Согласование (Согласование)	05.05.2021 09:08:33	АО "Концерн Росэнергоатом"	Курская атомная станция	Заместитель начальника цеха (по ремонту специальных систем)	Макухин Алексей Васильевич		Согласовано	
1	Согласование (Согласование)	30.04.2021 14:03:20	АО "Концерн Росэнергоатом"	Курская атомная станция	Ведущий инженер	Сорокин Александр Викторович	Лапкин Олег Юрьевич	Согласовано	
1	Согласование (Согласование)	30.04.2021 13:51:46	АО "Концерн Росэнергоатом"	Курская атомная станция	Начальник цеха	Пицаев Василий Михайлович		Согласовано	