



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“АЙКАКАН АТОМАЙИН ЭЛЕКТРАКАЯН”
 (“АРМЯНСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ”)

УТВЕРЖДАЮ

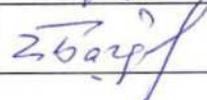
Главный инженер ЗАО “ААЭК”


Григорян А.Р.

“ 06 ” 08 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГООБЛОКА №2 ААЭС

МЕЦАМОР
2018

	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата	АРХИВ ЗАО «ААЭК» Фер. № <u>289/1</u> от <u>20.02.192.</u> Место хранения
Проверил	НОРиПЭ	Григорян Р.М.		31.07.18	
Разработал	ГС РУ ОРиПЭ	Багдасарян Г.С.		30.07.18	

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Подраздел 1.1 Обоснование разработки	3
Подраздел 1.2 Требование к поставке нового оборудования	3
РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ.....	3
Подраздел 4.1. Основные технические характеристики	3
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели.....	3
Подраздел 4.3. Требования по надежности	3
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, изготовлению.....	3
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования.....	4
Подраздел 4.6. Условия эксплуатации.....	4
Подраздел 4.6.1 Требования по сейсмостойкости	4
Подраздел 4.7 Требования к электропитанию.....	4
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	4
Подраздел 4.9 Требования к комплектности	4
Подраздел 4.10 Требования к маркировке.....	4
Подраздел 4.11 Требования к консервации и упаковке	4
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ.....	5
Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки	5
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику.....	5
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ.....	5
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	5
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	5
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ.....	5
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	5
РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.....	6
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	6
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	6
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА	6
РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	6
Приложение 1	7
Приложение 2	8

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Обоснование разработки
Замена запорной арматуры Армянской АЭС по Приложению 1 на аналогичную, в связи исчерпанием ресурса, и невозможностью его восстановления, на основании тех. решений ААЭС.
Подраздел 1.2 Требование к поставке нового оборудования
Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее года, предшествующего году фактической поставки, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц). Для предлагаемой арматуры необходимо представить полное техническое описание продукции.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества и поставке трубопроводной арматуры Армянской АЭС, предназначенной для обеспечения технологического процесса эксплуатации Армянской АЭС при всех режимах эксплуатации, включая остановы, аварийные ситуации и аварии.

РАЗДЕЛ 3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В технической документации на арматуру организация-изготовитель указывает: условия и требования безопасной эксплуатации, методику проведения контрольных испытаний (проверок), ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования, объем и сроки проведения профилактических работ для поддержания арматуры в исправном состоянии. Арматура должна выдерживать гидравлические испытания в составе технологической системы 50 раз за весь срок службы.
--

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Подраздел 4.1. Основные технические характеристики, габаритные размеры и классификация арматуры
Основные технические характеристики, габаритные размеры и классификация арматуры, требующейся к поставке, указаны в Приложении 2. Строительная длина, демонтажная высота и размер стыкуемого трубопровода могут быть уточнены при согласовании ТЗ/ТУ.
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
Замена арматуры Армянской АЭС, указанной в Приложении 1, на новую, аналогичную, обеспечит возможность продления срока эксплуатации ААЭС, снижение финансово-временных затрат на ремонт, позволит повысить качество эксплуатации, обеспечит надёжность и безопасность.
Подраздел 4.3. Требования по надежности
Для арматуры 2 класса безопасности по НП-001-97 в соответствии с НП-068-05. Срок службы не менее 40 лет. Для арматуры 4 класса безопасности по НП-001-97 в соответствии с ПНСТ 166-2016 «Арматура трубопроводная класса безопасности 4 для технологических систем атомных станций». Срок службы не менее 30 лет.
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, изготовлению. Монтажно-технические требования
Для арматуры 2 класса безопасности по НП-001-97 в соответствии с НП-068-05. Для арматуры 4 класса безопасности по НП-001-97 в соответствии с ПНСТ 166-2016.

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования
Для арматуры 2 класса безопасности в соответствии с НП-068-05.
Для арматуры 4 класса безопасности по НП-001-97 в соответствии с ПНСТ 166-2016.
Подраздел 4.6. Условия эксплуатации. Режимы работы. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
Параметры внешней среды принять в соответствии с НП-068-05 для АЭС с ВВЭР-440. Арматура должна сохранять работоспособность при всех режимах эксплуатации Армянской АЭС, включая остановки, аварийные ситуации и аварии. Допускаемые нагрузки принять в соответствии с НП-068-05 Приложение 8.
Подраздел 4.6.1 Требования по сейсмостойкости
В соответствии с НП-031-01 и п. 2.5 НП-068-05.
Подраздел 4.7 Требования к электропитанию
Не предъявляются
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
Не предъявляются
Подраздел 4.9 Требования к комплектности
В соответствии с разделом 3.6 НП-068-05.
Вместе с арматурой, ответными фланцами с крепежом и прокладками для фланцевой арматуры (как это указано в опросных листах) и комплектом ЗИП (быстроизнашивающиеся детали в объеме 2-х годового запаса, в том числе резинотехнические изделия с учётом их пригодности с момента монтажа не менее 2-х лет) на Гарантийный период (в соответствии с ведомостью ЗИП) в комплект поставки должна входить следующая сопроводительная документация:
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Паспорт на арматуру (или партию изделий) согласно приложению №15 НП-068-05; ⇒ Технические условия; ⇒ Руководство по установке, эксплуатации и ремонту; ⇒ Программа проверок, опробований и испытаний; ⇒ Расчеты на прочность корпусных деталей (или выписка из расчетов); ⇒ Сборочные чертежи со спецификацией; ⇒ Сертификаты соответствия; ⇒ Упаковочные листы; ⇒ Методика проведения контрольных испытаний (проверок); ⇒ Ведомость ЗИП; ⇒ Таблицы контроля качества основных материалов (ТБ1), таблицы контроля качества сварочных соединений и наплавленных поверхностей (ТБ2); ⇒ Планы качества для арматуры 2 класса безопасности по НП-001-97.
Подраздел 4.10 Требования к маркировке
Маркировка арматуры должна быть нанесена на видном месте согласно требованию п.3.7.1. НП-068-05.
Подраздел 4.11 Требования к консервации и упаковке
В соответствии с п. 3.7 НП-068-05.
Упаковка должна обеспечивать хранение в условиях 1(Л) по ГОСТ 15150-69 в течение трех лет с момента поставки арматуры на площадку Армянской АЭС. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при её транспортировании. Поставщик несет ответственность за дос-

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

таточность и надежность упаковки.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Испытания на заводе изготовителе в присутствии Заказчика с оформлением акта. Гидроиспытания после СМР и ПНР и опробования.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров (дополнительно к пункту 4.9)

- Акты испытаний на заводе изготовителе на соответствие заявленным характеристикам (предоставляется по окончании приемо-сдаточных испытаний на заводе).
- Все комплектующие и составные элементы Товара, включенные в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации на территории РФ, должны иметь сертификат соответствия, а при необходимости, разрешение на применение в области атомной энергетики. Заключение экспертизы по безопасности в атомной промышленности на предлагаемую продукцию.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Поставщик должен предусмотреть способ транспортировки, особенности погрузки и выгрузки, вид транспортных средств обеспечивающих сохранность изделий, при её транспортировании исходя из наличия у Заказчика соответствующей транспортной инфраструктуры.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

В соответствии с разделом 3.8 НП-068-05. Арматура должна выдерживать хранение в неповрежденной заводской упаковке не менее 36 месяцев без повторной консервации.

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

Гарантийный срок эксплуатации не менее 24 месяцев с даты ввода арматуры в эксплуатацию.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Требования по ремонтпригодности должно соответствовать ГОСТ 23660-79.

Изделия должны быть ремонтпригодны без вырезки из трубопровода.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Обслуживание должно проводиться согласно Руководству по установке, эксплуатации и ремонту.

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Арматура должна соответствовать стандартам безопасности труда и ГОСТ 12.2.063.

Конструкция арматуры должна исключать возможность травмирования монтажников, обслуживающего персонала и получения термических ожогов в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

В инструкции по эксплуатации и ремонту арматуры должны быть указания по безопасности

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	---	--------------------------------

обслуживающего и ремонтного персонала.

Материалы, применяемые для изготовления арматуры, не должны выделять ядовитых веществ.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

(согласно п.1 2 (ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА) НП-068-05)

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Срок поставки – согласно договору поставки.

Количество арматуры для энергоблока №2 Армянской АЭС указано в Приложении 1.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся предоставляемая документация должна быть на русском языке и представлена на бумажных и электронных носителях.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Приложение 1 Перечень заменяемой арматуры энергоблока №2 ААЭС	7
2	Приложение 2 Опросные листы	8

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

Приложение 1

Перечень заменяемой арматуры энергоблока №2 ААЭС

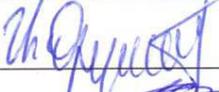
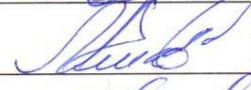
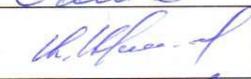
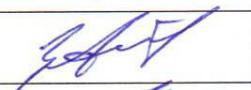
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
№	Наименование узла, оборудования	Маркировка, позиция по схеме	Система	Тип установленной арматуры	Классификационное обозначение	DN, мм	P _{расч} кгс/см ²	Способ управления	Способ соединения	Кол-во	№ ОЛ
1	Клапан сильфонный	К-2,3,4	узел подкисления	15ч75П1	4	32	10	ручной	фланцевый	3	ОЛ-Т10
2	обратный клапан	ОК на НПС-1	СООП	19ч216р Ду80, Ру25	2НО	80	25	от собственной среды	под приварку	1	ОЛ-Т11
3	обратный клапан	ОК на НПС-2	СООП	19ч216р Ду80, Ру25	2НО	80	25	от собственной среды	под приварку	1	ОЛ-Т11
4	обратный клапан	ОК на напоре ДНП-1	СООП	16ч42р Ду 80	4	80	25	от собственной среды	под приварку	1	ОЛ-Т13
5	обратный клапан	Ок на напоре ДНП-2	СООП	16ч42р Ду 80	4	80	25	от собственной среды	под приварку	1	ОЛ-Т13
6	обратный клапан	ОК в приемке ДНП-1	СООП	16ч42р Ду 100	4	100	25	от собственной среды	фланцевый	1	ОЛ-Т14
7	обратный клапан	ОК в приемке ДНП-2	СООП	16ч42р Ду 100	4	100	25	от собственной среды	фланцевый	1	ОЛ-Т14
8	обратный клапан	ОК1,2ДрН1,2	СООП	19с38нж	4	100	25	от собственной среды	фланцевый	4	ОЛ-Т15

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	---	--------------------------------

		АРМАТУРА ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № ОЛ-Т13	ДАТА:
Предприятие-заказчик ЗАО «ААЭК»			
Проект/установка Система охлаждения ответственных потребителей АЭС (СООП)			
Позиция по схеме		ОК в напоре ДНП-1,2	
Диаметр условный DN, мм		80	
Количество		2	
Тип арматуры	Клапан обратный поворотный		
Давление номинальное, кгс/см ²	25		
РАБОЧАЯ СРЕДА	Рабочая среда	Вода	
	Рабочее давление кгс/см ²	25	
	Рабочая температура, °С	50	
КОРПУС	Давление номинальное кгс/см ²	25	
	Материал корпуса	Углеродистая сталь	
	Присоединение к трубопроводу	Под приварку	
	Исполнение патрубков	Соосное	
	Размещение трубопровода DхSмм	-	
	Расточка патрубков под приварку	да	
ЗАТВОР	Максимальный перепад давления в закрытом положении кгс/см ²	25	
	Герметичность в затворе	Класс С по ГОСТ 9544-2015	
ПРИВОД	Тип привода	От собственной среды	
	Мощность электродвигателя, кВт	-	
	При отсутствии управляющего сигнала	Открыт <input type="checkbox"/> Закрыт <input type="checkbox"/> Не меняет положение <input type="checkbox"/>	
	Время срабатывания, сек	На открытие На закрытие	
	IP по ГОСТ 14254-2015	-	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	Конечные выключатели	Да <input type="checkbox"/> Нет <input checked="" type="checkbox"/>	
	Ручной дублер	Да <input type="checkbox"/> Нет <input checked="" type="checkbox"/>	
	Ответные фланцы	Да <input type="checkbox"/> Нет <input checked="" type="checkbox"/>	
	Защита электрооборудования	Взрывозащита <input type="checkbox"/> Искробезопасность <input type="checkbox"/>	
ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Тип, марка, чертеж, ТУ, паспорт Предлагаемого аналога	Клапан обратный поворотный	
	Класс безопасности по НП-001-97	4	
	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	-	
	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	III	
	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ	
	Масса, кг	Не более 24	
Дополнительная информация:			
—Указать расположение помещения		Помещение обслуживаемое	

Выпуск ,2018 Изв № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПОСТАВКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА №2 ААЭС	ТТ на поставку арматуры.doc
-------------------------------	--	--------------------------------

РЕГИСТРАЦИЯ СОГЛАСОВАНИЙ

№ п/п	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	ЗГИэ	Ордубекян А.М.		
2.	ЗГИБ	Атоян В.А.		
3.	ЗГИр	Карапетын М.С.		
4.	НРЦ	Арсенян А.С.		
5.	НТЦ	Зейналян А.С.		
6.	/НОППР	Геворкян О.Г.		