



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

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ААЭС

Григорян А. Р.

“ 16 ” 10 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ
ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА
С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И
ГИДРОСИСТЕМЫ

МЕЦАМОР

ВЫПУСК 2, 2024

	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата	АРХИВ ЗАО «ААЭК» Рег. № 540 от 17.10.2024 Место хранения
Проверил	НПТО	Мкртчян А. А.		10.09.24	
Разработал	ВИ ПТО	Григорян В. М.		10.09.2024	

ЗАО "АЭЭК"
ПТО ЭТД

Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	---	--

РЕГИСТРАЦИЯ СОГЛАСОВАНИЙ

№№ п/п	Должность	Фамилия И. О.	Подпись	Дата
1.	ЗГИэ	Хлгатын Г. Х.		23.09.24
2.	ЗГИм	Чалоян Л. Г.		19.09.24
3.	ЗГИб	Атоян В. А.		19.09.24
4.	ЗГИр	Карапетян М. С.		23.09.24
5.	/ НЦЦР	Аршакян А. М.		11.09.24г.
6.	НООК	Абраамян Р. А.		18.09.24г.

ЗАО "ААЭК"
ПТО ЭТД

Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	---	--

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. ОБОСНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ.....	6
3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЮ) ВЫПОЛНЯЮЩЕЙ РАБОТЫ	7
5. НОРМЫ И СТАНДАРТЫ.....	7
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА	8
7. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ПОСТАВКИ	8
8. ТРЕБОВАНИЕ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ.....	8
9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ.....	9
10. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	9
11. ТРЕБОВАНИЯ К ВХОДНОМУ КОНТРОЛЮ И МОНТАЖУ	9
12. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ	9
13. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА ААЭС	10



Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Модификация – комплекс, проводимых при эксплуатации АЭС работ по:

- ⇒ изменению конструкции, систем и узлов;
- ⇒ изменению эксплуатационных пределов и условий;
- ⇒ изменению инструкций и процедур;
- ⇒ сочетанию, указанных выше изменений.

Система – совокупность элементов, предназначенная для выполнения заданных функций.



Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ААЭС** – Армянская атомная электростанция
- АЭС** – атомная электростанция
- БЗТ** – блок защитных труб
- ВИ** – ведущий инженер
- ВКУ** – внутрикорпусные устройства
- ЗАО “ААЭК”** – закрытое акционерное общество “Айкакан атомайин электракаян”
- ЗИП** – запасные инструменты, приборы (принадлежности)
- ООК** – отдел обеспечения качеством
- ПК** – программа качества
- ПОК** – программа обеспечения качества
- ППР** – проект производства работ
- ПТО** – производственно-технический отдел
- ТЗ** – техническое задание
- ТР** – техническое решение
- ТУ** – технические условия

Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Разработка настоящих Технических требований (далее по тексту ТТ) направлена на организацию внедрения модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ с выполнением модернизаций системы управления, электрооборудования и гидросистемы подрыва шахты.

2. ОБОСНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ

- 2.1. Целью внедрения модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ с выполнением модернизаций системы управления, электрооборудования и гидросистемы является обеспечение условий надежности и радиационной безопасности при выполнении операций по разборке и сборке внутрикорпусных устройств реактора, а именно блока защитных труб (БЗТ), корзины и шахты реактора.
- 2.2. Обоснование необходимости модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ приведено в документах:
- ⇒ "Заключение о техническом состоянии и остаточном ресурсе оборудования для выема и транспортировки ВКУ, черт.5808.43.800 э/б №2 ААЭС" ОТЧ АТЭ.166.1399-2017г., разработанное ОАО "Атоммашэкспорт" в рамках работ по продлению срока эксплуатации энергоблока №2 ААЭС до 01.09.2026г. с рекомендацией о необходимости выполнения доработки (модернизации) захвата, включающей замену системы управления, электрооборудования и гидросистемы;
 - ⇒ ТР №19 ЗАО "ААЭК" от 13.05.2024г. на модификацию захвата, и заключается в том, что:
 - электротехнические устройства системы управления и электрооборудования захвата - физически и морально устарели;
 - элементы гидросистемы подрыва шахты - физически и морально устарели.
- 2.3. Сутью модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ является модернизация системы управления, электрооборудования и гидросистемы с заменой их морально и физически устаревших электротехнических устройств и элементов на новые современного типа.

Выпуск 1, 2024 Изв. № АЭС-6 Дата 08.04.26	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
---	--	--

3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 3.1. Настоящие Технические требования распространяются на:
- ⇒ выполнение проекта модернизации системы управления, электрооборудования и гидросистемы захвата с защитным цилиндром для ВКУ;
 - ⇒ поставку элементов по спецификации проекта модернизации на площадку ЗАО "ААЭК";
 - ⇒ выполнение монтажных работ на площадке ЗАО "ААЭК" и сдачу в эксплуатацию захвата с защитным цилиндром для ВКУ.
- 3.2. Элементы захвата с защитным цилиндром для ВКУ относятся к классу безопасности 3Н по НП-001-97, категория по сейсмостойкости I по НП-031-01.
- 3.3. Захват с защитным цилиндром для ВКУ изготовлен в 1995г. и поставлен по чертежу 8508.43.800, ТУ24-1-591-72.
 Температура рабочей среды - $(+5) \div (+40)^{\circ}\text{C}$;
 Рабочее давление - атмосферное;
 Рабочая среда - воздух.
- 3.4. Подрядчик должен разработать ТЗ на выполнение работ в соответствии с настоящими ТТ и согласовать с ААЭС.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИИ) ВЫПОЛНЯЮЩАЯ РАБОТЫ

- 4.1. Организация (предприятие), выполняющая работы в соответствии с настоящими ТТ, должна иметь лицензию на выполнение работ в области использования атомной энергии, которая представляется организацией вместе с заявкой на участие в тендере.
- 4.2. В организации должна быть создана и функционировать система управления качеством согласно международному стандарту ISO 9001-2015г. или соответствующему национальному стандарту управления качества.

5. НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

- 5.1. Проектирование, поставка и монтажные работы должны быть осуществлены в соответствии со следующими документами:
- ⇒ НП-043-03 "Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии";
 - ⇒ НП-001-97 "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97гг.);
 - ⇒ НП-090-11 "Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии";
 - ⇒ НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций;
 - ⇒ ГОСТ 26653-85 "Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования";
 - ⇒ СНиП "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". Распространяется на производство работ по монтажу технологического оборудования.



Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

6.1.	С целью обеспечения качества внедрения модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ Подрядчик должен представить на согласование ЗАО “ААЭК” программу обеспечения качества (ПОК) в соответствии с НП-090-11 и ПК при изготовлении элементов в соответствии с настоящими ТТ.
6.2.	ПОК и ПК должны быть согласованы и утверждены в установленном порядке до начала производства работ и услуг.
6.3.	С целью осуществления контроля выполнения требований ПОК и ПК ЗАО “ААЭК” в праве, в согласованные сроки, проводить аудиты системы управления качеством Поставщика.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ПОСТАВКИ

7.1.	Поставщик должен представить ЗАО "ААЭК" проекты модернизации системы управления, электрооборудования и гидросистемы подрыва шахты захвата и обеспечить поставку элементов модернизации в соответствии со спецификацией проекта и ЗИП в соответствии с ведомостью.
7.2.	Поставщик одновременно с поставкой передает ЗАО "ААЭК" документацию: ⇒ Руководство по эксплуатации и ремонту захвата; ⇒ Комплект рабочих чертежей со спецификацией на модернизацию системы управления, электрооборудования и гидросистемы захвата; ⇒ Ведомость ЗИП инструмента и принадлежности; ⇒ Программу проверок, опробований и испытаний; ⇒ Упаковочные листы.
7.3.	Вся представляемая документация должна быть на русском языке и представлена на бумажных (3 экз.) и электронных (1 экз.) носителях.

8. ТРЕБОВАНИЕ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

8.1.	Поставщик доставляет на площадку ЗАО "ААЭК" изделия, указанные в спецификациях.
8.2.	Поставляемые изделия должны быть упакованы. Упаковка должна исключать возможность загрязнения, попадания влаги внутрь упаковки и обеспечивать сохранность изделий.

Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

- 9.1. Требования к ремонтпригодности должны соответствовать ГОСТ 23660-79 "Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий".

10. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

- 10.1. Гарантийный срок эксплуатации модернизированных систем управления, электрооборудования и гидросистемы захвата не менее 24 месяцев с даты ввода в эксплуатацию.
- 10.2. Срок службы модернизированных систем управления, электрооборудования и гидросистемы захвата - не менее 20 лет.

11. ТРЕБОВАНИЯ К ВХОДНОМУ КОНТРОЛЮ И МОНТАЖУ

- 11.1. После поставки на площадку ЗАО "ААЭК" изделия проходят входной контроль, который должен быть выполнен Заказчиком в присутствии Поставщика. Поставщик участвует при распаковке и входном контроле за свой счет, в противном случае он должен, без каких-либо оговорок, принять результаты распаковки и входного контроля на площадке.
- 11.2. Выполнение монтажных работ осуществляется в соответствии с проектом производства работ (ППР) и план-графиком работ по модификации захвата с защитным цилиндром для ВКУ разработанными Подрядчиком и согласованными ЗАО "ААЭК" до начала производства работ.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ

- 12.1. Поставщиком должны быть разработаны и согласованы с ААЭС проекты производства монтажных работ и программа послемонтажных наладочных испытательных работ.
- 12.2. Послемонтажные наладочные работы проводит монтажная организация совместно с персоналом ААЭС и составляется акт - на ввоз модифицированного захвата в эксплуатацию.

ЗАО "ААЭК"
ПТО ЭТД

Выпуск 1, 2024 Изв. № Дата	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ЗАХВАТА С ЗАЩИТНЫМ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКУ) ИЗ РЕАКТОРА С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ГИДРОСИСТЕМЫ	
----------------------------------	--	--

13. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА ААЭС

13. Подрядчик (поставщик) должен подготовить программу обучения персонала ААЭС, с согласованием ААЭС и проводить обучение персонала ААЭС по правилам безопасной эксплуатации модифицированного захвата, технического обслуживания и ремонта, проведения испытаний на работоспособность.