



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ ГОЛОВНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Горно-химический комбинат»
(ФГУП «ГХК»)
Объект 101/4

Строительство хранилища для безопасного хранения
препаратов государственного радиевого фонда России
федерального государственного унитарного предприятия
«Горно-химический комбинат»
(г. Железногорск, Красноярский край)

КАМЕРА ФИЛЬТРА ФАРТОС-500

Исходные требования на разработку
нестандартизованного оборудования

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Инв. № 13-05969

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



Федеральное государственное унитарное предприятие
«Горно-химический комбинат»
(ФГУП «ГХК»)
Объект 101/4

Строительство хранилища для безопасного хранения
препаратов государственного радиевого фонда России
федерального государственного унитарного предприятия
«Горно-химический комбинат»
(г. Железнодорожск, Красноярский край)

КАМЕРА ФИЛЬТР ФАРТОС-500

Исходные требования на разработку
нестандартизованного оборудования

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

И.О.Зам. Директора Дирекции №1
_____ А.В. Демин
«_____» _____ 2013 г.

Главный конструктор отделения №4
_____ Ф.Ф. Кунков
«_____» _____ 2013 г.

Главный инженер проекта
_____ Ю.В. Смирнов
«_____» _____ 2013 г.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Не подлежит размножению и передаче
другим организациям без согласия
ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	13-05969		

Содержание

1 Наименование, назначение и область применения	3
2 Техническое обоснование для разработки	3
3 Специальные требования	3
4 Технические требования	4
4.1 Основные параметры и технические характеристики оборудования	4
4.2 Требования к конструкции и материалам	4
4.3 Требования к надежности	4
4.4 Требования безопасности	6
4.5 Требования охраны окружающей среды	6
4.6 Требования к метрологическому обеспечению	6
4.7 Требования к правилам приемки и методам контроля	7
4.8 Требования к транспортированию и хранению	8
4.9 Требования к разработке конструкторской документации	8
5 Требования к объему разработки и поставки оборудования	8
6 Требования к эксплуатации оборудования	8
Перечень принятых сокращений	10
Ссылочные нормативные документы	11
Приложение А (рекомендуемое) Камера фильтра ФАРТОС-500	14

Согласовано			

Инв. № подл.	13-05969	Подп. и дата	Взам. инв. №

						0304 – 101/4 – ТХ. ИТ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Камера фильтра ФАРТОС-500 Исходные требования на разработку нестандартного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сахарова					П	2	15
Проверил		Голунов					ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»		
Нач. отд.		Токарев							
Н.контр.		Ладария							

1 Наименование, назначение и область применения

1.1 Наименование изделия – «Камера фильтра ФАРТОС-500» (далее по тексту камера или изделие).

1.2 Камера предназначена для размещения в ней «Фильтра ФАРТОС-500 (ИТ инв. № 13-05968), осуществляющего очистку воздуха от твердых и жидких мелкодисперсных радиоактивных аэрозольных частиц. Камера гарантирует защиту окружающей среды и персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром.

1.3 «Камера фильтра ФАРТОС-500» входит в состав системы вентиляции В-1 (второй ступени очистки вентиляции камеры КПП-1 в рабочем режиме и режиме дезактивации) объекта 101/4 ФГУП «ГХК».

2 Техническое обоснование для разработки

2.1 Основанием для разработки камеры являются:

– договор между ФГУП «ГХК» и ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» № 528/0304 от 24.05.2011 этап 2.4;

– технологическая необходимость в создании нестандартизованного оборудования, обеспечивающего требуемый уровень очистки воздуха.

2.2 Организация-заказчик – ФГУП «ГХК».

2.3 Эксплуатирующая организация – ФГУП «ГХК».

2.4 Разработчик конструкторской документации определяется на конкурсной основе.

2.5 Предприятие-изготовитель определяется на конкурсной основе.

2.6 Ориентировочные сроки изготовления определяются договором между заказчиком и предприятием-изготовителем.

2.7 Количество запроектированных единиц оборудования – 1 шт. для системы вентиляции В-1 объекта 101/4 ФГУП «ГХК».

3 Специальные требования

Камера по влиянию на безопасность относится к элементам важным для безопасности.

Класс безопасности «2» в соответствии с НП-038-11.

Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.

Камера должна сохранять способность выполнять функции, связанные с обеспечением безопасности во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ – включительно. МРЗ – 7 баллов по шкале MSK-64.

На изделие должны распространяться требования «Правил оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» НП-071-06.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
для безопасности.							
Класс безопасности «2» в соответствии с НП-038-11.							
Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.							
Камера должна сохранять способность выполнять функции, связанные с обеспечением безопасности во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ – включительно. МРЗ – 7 баллов по шкале MSK-64.							
На изделие должны распространяться требования «Правил оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» НП-071-06.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

4 Технические требования

4.1 Основные параметры и технические характеристики оборудования

4.1.1 Технические характеристики камеры:

Давление рабочей среды внутри корпуса камеры, разрежение, Па	до 7000
Толщина крышки защитной, мм	200
Габариты камеры:	
– наибольший наружный диаметр (по гнезду), мм	1020
– высота, мм	1570
– внутренний диаметр корпуса, мм	700
Масса камеры, (ориентировочно), кг	1800

4.2 Требования к конструкции и материалам

4.2.1 Состав изделия и требования к конструкции

4.2.1.1 Камера должна состоять из следующих основных элементов (см. Приложение А):

- корпус (поз.1);
- гнездо (поз.2);
- крышка защитная (поз.3);
- крышка легкая (поз.4).

Корпус должен быть выполнен в виде цилиндрической емкости с эллиптическим днищем и верхним фланцем, с патрубком подвода среды «а», проходящим через днище и заканчивающимся опорным фланцем для установки на него фильтра; патрубком отвода очищаемой среды «б», приваренным к обечайке сбоку. Через днище проходит патрубок слива конденсата «в». К верхнему фланцу корпуса прикреплен патрубок сдувки «д», связанный с внутренней полостью корпуса через отверстие во фланце. К патрубкам входа и выхода среды приварены штуцеры замера давления «г» до и после фильтра соответственно. От опорного фланца должен быть выведен штуцер контроля герметичности «е» и размещен в стакане с крышкой, который укреплен в корпусе гнезда камеры. Штуцер должен оканчиваться двумя отводами: на конце одного из них должен находиться ниппель под насос, используемый для закачки воздуха, а другой конец должен иметь приспособление для присоединения мановакуумметра.

Гнездо, обеспечивающее биологическую защиту вместе с устанавливаемыми в него крышкой защитной и плитой дополнительной, должно быть выполнено в виде набора колец, на которые устанавливаются корпус камеры, крышка защитная, плита дополнительная и крышка легкая.

Гнездо снабжено тремя поворотными механизмами прижима защитной крышки.

Верхнее толстостенное кольцо гнезда имеет три паза, в которых установлены механизмы поджима крышки защитной. Прижимы механизма поджима в рабочем положении выдвигаются радиально по отношению к

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист 4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
13-05969

цилиндрической поверхности кольца гнезда, в нерабочем – убираются в пазы колец с тем, чтобы не препятствовать перемещению защитной крышки в гнезде при ее установке или извлечении.

К корпусу гнезда приварен стакан, куда выведен штуцер контроля герметичности поджатия «Фильтра ФАРТОС-500».

Крышка защитная, обеспечивающая защиту от ионизирующих излучений и поджим фильтра к опорному фланцу корпуса камеры, должна быть выполнена в виде цилиндрической плиты, снабженной винтовым механизмом поджима фильтра, размещенным в ее центре.

Крышка легкая, исключая попадание жидкости в гнездо камеры при проведении дезактивации помещения, должна быть выполнена в виде диска из тонколистовой стали, снабженного откидными ручками.

4.2.1.2 Конструктивные требования

Конструкция камеры должна обеспечивать:

- установку в нее «Фильтра ФАРТОС-500» и надежное уплотнение фильтра на опорном фланце корпуса камеры;
- возможность контроля герметичности поджима фильтра к опорному фланцу корпуса камеры;
- подвод и отвод очищаемой среды;
- дозиметрический контроль фильтра;
- гарантированную защиту персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром при работе;
- возможность замены фильтра с применением оборудования, защищающего персонал от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром;
- надежность работы, свободное, без заеданий перемещение всех подвижных частей камеры;

4.2.1.3 Требования к эргономике

Конструкция камеры должна удовлетворять основным эргономическим требованиям ГОСТ 20.39.108-85.

4.2.1.4 Требования технологичности

Конструкция изделия должна обеспечивать производственную технологичность, проявляющуюся в сокращении затрат на конструкторскую и технологическую подготовку производства, включая контроль и испытания, а также эксплуатационную технологичность, обеспечивающую сокращение времени на техническое обслуживание и ремонт.

При разработке изделия необходимо максимально использовать проверенные в эксплуатации решения.

Конструкция камеры должна обеспечивать возможность ее изготовления на общепромышленном оборудовании и не требовать применения специальных (в том числе измерительных) инструментов.

Технические требования к механической и термической обработке, покрытиям и сборке должны соответствовать требованиям ОСТ 95.227-92.

Инв. № подл. 13-05969	Подп. и дата	Взам. инв. №					0304 – 101/4 – ТХ. ИТ		Лист 5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4.2.2 Требования к материалам

Марки и сортамент материалов должны быть приняты с учетом требований действующих ведомственных ограничительных стандартов.

Материал корпуса камеры – сталь коррозионно-стойкая 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-72.

Материал гнезда – сталь 25Л ГОСТ 977-88, Ст3сп ГОСТ 380-2005, сталь коррозионно-стойкая 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-72.

Материал крышки легкой - Ст3сп5 ГОСТ 380-2005.

Прокладки – резина пластина ГОСТ 7338/НО-68-1 Рад ТУ 38 1051325-2008.

Крепежные детали – коррозионно-стойкие стали по ГОСТ 5632-72.

Общие требования к крепежным деталям – в соответствии с ГОСТ Р ИСО 8992-2011.

Смазка мест трения и резьбовых соединений – ВНИИНП-273 ТУ 38.1014767-74.

4.3 Требования к надежности

Конструкция камеры должна обеспечивать безотказность работы при нормальных условиях эксплуатации и квалифицированном обслуживании.

Назначенный срок службы камеры – 30 лет.

4.4 Требования безопасности

При проведении работ с использованием камеры следует выполнять требования безопасности, предусмотренные следующими нормативными документами:

- «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников» НП-038-11;
- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» СП 2.6.1.2612-10;
- «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» СП 2.6.1.2523-09;
- «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности» НП-021-2000;

– «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» ГОСТ 12.2.003-91;

При проведении погрузочно-разгрузочных работ соблюдать правила изложенные в ГОСТ 12.3.009–76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

К обслуживанию камеры должен допускаться только проинструктированный персонал.

4.5 Требования охраны окружающей среды

Используемые технологические решения должны снижать возможность нанесения ущерба окружающей среде.

Ив. № подл. 13-05969	Подп. и дата	Взам. инв. №	– «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» ГОСТ 12.2.003-91;						
			При проведении погрузочно-разгрузочных работ соблюдать правила изложенные в ГОСТ 12.3.009–76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».						
			К обслуживанию камеры должен допускаться только проинструктированный персонал.						
4.5 Требования охраны окружающей среды									
Используемые технологические решения должны снижать возможность нанесения ущерба окружающей среде.									
						0304 – 101/4 – ТХ. ИТ			Лист
									6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Используемые технологические решения должны обеспечивать биологическую защиту персонала и окружающей среды от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром, как при нормальной работе, так и при предаварийных ситуациях.

4.6 Требования к метрологическому обеспечению

4.6.1 Средства измерений, применяемые при контроле характеристик изделия, должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006-94.

4.6.2 Испытательное оборудование, применяемое при испытаниях изделия должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

4.6.3 Разрабатываемая конструкторская и технологическая документация должна подвергаться метрологической экспертизе в соответствии с ГОСТ Р 8.565-96, РД 95 762-91.

4.7 Требования к правилам приемки и методам контроля

4.7.1 Изготовленная камера должна быть проверена и принята ОТК предприятия-изготовителя на соответствие требованиям чертежей, комплекта производственно-технологической документации и «Правил оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» НП-071-06.

4.7.2 Каждая деталь камеры должна пройти контроль качества. Контроль качества должен осуществляться на каждом этапе изготовления и сборки с соблюдением требований чертежей и производственно-технологической документации.

4.7.3 В процессе изготовления камеры на предприятии-изготовителе должны осуществляться следующие виды контроля:

- входной контроль материалов и полуфабрикатов, предназначенных для изготовления изделия;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

4.7.4 Приемочно-сдаточные испытания камеры должны возлагаться на ОТК завода-изготовителя. Приемочные испытания должны быть проведены приемочной комиссией, в состав которой входят представители Заказчика, разработчика, изготовителя и надзорных органов.

4.7.5 При несоответствии камеры требованиям чертежей и производственно-технологической документации изделие возвращается на доработку, после чего производится повторный контроль. При повторном обнаружении несоответствия изделие бракуется.

4.7.6 С целью установления работоспособности камеры, периодически и после каждой замены фильтра, производить проверку герметичности уплотнения фильтра на опорном фланце корпуса камеры.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам.инв. №	Подп. и дата	Инт. № подл. 13-05969	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ		Лист
											7

4.8 Требования к транспортированию и хранению

4.8.1 Конструкция камеры должна обеспечивать возможность ее транспортирования всеми видами транспорта без ограничения расстояния, в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

4.8.2 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 6 по ГОСТ 15150–69.

4.8.3 Изделие должно быть упаковано в соответствии с требованиями ГОСТ 23170-78, категория упаковки КУ-1.

Вид упаковки выбирает предприятие-изготовитель.

4.9 Требования к разработке конструкторской документации

4.9.1 Виды, комплектность конструкторских документов, стадии и этапы разработки конструкторской документации уточняются на стадии разработки, согласования и утверждения технического задания.

4.9.2 Техническое задание, а также технический проект (при его наличии) должны согласовываться с ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» и утверждаться Заказчиком.

4.9.3 Техническая документация, начиная с технического задания, должна согласовываться с ОАО «Головной институт "ВНИПИЭТ" и Заказчиком.

5 Требования к объему разработки и поставки оборудования

5.1 Комплект поставки:

– в сборе, шт. 1

5.2 В комплект поставки изделия должны входить следующие документы:

– сборочный чертеж со спецификацией, экз. 1

– паспорт, экз. 1

5.3 Требования к маркировке

Маркировка должна содержать следующие данные:

– наименование или товарный знак предприятия-разработчика;

– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

– заводской номер изделия;

– обозначение изделия;

– дату изготовления.

Способ и место маркировки определяется предприятием-изготовителем.

Поставщик должен гарантировать соответствие выпускаемой продукции требованиям технической документации на нее в течение всего гарантийного срока, а также должен установить вид, продолжительность и начальный момент исчисления гарантийного срока.

6 Требования к эксплуатации оборудования

6.1 Камера предназначена для использования в системе вытяжной вентиляции В-1 (второй ступени очистки вентиляции камеры КПП-1 в рабочем

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
							8

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ
------	--------	------	-------	-------	------	-----------------------

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05969		

режиме и режиме дезактивации) при удалении из камеры воздуха, содержащего жидкие и твердые высокодисперсные аэрозольные радиоактивные частицы. Камера располагается в пом. 405 на отметке + 3,000 между осями 3-5.

Температура окружающей среды в помещении – от 5 °С до 40 °С.

Относительная влажность окружающей среды – до 80 %.

6.2 Операции по установке и замене «Фильтра ФАРТОС-500» в камере производятся с применением средств механизации. Количество персонала – два человека.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
13-05969										9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Перечень принятых сокращений

ИТ	Исходные требования
КПР-1	Камера переупаковки препаратов радия
МРЗ	Максимальное расчетное землетрясение
Шкала MSK-64	Шкала Медведева-Шпонхойера-Карника
ОТК	Отдел технического контроля
ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»	Открытое акционерное общество «Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и проектный институт энергетических технологий»

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
13-05969									
							0304 – 101/4 – ТХ. ИТ		Лист
									10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ссылочные нормативные документы

Таблица 1. Перечень ссылочной нормативно-технической документации

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
НП-038-11 Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников	3, 4.4
НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	3
ГОСТ 20.39.108-85 Комплексная система общих технических требований Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетики. Номенклатура и порядок выбора	4.2.1.3
НП-071-06 Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии	3, 4.7.1
ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования	4.8.3
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	4.8.2
ОСТ 95.227-92 Изделия общемашиностроительного применения нестандартизированные. Общие технические требования.	4.2.1.4

Инт. № подл.	Взам. инв. №
13-05969	
Подп. и дата	

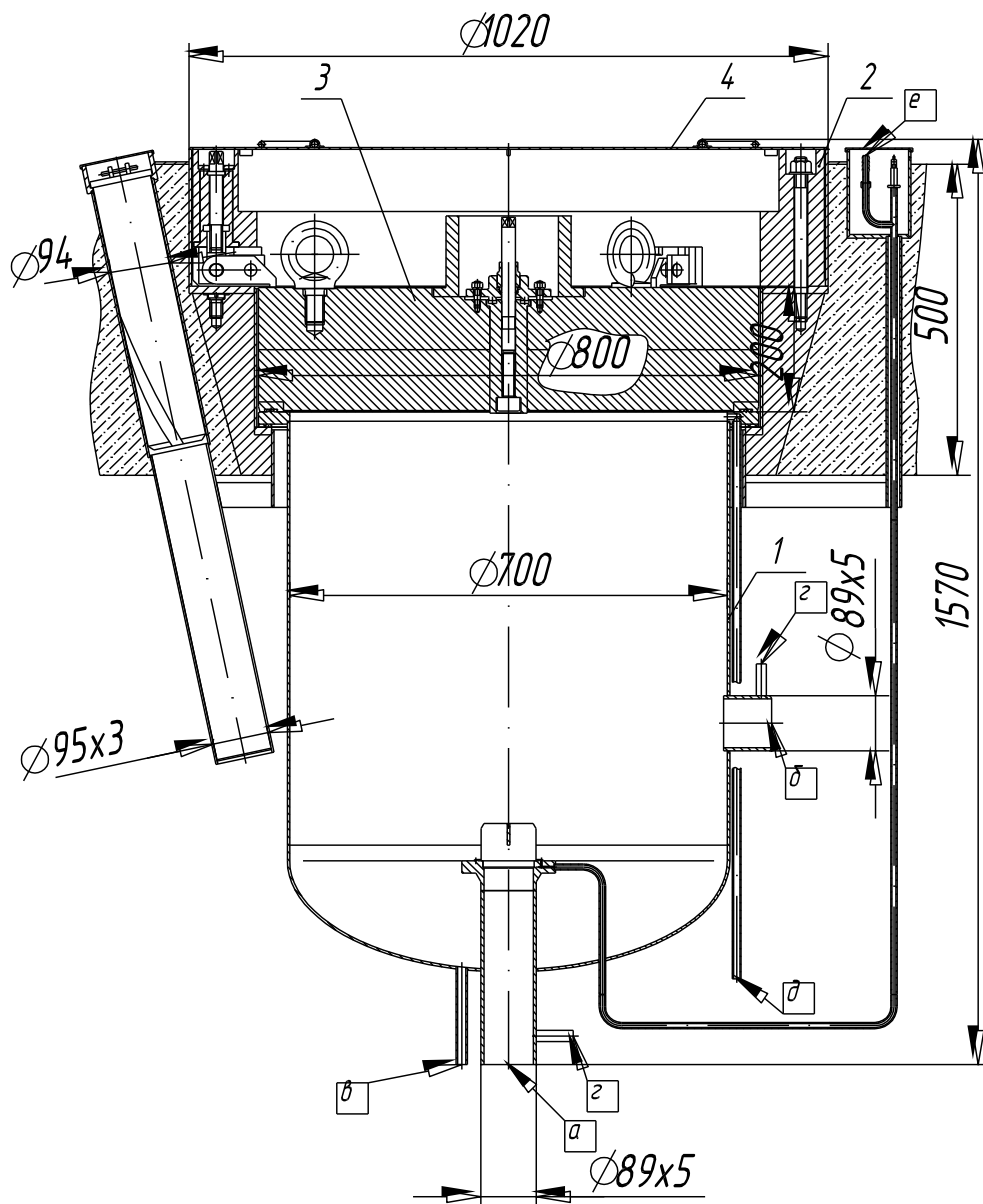
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
НП-021-2000 Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности	4.4
СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.	4.4
РД 95 762-91 Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации	4.6.3
СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)	4.4
СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)	4.2.1.2
ГОСТ 12.3.009-76 Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	4.4
ТУ 38 1051325-2008 Изделия резинотехнические для атомной техники	4.2.2
ГОСТ Р ИСО 8992-2011 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек	4.2.2
ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы, жаростойкие и жаропрочные. Маркировки и технические требования	4.2.2
ТУ 38.1014767-74 Смазка ВНИИНП-273. Технические условия	4.2.2
ГОСТ 7338-90 Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия	4.2.2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
13-05969					

Приложение А
(рекомендуемое)
Камера фильтр ФАРТОС-500



Обозначение	Наименование	Кол.	D _n x s
а	Вход среды	1	89x5
б	Выход среды	1	89x5
в	Слив конденсата	1	18x2,5
г	К манометру	2	14x2
д	Сдвукa	3	14x2
е	Контроль герметичности	1	10x2

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05969		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

14

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	Номер документа	Подпись глп	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05969		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

15