



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)

Комплекс оборудования по установке и замене
фильтра ФАРТОС-500

Исходные требования на разработку
нестандартизованного оборудования

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Инв. № 13-05970

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



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)

Комплекс оборудования по установке и замене
фильтра 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.	13-05970		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

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 эргономики	7
4.4	Требования к надежности	7
4.5	Требования безопасности	7
4.6	Требования охраны окружающей среды	8
4.7	Требования к метрологическому обеспечению	8
4.8	Требования к правилам приемки и методам контроля	8
4.9	Требования к транспортированию и хранению	9
4.10	Требования к разработке конструкторской документации	9
4.11	Описание технологического процесса с применением разрабатываемого оборудования	9
5	Требования к объему разработки и поставки оборудования	10
6	Требования к эксплуатации оборудования	11
	Перечень принятых сокращений	12
	Ссылочные нормативные документы	13
	Приложение А (рекомендуемое) Контейнер для фильтра ФАРТОС-500	16
	Приложение Б (рекомендуемое) Захват автоматический г/п 500 кг	17
	Приложение В (рекомендуемое) Комплекс оборудования по установке и замене фильтра ФАРТОС-500	18

						0304 – 101/4 – ТХ. ИТ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Комплекс оборудования по установке и замене фильтра ФАРТОС-500 Исходные требования на разработку нестандартизованного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ткачук					П	2	19
Проверил		Голунов					ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»		
Нач. отд.		Токарев							
Н.контр.		Сахарова							

1 Наименование, назначение и область применения

1.1 Наименование изделия – «Комплекс оборудования по установке и замене фильтра ФАРТОС-500» (далее по тексту - комплекс).

1.2 Комплекс предназначен для обеспечения технологического процесса по установке чистого «Фильтра ФАРТОС-500» (ИТ инв. № 13-05968) в «Камеру фильтра ФАРТОС-500» (ИТ инв. № 13-05969, далее по тексту - камера) и выгрузке из камеры отработавшего фильтра.

Комплекс должен включать в себя следующие элементы:

- захват автоматический грузоподъемностью 500 кг (далее по тексту – захват);
- контейнер для фильтра ФАРТОС-500 (далее по тексту – контейнер).

1.3 Комплекс входит в состав оборудования, необходимого для обращения с фильтром ФАРТОС-500 системы вентиляции В-1 (второй ступени очистки вентиляции камеры КПр-1 в рабочем режиме и режиме дезактивации) объекта 101/4 ФГУП «ГХК».

2 Техническое обоснование для разработки

2.1 Основанием для разработки комплекса 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:

- захват– 1 шт.
- контейнер – 1 шт.

3 Специальные требования

Все элементы комплекса по влиянию на безопасность относятся к элементам, важным для безопасности.

Класс безопасности захвата и контейнера – «2» в соответствии с НП-038-11.

Категория сейсмостойкости захвата и контейнера – II по НП-031-01.

Захват и контейнер должны сохранять работоспособность после прохождения землетрясения интенсивностью до ПЗ включительно. ПЗ – 6 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
Инд. № подл.	13-05970				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

4 Технические требования

4.1 Основные параметры и технические характеристики оборудования

Захват автоматический г/н 500 кг:

- грузоподъемность захвата, кг	500
- количество захватных крюков, шт.	3
- габаритные размеры:	
— наибольший диаметр, мм	280
— высота в рабочем положении, мм	280
— высота в исходном положении, мм	255
- масса захвата, кг (ориентировочно)	18
<i>Контейнер для фильтра ФАРТОС-500:</i>	
- количество фильтров, размещаемых в контейнере, шт.	1
- толщина стенок корпуса контейнера, мм	5
- толщина днища контейнера, мм	5
- габаритные размеры:	
— наружный диаметр корпуса, мм	490
— диаметр крышки, мм	670
— высота, мм	820
- масса контейнера (ориентировочно), кг	120

4.2 Требования к конструкции и материалам

4.2.1. Контейнер предназначен для размещения в нем и транспортирования отработавшего фильтра ФАРТОС-500.

4.2.1.1 Контейнер должен состоять из следующих основных элементов (см. приложение А):

- корпуса (поз. 1);
- крышки (поз. 2).

Корпус должен быть выполнен из стали в виде цилиндра с приваренными днищем в нижней его части и фланцем в верхней.

По периметру фланца должны быть приварены резьбовые шпильки для соединения корпуса с крышкой.

Так же, по периметру фланца должны быть предусмотрены зубья для уплотнения через прокладку корпуса контейнера при соединении его с крышкой.

Крышка должна быть выполнена в виде диска. В нижней части крышки должна быть предусмотрена прокладка. Для эксплуатации и транспортирования контейнера на верхней поверхности крышки должны быть предусмотрены петли.

4.2.1.2 Конструктивные требования

Конструкция контейнера должна обеспечивать:

- возможность размещения и транспортирования в нем отработавшего фильтра ФАРТОС-500;
- возможность транспортирования контейнера штатным грузоподъемным оборудованием объекта;

Инв. № подл. 13-05970	Подп. и дата					Взам. инв. №	
	уплотнения через прокладку корпуса контейнера при соединении его с крышкой.						
	Крышка должна быть выполнена в виде диска. В нижней части крышки должна быть предусмотрена прокладка. Для эксплуатации и транспортирования контейнера на верхней поверхности крышки должны быть предусмотрены петли.						
	4.2.1.2 Конструктивные требования Конструкция контейнера должна обеспечивать: – возможность размещения и транспортирования в нем отработавшего фильтра ФАРТОС-500; – возможность транспортирования контейнера штатным грузоподъемным оборудованием объекта;						
						0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– возможность отмывки промышленным дезактивирующим раствором СФ–3К до безопасного уровня для помещений III категории согласно "Нормам радиационной безопасности" (НРБ-99/2009) СанПин 2.6.1.2523-09»; (Состав промышленного дезактивирующего раствора СФ–3К: 0,5 % $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ + 0,35 % $\text{Na}(\text{PO}_3)_6$ + 0,15 % сульфонола);

– простоту текущего обслуживания и ремонта.

4.2.1.3 Требования к материалам

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

Основной материал – углеродистая сталь обыкновенного качества Ст3сп ГОСТ 380-2005;

Материал крепежных деталей – коррозионно-стойкие стали по ГОСТ 5632-72. Технические требования и контроль качества крепежных деталей – по ГОСТ Р ИСО 8992-2011.

Смазка резьбовых поверхностей - смазка графитная ГОСТ 3333-80.

Покрытие – эмаль ХВ-785 голубая ГОСТ 7313-75. IV. 7/2 ОСТ 95.885-81 – ОСТ 95.887-81; лак ХВ-784 ГОСТ 7313-75. IV. 7/2 ОСТ 95.885-81 – ОСТ 95.887-81.

Материал прокладки – резина ГОСТ 7338/НО-68-1 Рад ТУ 38 1051325-2008.

4.2.2 Захват предназначен для установки в камеру чистого фильтра ФАРТОС-500, а так же для извлечения из камеры отработавшего фильтра ФАРТОС-500 и дальнейшего размещения отработавшего фильтра ФАРТОС-500 в контейнере.

4.2.2.1 Захват должен состоять из следующих основных элементов (см. приложение Б):

- корпус (поз.1);
- механизм фиксации положений захвата (поз.2);
- тяги (поз.3);
- захватные крюки (поз.4);
- жесткая подвеска под крюк крана или тали (поз.5).

Корпус захвата должен быть выполнен в виде сварной конструкции, состоящей из цилиндрической втулки, направляющего конуса и трех пар ребер, соединяющих втулку с направляющим конусом. Между каждой парой ребер следует разместить несущие оси для захватных крюков.

В состав *механизма фиксации положений* должны входить:

– цилиндрический корпус, который следует укрепить в корпусе захвата;

– ползун, который должен вертикально перемещаться в корпусе механизма фиксации при начале подъема захвата краном и при упирании груза, транспортируемого захватом, в неподвижную опору;

– автоматический переключающий механизм, размещенный в ползуне, должен состоять из двух зубчатых втулок, жестко укрепленных на валу, установленном в подшипниках, расположенных в верхней и нижней частях ползуна. Зубчатые втулки должны входить в зацепление с фиксирующим пальцем, укрепленном в корпусе механизма фиксации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
13-05970					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Тяги должны связывать ползун механизма фиксации положений захвата и *захватные крюки*. Перемещение захватных крюков должно осуществляться при поступательном движении ползуна.

Жесткая подвеска устанавливается на верхнюю резьбовую часть ползуна механизма фиксации положений захвата.

Работа захвата характеризуется четырьмя последовательными положениями:

– 1-ое положение – захват готов к работе, захватные крюки разведены и удерживаются в этом положении фиксирующим пальцем, входящим в зацепление с коротким зубом нижней зубчатой втулки переключающего механизма;

– 2-ое положение – захват опущен на транспортируемый груз; фиксирующий палец, входя в зацепление с верхней зубчатой втулкой, переключает механизм для следующего положения;

– 3-е положение – крюки захватывают транспортируемый груз и удерживаются в этом положении фиксирующим пальцем, входящим в зацепление с длинным зубом нижней зубчатой втулки – захват готов к транспортированию груза;

– 4-е положение – груз опущен на опору, крюки разведены, фиксирующий палец, входя в зацепление с верхней зубчатой втулкой, переключает механизм в исходное положение – захват готов к следующему циклу.

4.2.2.2 Конструктивные требования

Конструкция захвата должна обеспечивать:

– возможность навешивания на крюк крана;
– возможность установки чистого фильтра в камеру (взамен отработавшего);
– возможность извлечения отработавшего фильтра из камеры;
– возможность размещения с его помощью извлеченного отработавшего фильтра в контейнере;

– возможность отмывки промышленным дезактивирующим раствором СФ–3К до безопасного уровня для помещений III категории согласно "Нормам радиационной безопасности" НРБ–99/2009 (Состав промышленного дезактивирующего раствора СФ–3К: 0,5 % $H_2C_2O_4$ + 0,35 % $Na(PO_3)_6$ + 0,15 % сульфонола);

– простоту сборки и разборки узлов захвата;
– простоту текущего обслуживания и ремонта.

4.2.2.3 Требования к материалам

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

Основной материал – коррозионно-стойкие стали по ГОСТ 5632-72.

Смазка мест трения – ВНИИНП-273 ТУ 38.1014767-74.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
13-05970					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

6

4.2.3 Требования к технологичности

Конструкция комплекса 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 элементов комплекса необходимо максимально использовать проверенные в эксплуатации решения. Конструкция контейнера и конструкция захвата должны обеспечивать возможность их изготовления на общепромышленном оборудовании и не требовать применения специальных (в том числе измерительных) инструментов.

Технические требования к механической обработке и сборке – в соответствии с ОСТ 95.227-92.

4.3 Требования эргономики

Конструкция каждого элемента комплекса должна удовлетворять основным эргономическим требованиям ГОСТ 20.39.108-85.

4.4 Требования к надежности

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

Назначенный срок службы оборудования комплекса – 30 лет.

4.5 Требования безопасности

При проведении работ с использованием элементов оборудования комплекса 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)» СанПин 2.6.1.2523-09;
- «Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии» НП-043-03;
- «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности» НП-020-2000;
- «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» ГОСТ 12.2.003-91;

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

К обслуживанию оборудованию комплекса должен допускаться только обученный и проинструктированный персонал.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	13-05970				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

4.6 Требования охраны окружающей среды

Используемые технологические решения должны снижать возможность выхода радиоактивных веществ в окружающую среду в количестве, превышающем допустимые величины, как при нормальной работе, так и при любых предаварийных ситуациях.

4.7 Требования к метрологическому обеспечению

4.7.1 Средства измерений, применяемые при контроле характеристик элементов комплекса, должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006-94.

4.7.2 Испытательное оборудование, применяемое при испытаниях элементов комплекса должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

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

4.8 Требования к правилам приемки и методам контроля

4.8.1 Каждая единица оборудования комплекса 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.

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

4.8.3 В процессе изготовления захвата и контейнера на предприятии-изготовителе должны осуществляться следующие виды контроля:

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

4.8.4 Приемо-сдаточные испытания захвата и контейнера должны возлагаться на ОТК завода-изготовителя. Приемочные испытания должны быть проведены приемочной комиссией, в состав которой входят представители Заказчика, разработчика, изготовителя и надзорных органов.

4.8.5 Захват должен быть подвергнут статическим и динамическим грузовым испытаниям в соответствии с НП-043-03.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 13-05970	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ		Лист
											8

4.9 Требования к транспортированию и хранению

4.9.1 Конструкция контейнера и захвата должны обеспечивать возможность их транспортирования всеми видами транспорта без ограничения расстояния, в упаковках, обеспечивающих сохранность каждого изделия.

4.9.2 При транспортировании контейнера крышка и корпус должны быть соединены, все подвижные части захвата должны быть надежно закреплены.

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

4.9.3 Изделия должны быть упакованы в соответствии с требованиями ГОСТ 23170-78, категория упаковки КУ-1.

Вид упаковки выбирает предприятие-изготовитель.

4.10 Требования к разработке конструкторской документации

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

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

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

4.11 Описание технологического процесса с применением разрабатываемого оборудования

4.11.1 Порядок извлечения отработавшего фильтра из камеры:

Порядок установки чистого фильтра в камеру:

– снять вручную с камеры легкую крышку расположить ее рядом с камерой;

– краном снять с камеры крышку защитную расположить ее рядом с камерой;

– навесить на крюк крана захват автоматический г/п 500 кг;

– опустить захват в камеру и сцепить его с грибком фильтра ФАРТОС-500;

– фильтр ФАРТОС-500 вытянуть из камеры и разместить его в контейнер для фильтра ФАРТОС-500, с которого предварительно снята крышка (см. приложение В);

– расцепить захват с грибком фильтра ФАРТОС-500;

– установить крышку на корпус контейнера и поджать гайками;

– контейнер с отработавшим фильтром переместить согласно транспортной схемы эвакуации контейнеров, принятой на объекте.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	13-05970

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.11.2 Порядок установки чистого фильтра в камеру:

- снять с гнезда камеры легкую крышку и крышку защитную, расположить их рядом с камерой;
 - на крюк крана навесить захват;
 - опустить захват на грибок предварительно подготовленного чистого фильтра ФАРТОС-500 и сцепиться с ним;
 - опустить фильтр в камеру;
 - расцепить захват с грибком фильтра ФАРТОС-500;
 - установить крышку защитную на горловину камеры;
 - с помощью механизма поджатия крышки защитной, уплотнить фильтр ФАРТОС-500 на опорном фланце камеры;
 - закрыть горловину камеры крышкой легкой.
- Камера готова к работе.

5 Требования к объему разработки и поставки оборудования

5.1 Комплект поставки:

- контейнер для фильтра ФАРТОС-500, шт. 1;
- захват автоматический г/п 500 кг, шт. 1.

5.2 В комплект поставки изделия должны входить следующие документы:

- сборочные чертежи со спецификациями на каждую единицу оборудования, экз. 1;
- паспорт на каждую единицу оборудования, экз. 1.

5.3 Требования к маркировке

Маркировка на контейнер должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-разработчика;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер изделия;
- обозначение изделия;
- дату изготовления.

Маркировка на захват должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-разработчика;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер изделия;
- обозначение изделия;
- грузоподъемность;
- 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.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	13-05970

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 Требования к эксплуатации оборудования

6.1 Комплекс предназначен для эксплуатации в составе оборудования, используемого для обращения с фильтром ФАРТОС-500, предназначенным для использования в системе вытяжной вентиляции перегрузочной камеры в режиме ее дезактивации при удалении из камеры воздуха, содержащего жидкие и твердые высокодисперсные аэрозольные радиоактивные частицы.

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

Относительная влажность окружающей среды – до 80 %.

Режим работы контейнера и захвата – периодический.

6.2 Операции по загрузке чистого фильтра ФАРТОС-500 и по замене фильтра ФАРТОС-500 в камере производятся в пом. 405 на отметке + 3,000 с использованием оборудования, входящего в комплекс и штатного грузоподъемного оборудования.

Количество обслуживающего персонала – два человека.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист	11
------	----

Перечень принятых сокращений

ФАРТОС	Фильтр аэрозольный регенерируемый тонкой очистки стекловолокнистый
ИТ	Исходные требования
ФГУП «ГХК»	Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат»
ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»	Открытое акционерное общество «Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и проектный институт энергетических технологий»
КПР-1	Камера переупаковки препаратов радия
ПЗ	Проектное землетрясение
Шкала MSK-64	Шкала Медведева-Шпонхойера-Карника

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0304 – 101/4 – ТХ. ИТ	Лист
							12
Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970							

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 4.5
НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	3
НП-043-03 Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии	4.5 4.8.5
НП-020-2000 Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности	4.5
НП-071-06 Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии	3 4.8.1
ОСТ 95.227-92 Изделия общемашиностроительного применения нестандартизированные. Общие технические требования.	4.2.3
СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.	4.4
РД 95 762-91 Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации	4.7.3
СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)	4.5
СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)	4.2.1.2 4.5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
13-05970					

Продолжение таблицы 1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ТУ 38 1051325-2008 Изделия резинотехнические для атомной техники	4.2.1.3
ТУ 38.1014767-74 Смазка ВНИИНП-273. Технические условия	4.2.2.3
ПР 50.2.006-94 ГСИ Порядок проведения поверки средств измерений	4.7.1
ОСТ 95.885-81 – ОСТ 95.887-81 Покртия лакокрасочные металлических поверхностей.	4.2.1.3
ГОСТ Р 8.565-96 ГСИ Метрологическое обеспечение эксплуатации атомных станций. Основные положения	4.7.3
ГОСТ Р 8.568-97 ГСИ Аттестация испытательного оборудования. Основные положения	4.7.2
ГОСТ 7338-90 Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия	4.2.1.3
ГОСТ 380-2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.	4.2.1.3
ГОСТ Р ИСО 8992-2011 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек	4.2.1.3
ГОСТ 7313-75 Эмали ХВ-785 и лак ХВ-784. Технические условия.	4.2.1.3
ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.	4.2.1.3
ГОСТ 12.3.009-76 Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	4.5

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
13-05970					

Продолжение таблицы 1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 20.39.108-85 Комплексная система общих технических требований Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетики. Номенклатура и порядок выбора	4.3
ГОСТ 3333-80 Смазка графитная. Технические условия	4.2.1.3
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	4.9.2
ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования	4.9.3

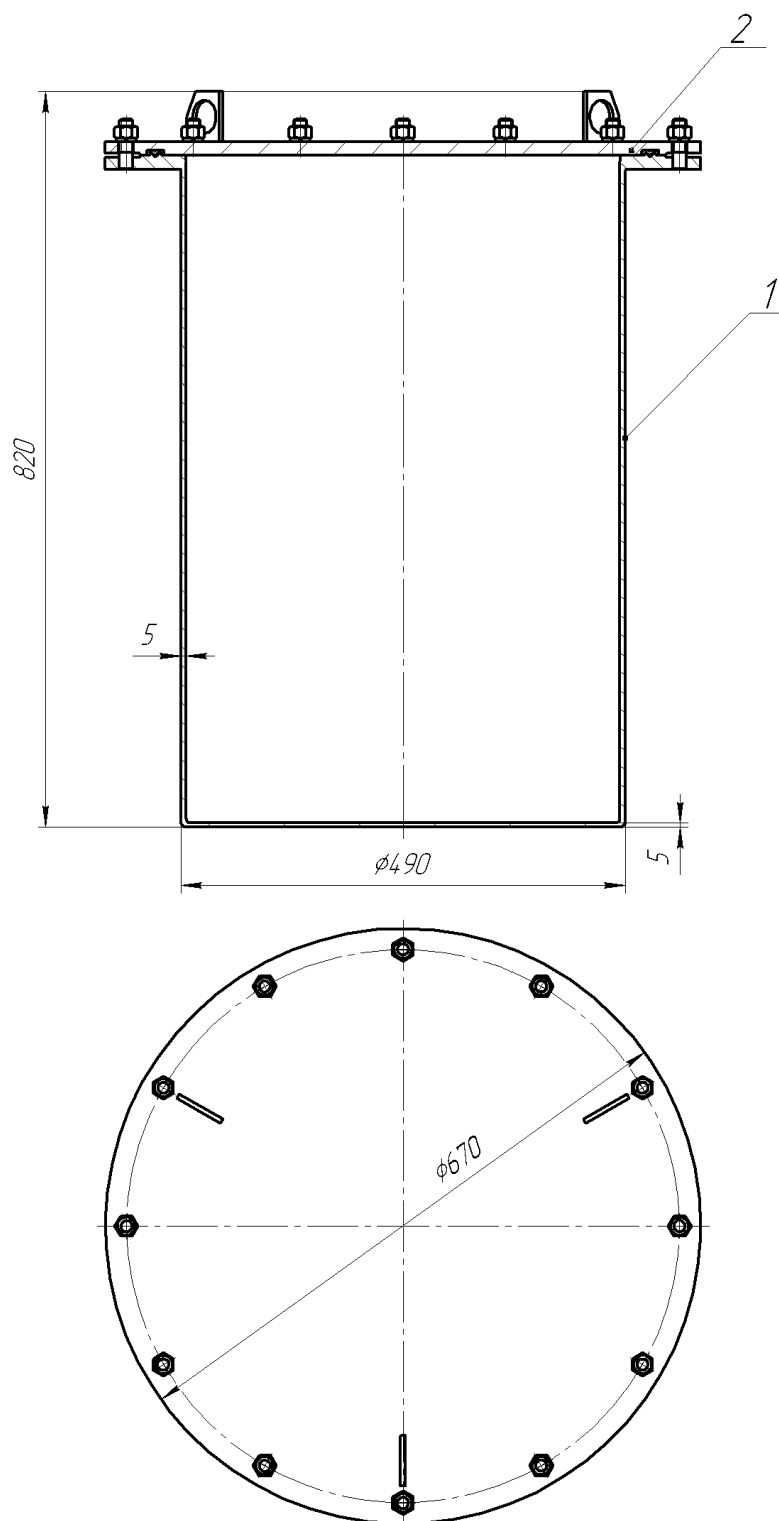
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение А

(рекомендуемое)

Контейнер для фильтра ФАРТОС-500



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

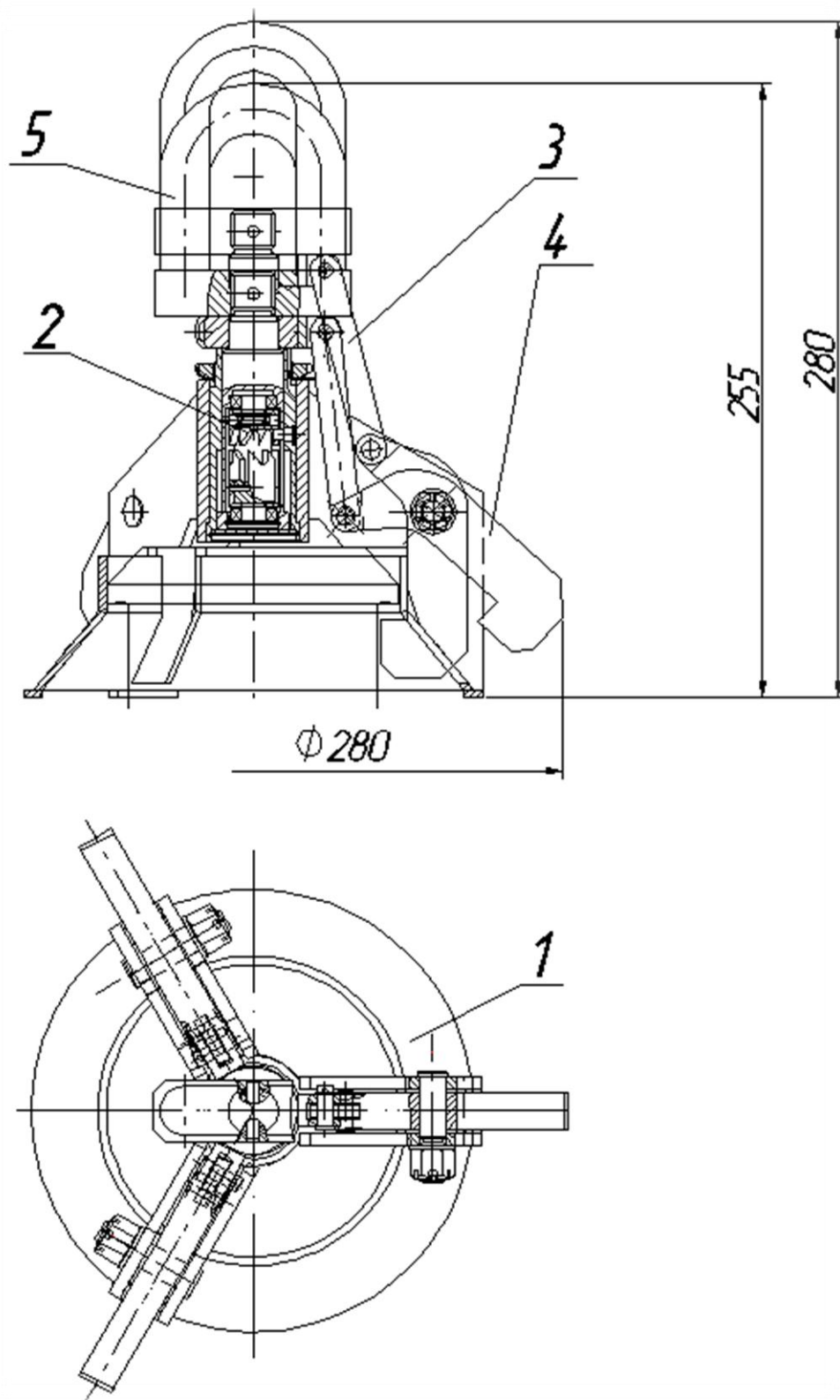
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

16

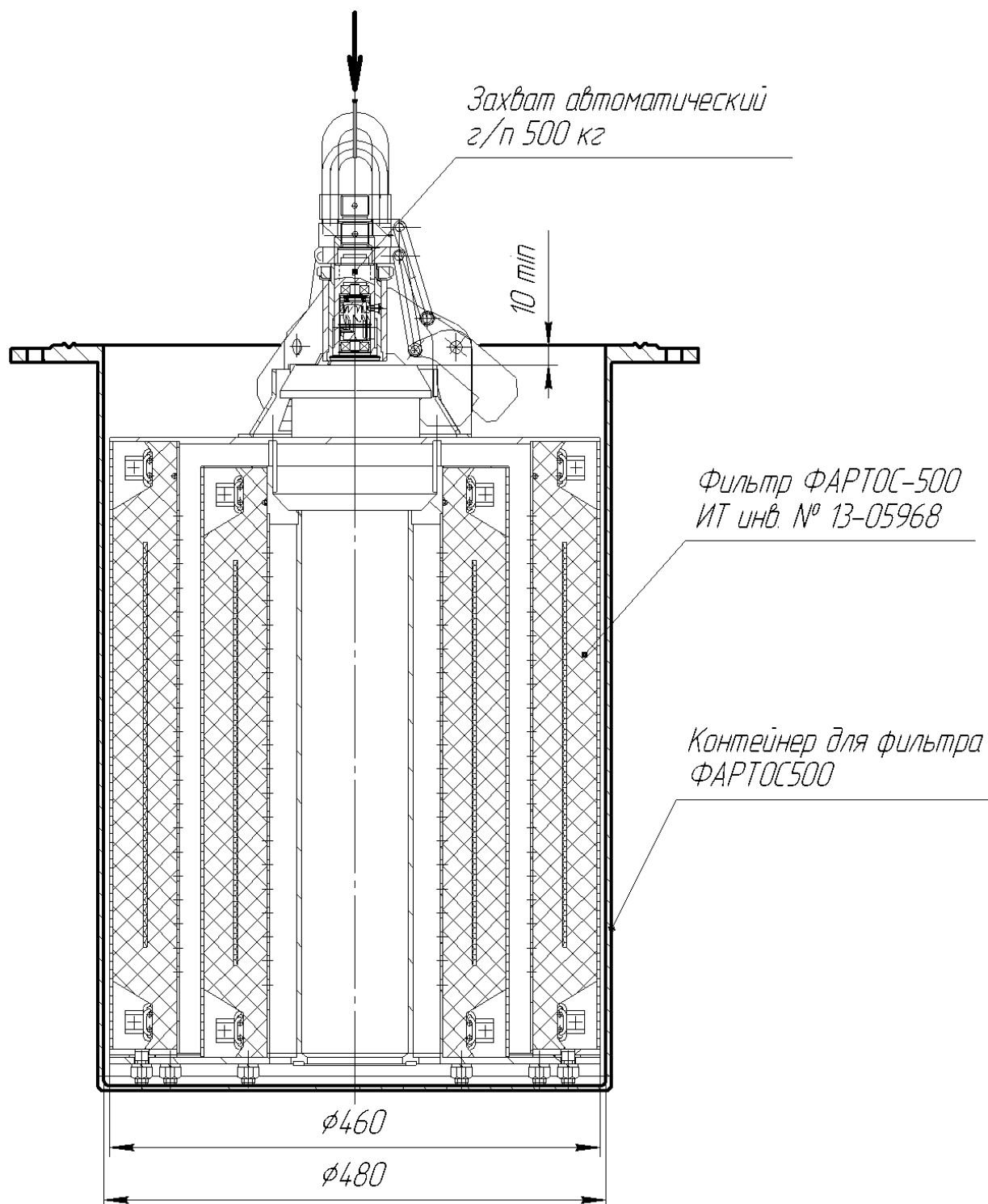
Захват автоматический г/п 500 кг



Приложение В

(рекомендуемое)

Комплекс оборудования по установке и замене фильтра ФАРТОС-500



Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

18

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	Номер документа	Подпись гип	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулиро- ванных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
13-05970		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0304 – 101/4 – ТХ. ИТ

Лист

19