Порядок продления назначенных сроков эксплуатации радионуклидных источников ионизирующих излучений метрологического назначения

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Порядок продления назначенных сроков эксплуатации радионуклидных источников ионизирующих излучений метрологического назначения 2

Программа работ по подготовке закрытых источников метрологического назначения к продлению сроков эксплуатации 3

1. Общие положения 4

2. Организация работ по подготовке источников к продлению сроков эксплуатации 6

Программа комплексного обследования закрытых радионуклидных источников метрологического назначения для продления сроков эксплуатации 7

1. Общие положения 8

2. Нормативные ссылки 9

3. Критерии пригодности источников метрологического назначения к эксплуатации 9

4. Порядок выполнения обследования источников для продления срока эксплуатации 11

5. Рассмотрение и оформление результатов обследования 12

Приложение. Рекомендуемые формы документов 13

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ИСТОЧНИКОВ К ПРОДЛЕНИЮ СРОКОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Работа по подготовке радионуклидных источников метрологического назначения к продлению сроков эксплуатации выполняется эксплуатирующей их организацией на основании графика достижения ими назначенных сроков эксплуатации.

2.2. Проводится анализ современного состояния и объема метрологических работ, требующих применения данного источника, и дается обоснование необходимости продления срока эксплуатации источника.

2.3. Осуществляется анализ технического состояния источника, условий его эксплуатации и хранения после окончания назначенного срока эксплуатации, по результатам которого принимается решение о возможности представления источника на продление срока эксплуатации.

При выявлении факторов, препятствующих применению источника в течение дополнительного срока эксплуатации, проводится подготовка к выводу его из эксплуатации в установленном порядке.

2.4. Готовится комплект действующих документов на источник, представляемый на продление срока эксплуатации, включающий Паспорт (при его наличии), Свидетельство о поверке (аттестации) и справку об условиях эксплуатации источника с выводами по пп.2.2 и 2.3.

2.5. Организация – заказчик, эксплуатирующая источники метрологического назначения, направляет в ГНМЦ заявку свободной формы, согласует и оформляет договор с ГНМЦ на выполнение работ по продлению сроков эксплуатации источников и последующей их поверке (аттестации). Заявитель представляет ГНМЦ источники с комплектом действующих документов на них, подготовленным по п.2.4.

2.6. Заявитель обеспечивает своевременную транспортировку радионуклидных источников в ГНМЦ и обратно в соответствии с требованиями "Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ (ПТРВ –73)" и "Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ - 99)".

СОГЛАСОВАНО
Начальник Управления по
надзору за радиационной
безопасностью
в народном хозяйстве
Госатомнадзора России

_____ М.В.Михайлов
"09" января 2002 г.

Руководитель Департамента
безопасности и чрезвычайных
ситуаций Минатома России

_____ А.М.Агапов
"26" декабря 2001 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
метрологии Госстандарта
России

_____ В.М.Лахов
"28" декабря 2001 г.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
закрытых радионуклидных источников метрологического назначения для продления сроков эксплуатации

2001г.

Настоящий документ разработан в соответствии с федеральными нормами и правилами НП-024-2000 "Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии" и учитывает положения федеральных законов "Об использовании атомной энергии" и "Об обеспечении единства измерений". Программа распространяется на закрытые радионуклидные источники метрологического назначения активностью до 10^9 Бк и определяет необходимые обследования и испытания источников с целью продления их назначенных сроков эксплуатации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Источники метрологического назначения представляют собой эталонные (образцовые) и рабочие средства измерений (меры), применяемые для передачи размера единиц радиометрических и дозиметрических величин приборам и установкам. Они эксплуатируются только в нормальных условиях, периодически (через 1-2 года) проходят поверку, в рамках которой проверяется как сохранность метрологических характеристик, так и состояние источника с точки зрения радиационной безопасности.

Выпуск в обращение таких средств измерения находится в компетенции Госстандарта России.

1.2. Работа по продлению срока эксплуатации источника метрологического назначения выполняется по заявке эксплуатирующего источник предприятия с необходимым обоснованием.

Работу по обследованию и испытаниям источников метрологического назначения выполняют Государственные научные метрологические центры Госстандарта России: ГНМЦ "ВНИИФТРИ" и ГНМЦ "ВНИИМ", являющиеся Государственными центрами испытаний средств измерений ионизирующих излучений (ГЦИ СИ ИИ).

Результаты работы рассматриваются межведомственной комиссией, которая своим заключением определяет возможность дальнейшего использования источника.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1. СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)».

2.2. СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)».

2.3. ГОСТ 27.212-93 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Общие технические требования».

2.4. ГОСТ 27.003-90 «Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований на надежность».

2.5. ОСТ 95.864-81 «Источники ионизирующего излучения закрытые. Радиометрические методы контроля герметичности и уровня радиоактивного загрязнения».

3. КРИТЕРИИ ПРИГОДНОСТИ ИСТОЧНИКОВ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Назначенный срок эксплуатации радионуклидных источников метрологического назначения устанавливается для каждого конкретного экземпляра источника.

3.2. Критериями пригодности источника к эксплуатации в течение назначенного срока эксплуатации являются:

- сохранность метрологических характеристик в пределах, обеспечивающих область применения данного источника;
- гарантия радиационной безопасности при использовании источника.

3.3. Срок сохранности метрологических характеристик источника определяют следующие факторы и условия:

- изменение номинальных значений характеристик источника за счет распада радионуклида в сроки эксплуатации не должно выходить за пределы, установленные областью применения данного источника;
- накопление погрешности характеристик источника за счет погрешности периода полураспада радионуклида не должно приводить к снижению метрологического ранга источника;
- накопление примесной активности долгоживущих радионуклидов не должно ограничивать установленную область применения источника;

• в установленный срок эксплуатации не должны происходить изменения физико-химического состояния источника, влияющие на характеристики или ограничивающие установленную область применения источника (например, появление осыпи в гранулированном источнике, расползание активного пятна, изменение агрегатного состояния радиоактивного материала и т.п.).

3.4. Срок эксплуатации по критерию радиационной безопасности представляет собой календарную продолжительность использования источника, в течение которой гарантируется его герметичность в оговоренных условиях эксплуатации. Если аттестованный источник предназначен для более напряженных условий применения, срок эксплуатации следует уменьшить на основе экспертной оценки влияющих факторов. Для источников индивидуального изготовления выполняется экспертная оценка срока эксплуатации, основанная на накоплении статистических данных по изделиям-аналогам.

3.5. Назначенный срок эксплуатации источника метрологического назначения представляет собой наименьший из сроков по пп.3.3 и 3.4. По окончании назначенного срока эксплуатации источник метрологического назначения может быть представлен для возможного продления срока его эксплуатации с учетом нормальных условий эксплуатации, частоты применения и периодичности поверки.

3.6. Критерием возможности продления срока эксплуатации источника метрологического назначения является достаточный остаточный ресурс сохранности метрологических параметров и радиационной безопасности источника. Оценка срока продления основана на детальном исследовании источника, включающем:

• визуально-оптическое обследование механического состояния источника;

• исследования герметичности и поверхностного радиоактивного загрязнения;

• исследование сохранности метрологических параметров;

оценку остаточного ресурса элементов конструкции источника.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1.Визуально-оптическое обследование направлено на обнаружение дефектов в элементах конструкции источника, способных повлиять на его герметичность (сколы, трещины, отслоение защитного покрытия и т.д.). По результатам обследования источник либо бракуется и изымается из обращения, либо допускается к дальнейшим исследованиям.

4.2. Исследования герметичности и уровня поверхностного радиоактивного загрязнения выполняют по методикам, регламентированным в ТУ на источники. При отсутствии такого регламента, а также для источников индивидуального изготовления исследования выполняют в соответствии с требованиями пп.2 и 3 ГОСТ.212-93 с применением радиометрических методик иммерсии и мазка по ОСТ 95.864-81. Признанные пригодными источники допускаются к исследованию сохранности метрологических параметров.

4.3. Исследование сохранности выполняют для метрологических параметров, определяющих качественно и количественно правильное функционирование источника (определяющие метрологические параметры). Исследования выполняют по методикам, принятым в ГНМЦ. При изменениях параметров свыше пределов, допускаемых в НТД на источник, последний подлежит изъятию и захоронению в установленном порядке.

4.4. Оценку остаточного ресурса источника по факторам радиационной стойкости, естественного старения и изнашиваемости выполняют для наиболее слабого конструкционного элемента источника. В соответствии с п.2.5 ГОСТ 27.003-90 экспертная оценка может быть основана на накоплении статистических данных по предшествующим изделиям-аналогам. В обоснованных случаях выполняют расчет дозовой нагрузки на экспертируемый элемент источника. Учитывается представляемая владельцем источника информация об условиях применения и хранения источника.

5. РАССМОТРЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ

5.1. По результатам выполненных исследований с учетом условий, названных по пп. 3.3. и 3.4., устанавливается дополнительный срок эксплуатации источника сверх назначенного. Дополнительный срок эксплуатации источника метрологического назначения устанавливает комиссия, созданная на основании поручения начальника Управления метрологии Госстандарта России, в составе председателя – представителя ГНМЦ, ответственного за данную работу по продлению сроков эксплуатации; заместителя председателя – инспектора территориального органа Госатомнадзора России по согласованию и членов, обеспечивающих работу комиссии документальными материалами.

5.2. Официальным документом, подтверждающим возможность дальнейшего применения источника, является "Акт о продлении срока эксплуатации источника", который остается и хранится в ГНМЦ. Факт продления срока эксплуатации фиксируется (со ссылкой на "Акт о продлении...") в Свидетельстве о поверке (аттестации) источника, выполненной в ГНМЦ, с указанием о возможности или недопустимости последующего продления срока.

5.3. После установления дополнительного срока эксплуатации в результате выполнения работы по продлению заявитель получает источник со Свидетельством о поверке (аттестации), и экземпляр "Акта о продлении...", оформленными в соответствии с п.5.2.

5.4. Захоронение или утилизация источника, подлежащего изъятию при недопустимости продления срока эксплуатации, производится в установленном порядке за счет заявителя, который в этом случае получает источник с "Актом выбраковки".

Приложение

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления метрологии
Госстандарта России

< Подпись > < Ф.И.О.>

<дата >

АКТ
о продлении сроков эксплуатации источников метрологического назначения, представленных <заказчиком> в связи с окончанием назначенных сроков эксплуатации.

На основании поручения начальника Управления метрологии Госстандарта России
(письмо от _____ за № _____)

комиссия в составе:

- председатель комиссии <Ф.И.О.> -
< представитель организации-исполнителя >,

- зам. председателя <Ф.И.О.> -
<представитель территориального органа Госатомнадзора России>,

- члены комиссии <Ф.И.О.>

рассмотрела результаты и выводы экспертизы представленных <заказчиком> закрытых радионуклидных источников метрологиче-

ского назначения, проведенной в «организации-исполнителе» с целью продления сроков эксплуатации.

Комиссии были представлены следующие материалы:

1. Экспертное заключение о возможности продления сроков эксплуатации источников метрологического назначения;

2. Протокол метрологического исследования источников метрологического назначения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комиссия рекомендует установить дополнительные сроки эксплуатации источников метрологического назначения, представленных < заказчиком >, в соответствии с Приложением к экспертному заключению < организации-исполнителя > от < дата >.

Председатель комиссии	< Ф.И.О. >
Заместитель председателя	< Ф.И.О. >
Члены комиссии	< Ф.И.О. >

УТВЕРЖДАЮ
< Руководитель подразделения ГНМЦ >

< Подпись > < Ф.И.О.>

< дата >

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ _____ о продлении сроков эксплуатации источников метрологического назначения, представленных <заказчиком> на экспертизу в связи с окончанием назначенных сроков эксплуатации

Экспертиза проведена <подразделением ГНМЦ> в <месяц, год>. Экспертное заключение основано на результатах оформленного протоколом метрологического исследования источников, выполненного в соответствии с «Программой комплексного обследования закрытых радионуклидных источников метрологического назначения для продления сроков эксплуатации».

ВЫВОДЫ

Представленные <заказчиком> источники метрологического назначения, перечисленные в Приложении к настоящему экспертному заключению, по результатам выполненного метрологического исследования удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов по критериям сохранности метрологических параметров и радиационной безопасности. Рекомендуется установить дополнительные сроки эксплуатации источников и даты их окончания, приведенные в Приложении к настоящему экспертному заключению.

Экспертное заключение составлено < дата >.

< Начальник лаборатории ГНМЦ > < Ф.И.О. >
< Должность сотрудника ГНМЦ > < Ф.И.О. >

(Оборотная сторона Экспертного заключения)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к экспертному заключению № _____

№ п/п	Ранг, тип, № источника, его радионуклиды	Год изготовления	Назначенный срок эксплуатации (лет)	Дополнительный срок эксплуатации	
				Лет	До
1	2	3	4	5	6

ПРОТОКОЛ № _____
исследования закрытых радионуклидных источников метрологического назначения, представленных <заказчиком> на экспертизу для продления их сроков эксплуатации

Выполненное метрологическое исследование представленных от <дата> источников по объему и методам соответствует "программе комплексного обследования закрытых радионуклидных источников метрологического назначения для продления сроков эксплуатации", отвечающей требованиям ГОСТ 27.212-93, ГОСТ 27.003-90 и ОСТ 95.864-81.

Результаты метрологического исследования по указанной программе приведены в Приложении к данному протоколу.

Исследование выполнил(и)

<Должность(и)> <подписи> <Ф.И.О.>

(Оборотная сторона Протокола)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к протоколу № _____ исследования источников

№ п/п	Ранг, тип, № источника, его радионуклиды	Год изготовления, назначенный срок эксплуатации (лет)	Результаты исследования источника			
			техническое состояние	герметичность, загрязнение поверхности	сохранность параметров	остаточный ресурс
1	2	3	4	5	6	7

УТВЕРЖДАЮ
< Руководитель подразделения ГНМЦ >

< Подпись > < Ф.И.О.>

< дата >

АКТ ВЫБРАКОВКИ № _____
источников метрологического назначения, представленных на экспертизу <заказчиком> в связи с окончанием назначенных сроков эксплуатации

Экспертиза проведена <подразделением ГНМЦ> в <месяц, год> и основана на результатах исследования источников(а), оформленного протоколом.

ВЫВОДЫ

Представленные <заказчиком> источники метрологического назначения, перечисленные в Приложении к настоящему акту, по результатам выполненного метрологического исследования признаны не удовлетворяющими требованиям действующих нормативных документов по критериям(ю) сохранности метрологических параметров и (или) радиационной безопасности и подлежат изъятию из эксплуатации и утилизации в установленном порядке.

< Начальник лаборатории ГНМЦ > < Ф.И.О. >

Ответственный исполнитель < Ф.И.О. >

(Оборотная сторона Акта выбраковки)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к акту выбраковки № _____ источников
метрологического назначения

№ п/п	Ранг, тип, № источника, его радионуклиды	Дата изготовления	Основание для выбраковки
1	2	3	4

Источник радионуклидный закрытый метрологического назначения

ПАСПОРТ

1. Общие сведения об источнике

Тип источника _____

Маркировка источника _____

Радионуклид _____

Активность (справочно) _____

Дополнительный срок эксплуатации источника

_____ акт № _____

2. Метрологическое назначение источника, его технические данные и метрологические характеристики указаны в

СВИДЕТЕЛЬСТВЕ О ПОВЕРКЕ

3. Источник должен эксплуатироваться в воздушных средах с загрязнением химическими веществами не более предельно допустимых концентраций для воздуха производственных помещений по ГОСТ 12.1.005-88. По условиям эксплуатации, установленным для источника метрологического назначения, недопустимо превышение следующих норм степеней жесткости воздействующих факторов по ГОСТ 25926-90:

- температура - 1 (от минус 10 до +50^{0}С);
- влажность - 1 (до 98% при температуре до +30^{0}С);
- давление -1 (от 95 до 105 кПа);
- удар - 0 (не предусматривается);
- вибрация - 0 (не предусматривается).

4. Во избежание разгерметизации источника и утечки радиоактивного вещества в окружающую среду категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- подвергать источник механическим, температурным и климатическим воздействиям, превышающим нормы степеней жесткости, указанные в п.3.;

- воздействовать на источник агрессивными веществами, вызывающими коррозию или разрушение материала подложки и защитного покрытия.

5. При обращении с источником метрологического назначения должны соблюдаться требования:
- Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ);
- Норм радиационной безопасности (НРБ);
- Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ (ПБТРВ).

6. Без свидетельства о поверке не действителен.

Дополнительные сведения

Значение активности источника не превышает МЗА (Приложение П-4 НРБ-99), и в соответствии с п.п.1.8 и 3.5.1 ОСПОРБ-99 источник не требует специального разрешения (лицензии) на проведение работ и поставку.

(Подписи) М.П.

gost.e-ecolog.ru