

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

*И.М. Еремин<sup>а</sup>, студент гр. 3-17Г11,  
Научный руководитель: Мальчик А.Г., к.т.н., доц.,  
Юргинский технологический институт (филиал)  
Национального исследовательского Томского политехнического университета,  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26  
E-mail: <sup>а</sup>Ivanhomeev@gmail.com*

**Аннотация:** Статья посвящена проблемам обеспечения радиационной безопасности при использовании объектов атомной энергии. Рассмотрены элементы государственного регулирования в области радиационной безопасности. Изложен порядок экспертизы радиационной безопасности в области использования атомной энергии.

**Ключевые слова:** атомная энергия, радиационная безопасность, источники ионизирующего излучения, государственная экспертиза.

**Abstract:** The article is devoted to the problems of ensuring radiation safety when using nuclear facilities. The elements of state regulation in the field of radiation safety are considered. The procedure for the examination of radiation safety in the field of atomic energy use is outlined.

**Keywords:** nuclear energy, radiation safety, sources of ionizing radiation, state expertise.

Очевидно, что сложившиеся противоречия в области использования атомной энергии и обеспечения радиационной безопасности достигли критической черты. С одной стороны продолжают сохраняться интересы развития атомной энергетики, как в мирных, так и в оборонных целях. С другой стороны укрепляются общественные требования к обеспечению радиационной безопасности при использовании объектов атомной энергии и как следствие в обществе все тверже высказываются мнения о прекращении развития атомной энергетики [1].

На данный момент существует много противоречий в области рационального использования атомной энергии и обеспечении радиационной безопасности. В условиях продолжающегося развития атомной энергетики и широкого использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, применения источников ионизирующего излучения (далее - ИИИ) в научных исследованиях и во многих отраслях народного хозяйства: медицине, промышленности, сельском хозяйстве, продолжает сохраняться актуальность проблемы, именно, правового регулирования отношений обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Кроме того, огромную угрозу государству, его экономическому состоянию, угрозу мирному населению могут нести за собой чрезвычайные ситуации, с участием радиационных объектов, ядерных установок (включая ядерное оружие), источников ионизирующего излучения. Возникновение таких угроз может повлечь за собой долговременные негативные последствия.

Государство, развивающее такую потенциально опасную сферу человеческой деятельности, как использование атомной энергии, должно фактически гарантировать и законодательно регулировать обеспечение ядерной и радиационной безопасности населения.

Бесспорно, что главной целью стоящей перед государством в области обеспечения радиационной безопасности является минимизация уровня риска техногенного воздействия на население страны и окружающую среду при использовании ядерной энергии, а также снижение возможности возникновения аварий на объектах, использующих ядерную энергию [2].

Актуальным является то, что в данной статье рассмотрен порядок проведения государственной экспертизы, знакомство с документацией, обосновывающей радиационную безопасность объектов использования атомной энергии, а также обращение с атомной энергией и проведения лицензирования в области атомной энергии.

Целью проведения экспертизы безопасности является оценка радиационной безопасности сооружения, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов на которых используется атомная энергия, а также оценка обоснования безопасности использования различных видов деятельности, с использованием при этом атомной энергии. Гарантией обеспечения радиационной безопасности населения должна выступать организация и проведение специальной государственной экспертизы обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии и обращения с ними, в составе экологических экспертиз,

предусмотренных атомным и природоохранным законодательством. В Федеральном законе «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 № 170-ФЗ указан перечень объектов, в отношении которых определен режим постоянного государственного надзора с указанием видов деятельности в области использования атомной энергии. Экспертизу безопасности для данных объектов проводит Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор). Данная экспертиза проводится в рамках процедуры лицензирования.

Организация и проведение экспертизы материалов и документации, обосновывающих безопасность объектов использования или заявленной деятельности в области использования атомной энергии, осуществляется по каждому конкретному объекту. Поэтому они многочисленны, повторяющиеся, но всегда с элементами (признаками) своих особенностей и склонны к обобщению и распространению.

Общие требования к организации экспертизы радиационной безопасности в области использования атомной энергии изложены в нормативных актах и руководящих документах Ростехнадзора. Подразделение Ростехнадзора занимается разработкой вопросов, для проведения экспертизы ядерной безопасности.

В зависимости от конкретного вида деятельности и его особенностей, количество заданий экспертизы ядерной безопасности, может варьироваться [3-4].

Вопросы, подлежащие рассмотрению, помогают определить:

- соответствие конструкторских и технологических составляющих в области использования ядерной энергии;
- достаточность технического характера и оценка квалификации работников;
- определение условий труда и поддержания его уровня;
- обеспечение безопасности объекта при использовании ядерной энергии;
- проверка готовности соискателя лицензии к возникновению чрезвычайных ситуаций.

После того, как Ростехнадзор проведет проверку пакета документов, предоставленных соискателем, организуется проведение экспертизы. После проверки документов в течение 30 дней идет подготовка тематических вопросов. Число тематических вопросов напрямую влияет на стоимость услуг экспертной организации.

В ходе проведения экспертизы безопасности немаловажно установить соответствует ли уровень квалификации работников в сфере их деятельности, а также проверить соответствуют ли требованиям условия для получения необходимого уровня квалификации. В заключение экспертизы представляют вывод о достаточном уровне безопасности ядерной установки, соответствии места хранения ядерных отходов и выполнения заявленной деятельности на объекте.

В зависимости от того сколько видов деятельности происходит в организации, столько раз будет произведена экспертиза радиационной безопасности, при этом для каждого вида деятельности будет выдана лицензия. Если в ходе проведения экспертизы заключение не принимается, то оно отправляется на доработку.

Рассмотрим виды деятельности, подлежащие экспертизе:

- эксплуатация, ввод и вывод из эксплуатации, проектирование ядерных установок;
- закрытие пунктов хранения радиационных отходов;
- хранение и обращение радиоактивных отходов;
- изготовление оборудования для ядерных установок;
- использование радиоактивных веществ при проведении исследовательских работ.

Таким образом, обеспечение радиационной безопасности населения является немаловажной обязанностью государства, достигнуть максимального уровня безопасности позволяет проведение плановых экспертиз обеспечения безопасности на объектах, деятельность которых связана с использованием атомной энергии. Для обеспечения национальной безопасности Российской Федерации одной из составляющих является, обеспечение ядерной безопасности при использовании атомной энергии в государственных целях, при этом немаловажно обеспечить безопасное хранение, ликвидацию и утилизацию ядерного оружия и ядерных установок.

Неукоснительное исполнение экологических и радиационных, санитарных норм, правил, критериев безопасности в процедуре оценки принимаемых решений на всех стадиях хозяйственной и иной деятельности с ИИИ, с последующей обязательностью государственной экспертизы материалов и документации, обосновывающих эту безопасность, способно оказать влияние на стабилизацию общественных

отношений в области использования атомной энергии и устранит причины порой необоснованных беспокойств о состоянии защищенности людей от вредного для их здоровья воздействия источника ионизирующего излучения.

В заключении, хочется отметить, что:

– экспертиза обоснования безопасности – обязательный этап предлицензионной проверки. Успешное прохождение комиссии Ростехнадзора, а также получение положительного результата экспертного заключения дает право компании на получение лицензии и работы с ядерными веществами;

– проведение экспертизы радиационной безопасности обеспечивается в соответствии с административным регламентом Ростехнадзора. Предоставлением такой услуги занимается независимая экспертная организация, основной целью такой проверки является – проверка соответствия обоснования безопасности деятельности.

Список используемых источников:

1. Невейницын С.В. Правовые основы экспертизы обеспечения радиационной безопасности при использовании атомной энергии: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06 / С.В. Невейницын. – Саратов, 2002. – 192 с.
2. Законодательная основа экспертизы безопасности // Экспертиза безопасности. – 2020. – Электронный ресурс.– URL : <https://www.secnrs.ru/expertise/safety-review/> (дата обращения: 20.02.2023г.).
3. Бекман И.Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия: учебник для вузов / И.Н. Бекман. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 497 с.

#### УТИЛИЗАЦИЯ СПЕЦОДЕЖДЫ НА ФЕРРОСПЛАВНОМ ЗАВОДЕ

*Г.Н. Кабанова, студентка гр. 10В11,*

*Научный руководитель: Теслева Е.П.<sup>а</sup>, к. ф.-м. н., доц.*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета,  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail:<sup>а</sup> tesleva@mail.ru*

**Аннотация:** В статье рассматриваются способы утилизации спецодежды на ферросплавном заводе.

**Ключевые слова:** спецодежда, средства индивидуальной защиты, утилизация спецодежды, производство ферросплавов.

**Abstract:** The article discusses ways of recycling workwear at a ferroalloy plant.

**Keyword:** workwear, personal protective equipment, disposal of workwear, production of ferroalloys.

В настоящее время важной глобальной проблемой человечества является накопление отходов производства и потребления. К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, восстановление которых экономически нецелесообразно: изношенные изделия из текстиля, бумаги, картона, кожи, резиносодержащие изделия, металлические отходы и ряд других [1-3].

Одной из главных обязанностей работодателя на любом промышленном предприятии является обеспечение персонала промышленными средствами индивидуальной защиты (СИЗ) к которым относятся: спецодежда и изолирующие костюмы, средства защиты ног (спецобувь), средств защиты рук (перчатки, рукавица, наплечник и пр.), средства защиты глаз и лица (очки, щитки и пр.), средства защиты головы (каска, шлемы, шапки и пр.), средства защиты органов дыхания (респираторы, противогазы и пр.), средства защиты кожных покровов, средства защиты органов слуха (бирушы, наушники, вкладыши и пр.) и средства защиты от падения с высоты (привязи, стропы и пр.)

Спецодежда в процессе эксплуатации пропитывается пылью, вредными и токсичными веществами, брызгами расплавленного металла теряя свои защитные свойства. Цикл обращения спецодежды начинается с приобретения и должен заканчиваться утилизацией.