

ВЕСТНИК ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ

Ежеквартальный журнал Федерального надзора России
по ядерной и радиационной безопасности
(Госатомнадзор России)

Официальное издание

Издается с 1998 г.

№ 1(3)- 99

Редакционный совет: Б. Г. Гордон (председатель), А. А. Вистгоф (зам.председателя), В. П. Горбунов (и.о. главного редактора), А. А. Матвеев, В. П. Слущкер

Редакционная коллегия номера:	Содержание	Стр.
А.С. Брылова	Статьи	
Э.П. Зернова	Практика и проблемы надзорной деятельности	
В.Л. Цукерник	Алексашин П.П.....	2
Н.М. Швартина	Официальные документы	
	Положение об организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии (РД-03-98).....	10
	Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами (РБ-003-98).....	32
Адрес редакции: 109280, Москва, Автозаводская ул., 14/23	Справочная информация	
Тел.: 275 00 23, д. 22-23, 22-24	Глоссарий "Термины и определения".....	39
Факс: 275 55 48	Аннотации отчетов и документов, выпущенных Отделом безопасности АС НТЦ ЯРБ.....	70
Материалы, содержащиеся в разделе "Статьи", не обязательно отражают взгляды и политику Госатомнадзора России и не могут рассматриваться как официальные документы	Перечень документов Госатомнадзора России, утвержденных в 1998г.....	73
	Международная информация.....	76

СТАТЬИ

ПРАКТИКА И ПРОБЛЕМЫ НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ¹

Алексашин П. П.

В соответствии с Федеральным законом “Об использовании атомной энергии” государственный надзор является составной частью государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

Органы государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии в соответствии с законодательством наделены полномочиями осуществлять надзор:

- за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии, за условиями действия лицензий на право осуществления установленных видов деятельности в области использования атомной энергии;
- за ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасностью;
- за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов.

ПРИНЦИПЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО ГОСАТОМНАДЗОРОМ РОССИИ

Государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии, осуществляемый Госатомнадзором России, определяется как его деятельность в рамках государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности, которая включает в себя получение и анализ информации о состоянии безопасности, организацию и проведение инспекций, принятие решений, выдачу предписаний и применение других установленных законодательством санкций при выявлении нарушений требований к обеспечению безопасности.

Приведенное понятие государственного надзора определяет его основные составляющие, это:

- получение и анализ информации по вопросам обеспечения безопасности от органов и организаций, выполняющих работы в области использования атомной энергии;
- проведение органами Госатомнадзора России инспекций и анализ их результатов;
- применение установленных законодательством Российской Федерации санкций в случае нарушений требований к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии.

В основу организации и осуществления государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии, осуществляемого Госатомнадзором России, положены следующие принципы:

- независимость Госатомнадзора России при выполнении им функций по государственному надзору от других государственных органов, а также от организаций, деятельность которых связана с использованием атомной энергии или содействует ее использованию;
- разграничение ответственности сторон, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии и государственный надзор за безопасностью ее использования. Всю полноту ответственности за безопасность ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, а также надлежащее обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами несут эксплуатирующие организации. Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующих организаций, несут ответственность за качество выполненных работ и предоставленных услуг. Ответственность за обеспечение надлежащего государственного надзора несут органы государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;
- открытость государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии (обеспечение доступности информации о состоянии ядерной и радиационной безопасности и

¹ В статье дается комментарий к руководящему документу Госатомнадзора России “Положение об организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии”, который опубликован ниже.

- о государственном надзоре за безопасностью, если эта информация не содержит сведений, составляющих государственную или коммерческую тайну);
- взаимодействие с другими органами государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, а также с юридическими и физическими лицами, деятельность которых регулируется в целях достижения безопасности;
- осуществление государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии не должно необоснованно ограничивать деятельность эксплуатирующих и иных организаций и препятствовать реализации их ответственности за обеспечение безопасности своей деятельности;
- дифференцированный подход к выбору объемов и форм государственного надзора в зависимости от потенциальной опасности, достигнутого уровня обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии, состояния их сооружений, систем и элементов.

В организации и осуществлении государственного надзора участвует центральный аппарат и территориальные органы Госатомнадзора России. Для реализации функций надзора в подразделениях центрального аппарата создаются отделы инспекций, в подразделениях территориальных органов - отделы надзора и отделы инспекций. Эти подразделения укомплектовываются главными государственными инспекторами и государственными инспекторами соответствующих специализаций, наделенными необходимыми полномочиями для выполнения функций надзора в организациях и на объектах использования атомной энергии.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ ПО ВОПРОСАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии Госатомнадзор России как орган государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности должен получать информацию государственных органов и эксплуатирующих организаций:

- о радиационной обстановке и ее изменениях по результатам государственного контроля за радиационной обстановкой на территории Российской Федерации;
- о событиях, влияющих на обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии, и их последствиях;
- о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии;
- о наличии и перемещении ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, а также об их экспорте и импорте.

Порядок представления в Госатомнадзор России и его территориальные органы информации о нарушениях в работе и отчетов о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии устанавливается Госатомнадзором России.

Получаемая информация регистрируется и обрабатывается в подразделениях центрального аппарата и территориальных органах Госатомнадзора России и подлежит анализу.

Указанный анализ должен определить:

- причины и условия возникновения нарушений требований к обеспечению безопасности;
- эффективность принимаемых эксплуатирующими организациями мер по предупреждению нарушений требований к обеспечению безопасности, а также приведших к ним причин и условий;
- наметившиеся тенденции к развитию отдельных причин и условий, приведших к нарушениям требований к обеспечению безопасности;
- данные для оценки состояния безопасности при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии.

По результатам анализа информации могут быть приняты следующие меры:

- подготовка и направление в эксплуатирующие и иные организации информационных писем;
- назначение и проведение инспекций для проверки полноты и достоверности представленной информации и изучения на месте причин и условий, приведших к нарушениям требований к обеспечению безопасности, и/или нарушений в работе объектов использования атомной энергии;
- выдача предписаний должностным лицам организаций, принятие постановлений Госатомнадзора России, направленных на повышение уровня обеспечения безопасности при осуществлении работ в области использования атомной энергии, применение предусмотренных законодательством Российской Федерации санкций.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИНСПЕКЦИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Инспекции при осуществлении разрешенной деятельности проводятся с целью проверки соблюдения эксплуатирующими и иными организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги в области использования атомной энергии, требований к обеспечению безопасности, подтверждения полноты и правильности информации о состоянии безопасности, представляемой в органы Госатомнадзора России, а также принятия ими необходимых мер по выявлению и своевременному устранению недостатков в обеспечении безопасности.

Госатомнадзор России и его территориальные органы в рамках государственного надзора при осуществлении разрешенной деятельности проводят инспекции:

- деятельности эксплуатирующих и иных организаций в области использования атомной энергии;
- квалификации персонала объектов использования атомной энергии;
- состояния оборудования и систем объектов использования атомной энергии.

Инспекции могут проводиться как с применением технических средств измерений с целью подтверждения определенных характеристик и данных, так и без их использования.

Инспекции деятельности эксплуатирующих и иных организаций по объему проверяемых вопросов могут быть комплексными, целевыми и оперативными.

Комплексная инспекция предусматривает проверку деятельности организации (ряда организаций) по всему (или большей части) комплексу вопросов обеспечения безопасности, находящихся в компетенции Госатомнадзора России.

Целевая инспекция предусматривает детальную проверку одного или нескольких вопросов обеспечения безопасности.

Оперативная инспекция предусматривает детальную проверку соблюдения требований к обеспечению безопасности на рабочих местах, в подразделениях организаций и объектов для оперативного принятия мер по устранению возможных недостатков.

Комплексные и целевые инспекции могут быть плановыми и внеплановыми. О плановых инспекциях инспектируемые организации уведомляются заранее (не позднее чем за 15 дней до ее начала), о внеплановых - непосредственно перед их началом.

Комплексные и целевые инспекции должны быть направлены прежде всего на деятельность эксплуатирующих организаций, что не должно снижать и важности инспекций деятельности организаций, выполняющих работы или предоставляющих услуги в области использования атомной энергии. Одной из основных целей инспекций этих организаций должна оставаться оценка деятельности эксплуатирующих организаций по их влиянию на обеспечение безопасности привлеченными для выполнения работ и предоставления услуг организациями.

В общем случае при проведении инспекций деятельности организаций может быть предусмотрена проверка:

- выполнения постановлений и ранее выданных предписаний органов Госатомнадзора России;
- использования эксплуатирующей организацией предоставленных ей законодательством Российской Федерации полномочий и возможностей в части обеспечения безопасности и качества выполняемых работ;
- достоверности представляемой в органы Госатомнадзора России информации о состоянии обеспечения безопасности;
- организации и осуществления контроля за соблюдением требований к обеспечению безопасности, выполняемого эксплуатирующей организацией в рамках программ обеспечения качества проведения работ;
- соблюдения требований к обеспечению безопасности при осуществлении разрешенных видов деятельности и работ;
- поддержания требуемых характеристик систем и их элементов, влияющих на обеспечение безопасности объектов использования атомной энергии, а также систем, оборудования и средств контроля качества выполнения работ;
- организации системы подбора, подготовки, проверки знаний и допуска к работам персонала;
- организации системы разработки, содержания, учета, обеспечения рабочих мест нормативной, проектной, конструкторской, технологической, эксплуатационной документацией и корректировки указанной документации;
- выполнения условий действия лицензий, выданных органами Госатомнадзора России;
- организации системы учетной и отчетной документации при осуществлении разрешенных видов деятельности и работ;
- проведения мероприятий по предупреждению аварий и готовности организаций к ликвидации их последствий;
- других вопросов в связи с особенностями видов деятельности и объектов использования атомной энергии.

Проведению инспекций предшествует подготовка. Для проведения комплексных и целевых инспекций должна быть разработана рабочая программа и план проведения инспекции, а также назначена комиссия инспектирующих лиц.

Все проверки и иные связанные с ними действия инспектирующих лиц при посещении производственных помещений, рабочих мест должны проводиться в присутствии ответственных работников инспектируемой организации. В ходе инспекций рекомендуется устанавливать рабочие

контакты с различными категориями работников инспектируемой организации, интересоваться их мнением об обеспечении безопасности, качестве ведения работ, о причинах нарушений требований к обеспечению безопасности и мерах по их устранению. Полученную при этом информацию можно использовать для акцентирования внимания на определенных вопросах при проведении инспекции. Важным также является оценка отношения к вопросам обеспечения безопасности и качеству выполняемых работ руководителей инспектируемой организации.

Результаты инспекции могут оформляться актами, актами-предписаниями, предписаниями. Выявленные при инспекции нарушения должны быть проанализированы с целью определения:

- степени влияния их на обеспечение безопасности объекта использования атомной энергии и/или качества выполнения работ;
- влияния нарушений на состояние систем и оборудования;
- иных аналогичных систем, оборудования, видов работ, где возможны подобные нарушения;
- причин и условий, приведших к нарушениям;
- лиц, виновных в допущенных нарушениях, а также оценки, являются ли данные нарушения виной отдельного лица или следствием сложившейся системы в данной организации.

Сроки устранения нарушений устанавливаются инспектирующими лицами с учетом предложений инспектируемой организации. Эти сроки не должны превышать требуемого для выполнения соответствующих работ времени.

За выполнением выданных предписаний органами Госатомнадзора России должен быть установлен контроль.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ, ХРАНЕНИИ, МОНТАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИХ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ

Необходимость проведения инспекций систем и оборудования объектов использования атомной энергии на различных этапах их создания и использования, обязательность, периодичность, порядок проведения, методы проверок и контроля, критерии оценок и оформление результатов устанавливаются федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии и инструкциями по осуществлению надзора.

Наряду с определением соответствия оборудования и систем требованиям к обеспечению безопасности результаты данных инспекций должны использоваться для оценки деятельности организаций, выполнивших соответствующие работы, как конечный показатель эффективности организации и функционирования в этих организациях систем обеспечения безопасности и/или качества выполнения работ.

В общем случае проведение инспекций систем и оборудования включает в себя:

- проверку соответствия отчетной (учетной) документации на инспектируемую систему или оборудование, характеризующую соответствие параметров, характеристик, показателей надежности, а также качества проведенных работ установленным требованиям;
- проведение осмотров системы или оборудования, а также выполнение измерений и других контрольных операций в присутствии инспектора;
- контроль проведения испытаний и опробований систем и оборудования.

Инспекции систем и оборудования, как правило, выполняются инспекторами органов Госатомнадзора России после выполнения подготовительных работ и предварительного контроля соответствующими службами организации.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМОГО УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

В данном направлении надзора органы Госатомнадзора России организуют и проводят целевые и оперативные инспекции:

- соблюдения в организациях и на объектах использования атомной энергии установленного порядка подбора, подготовки, допуска к работам и повышения квалификации работников (эти инспекции могут проводиться в рамках комплексных инспекций);
- деятельности учебных центров (пунктов) подготовки работников организаций и объектов.

В отношении работников, деятельность которых не подлежит лицензированию органами Госатомнадзора России, но связана с обеспечением безопасности при использовании атомной энергии, используются дополнительные формы надзора:

- проверки знаний требований к обеспечению безопасности у членов экзаменационных комиссий по проверке знаний работников организаций в органах Госатомнадзора России;
- участие представителей территориальных органов Госатомнадзора России в комиссиях организаций по проверке знаний работников;
- выборочные проверки знаний работников организаций.

Цель перечисленных выше форм надзора - убедиться в эффективности действующей в организации или на объекте системы подбора, подготовки, допуска к работам и повышения квалификации работников, а в случае выявления недостатков - выдать предписание по их устранению.

Выборочные проверки знаний работников могут осуществляться в процессе проведения любого вида инспекций вне зависимости от фактов выявления нарушений требований к обеспечению безопасности. Проверка знаний проводится путем собеседования, характер обсуждаемых вопросов не должен выходить за рамки компетенции проверяемого лица. Запрещается проводить выборочные проверки знаний во время исполнения работниками своих служебных обязанностей на рабочем месте.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИНСПЕКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Используемые при проведении таких инспекций технические средства могут принадлежать инспектируемой организации, привлеченным для участия в инспекции экспертам, а также органам и организациям Госатомнадзора России.

Цель этих инспекций - убедиться в соответствии значений параметров и характеристик (состава) конструкций, систем, оборудования, изделий, материалов, включая ядерные материалы и радиоактивные вещества, установленным требованиям или имеющимся результатам контроля и измерений, в соответствии документально зарегистрированного количества ядерных материалов и радиоактивных веществ их фактическому наличию, а также убедиться на основании сравнительной оценки имевшихся и полученных результатов в качестве выполнения инспектируемой организацией работ.

Проведению инспекций с применением технических средств работниками системы Госатомнадзора России должна предшествовать соответствующая подготовка и проведение контроля и измерений инспектируемой организацией.

При использовании технических средств иных организаций инспектор должен убедиться в исправности и готовности их к проведению контроля и измерений в процессе инспекции.

САНКЦИИ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ. СОСТАВ САНКЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ГОСАТОМНАДЗОРОМ РОССИИ

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Положением о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзору России и его должностным лицам предоставлено право:

а) выдавать руководителям и должностным лицам организаций обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных нарушений условий действия разрешений (лицензий), требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;

б) выдавать руководителям и должностным лицам организаций обязательные для исполнения предписания о приостановке работ, проводимых с нарушениями требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности, если при таких нарушениях причиняется или может быть причинен вред здоровью граждан или окружающей среде;

в) приостанавливать или прекращать действие выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами организациям (юридическим лицам) лицензий на право ведения установленных видов деятельности в области использования атомной энергии при осуществлении ими деятельности с нарушениями требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности или условий действия этих лицензий;

г) запрещать применение оборудования и технологий, не соответствующих требованиям к обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

д) налагать на организации (юридические лица) административные взыскания в виде предупреждений и денежных штрафов за нарушение законодательства в области использования атомной энергии;

е) налагать в соответствии с законодательством Российской Федерации на должностных лиц объектов, подконтрольных органам Госатомнадзора России, административные взыскания в виде предупреждения о наложении денежных штрафов или наложения денежных штрафов.

ж) направлять правоохранительным органам материалы о нарушениях законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий (разрешений), содержащих признаки преступлений, согласно уголовному законодательству Российской Федерации.

В настоящее время законодательные акты для применения санкций по наложению административных взысканий находятся на рассмотрении в Государственной Думе Российской Федерации.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНАМИ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ САНКЦИЙ

Должностные лица Госатомнадзора России и его территориальных органов должны эффективно использовать предоставленные законодательством Российской Федерации полномочия по применению санкций. Применение санкций должно быть прежде всего направлено на предупреждение нарушений

требований к обеспечению безопасности, что в конечном итоге способствует предупреждению возможных негативных последствий использования атомной энергии.

При установлении процедур и применении санкций следует руководствоваться следующими положениями и принципами:

- санкции применяются к организациям, а также к юридическим и физическим лицам, которые в силу возложенных на них обязанностей и ответственности, а также предоставленных полномочий должны обеспечивать соблюдение требований к обеспечению безопасности и соблюдать их;
- любое выявленное должностным лицом Госатомнадзора России нарушение требований к обеспечению безопасности влечет за собой оформление и выдачу в установленном порядке предписания об устранении указанного нарушения, а при определенных условиях - применение санкций;
- выдача актов-предписаний и предписаний об устранении нарушений требований к обеспечению безопасности и применение других санкций не снимает и не снижает ответственности соответствующих юридических и физических лиц за обеспечение безопасности;
- применение той или иной санкции, ее значимость должны соответствовать характеру и степени влияния допущенных нарушений на обеспечение безопасности, при этом необходимо учитывать повторяемость нарушений после ранее принятых мер;
- гласность применения Госатомнадзором России и его территориальными органами санкций;
- административные санкции к персоналу, осуществляющему технологические процессы на объектах использования атомной энергии, за совершенные им ошибки, как правило, не применяются, даже если эти ошибки стали причиной, приведшей к нарушениям требований к обеспечению безопасности;
- осуществляющие управленческие функции должностные лица организаций и объектов использования атомной энергии несут ответственность за действия подчиненных им работников (персонала);
- применение санкций к эксплуатирующим организациям не должно исключать их одновременное применение к организациям, выполняющим работы и оказывающим услуги в области использования атомной энергии, а также к их должностным лицам.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ И ПРОЦЕДУРАМ ПРИМЕНЕНИЯ САНКЦИЙ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ

Предписания о приостановке работ, проводимых с нарушениями требований к обеспечению безопасности, если при таких нарушениях причиняется или может быть причинен вред здоровью граждан или окружающей среде, выдаются руководителям и должностным лицам объекта использования атомной энергии. Важно при этом установление факта причинения или возможности причинения данными нарушениями указанного вреда. Такие факты могут быть явными (например, выход радиоактивности) либо возможными при определенных обстоятельствах (например, неработоспособность системы безопасности объекта использования атомной энергии).

Во всех случаях данная санкция носит оперативный характер и может действовать до устранения нарушений, их причин и условий или до принятия решения о приостановке или прекращении действия соответствующей лицензии или запрещении применения оборудования и технологий.

Запрещение применения оборудования и технологий, не соответствующих требованиям к обеспечению ядерной и радиационной безопасности, может быть применено к эксплуатирующим организациям и к организациям, выполняющим работы и оказывающим услуги в области использования атомной энергии, на всех этапах создания и применения оборудования и технологий. Применение такой санкции должно осуществляться руководством Госатомнадзора России по представлению его территориальных органов.

Порядок приостановки или прекращения действия выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами лицензий на право ведения работ в области использования атомной энергии устанавливается Правительством Российской Федерации. Во всех случаях применение такой санкции следует осуществлять, если иные меры и санкции не могут достичь требуемого эффекта.

Наложение административных взысканий органами Госатомнадзора России на юридических и физических лиц осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

При применении данных санкций важен выбор решения о наложении административных взысканий на отдельное лицо, нескольких лиц либо на организацию в целом. Критерием принятия решения может служить причина или условия, приведшие к нарушениям. Если данные причины или условия являются следствием сложившейся в организации системы, то административное взыскание применяется к организации, что никоим образом не исключает возможности одновременного применения административного взыскания к виновным гражданам и должностным лицам.

Направление правоохранительным органам материалов о нарушениях законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии, требований федеральных норм и

правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий, содержащих признаки преступлений, осуществляется согласно уголовному законодательству Российской Федерации.

При применении такой меры важно установить, что нарушения требований к обеспечению безопасности содержат признаки преступлений, предусмотренные Уголовным кодексом Российской Федерации. Решение о применении данной санкции должны принимать руководители Госатомнадзора России и его территориальных органов по представлению инспектора.

Эта санкция может быть применена, если следствием нарушения требований к обеспечению безопасности явилось травмирование и переоблучение людей, загрязнение окружающей среды, а также в случае, если допущенное нарушение могло причинить вред здоровью людей и окружающей среде, при этом ранее принятые другие санкции за подобные нарушения не достигли цели.

ПРОЦЕДУРЫ ПРИМЕНЕНИЯ САНКЦИЙ

Процедуры применения санкций на основании действующего законодательства Российской Федерации устанавливаются инструкциями Госатомнадзора России. Решение о применении санкции может быть принято на основании документа, констатирующего наличие нарушений требований к обеспечению безопасности.

Такой документ может быть оформлен в виде акта (или протокола) инспектором Госатомнадзора России, установившим нарушение. Формы актов (протоколов) устанавливаются инструкциями Госатомнадзора России. С содержанием акта (протокола) о выявленном нарушении должно быть ознакомлено: лицо, виновное в нарушении требований к обеспечению безопасности, - в случае намерения наложения на него административного взыскания или привлечения к уголовной ответственности, либо руководитель организации - при намерении применить иные санкции.

УЧЕТ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В системе Госатомнадзора России должен осуществляться учет и анализ результатов государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии.

Учет и анализ результатов надзора в системе Госатомнадзора России осуществляется:

- каждым инспектором территориального органа Госатомнадзора России;
- каждым подразделением территориального органа Госатомнадзора России, осуществляющим функции надзора;
- территориальным органом Госатомнадзора России в целом;
- каждым подразделением центрального аппарата Госатомнадзора России, выполняющим функции организации и осуществления надзора;
- отделом инспекций Госатомнадзора России.

Для учета и оценки результатов надзора рекомендуется ведение каждым инспектором территориальных органов Госатомнадзора России дневников.

Учету и анализу подлежат следующие документы:

- акты, акты-предписания и предписания по результатам проведенных инспекций;
- представляемая эксплуатирующими и другими организациями информация, содержащая результаты проведения проверок состояния обеспечения безопасности и качества ведения работ силами своих контрольных служб;
- информация организаций о выполнении постановлений и предписаний Госатомнадзора России и его территориальных органов;
- постановления и иные материалы по применению санкций;
- акты проверок деятельности по государственному надзору инспекторов, территориальных органов Госатомнадзора России и их подразделений, а также документы о выполнении предложений по этим актам.

Для обеспечения учета и проведения анализа все выдаваемые инспекторами акты, акты-предписания и предписания подлежат направлению в территориальный орган Госатомнадзора России. Территориальные органы Госатомнадзора России направляют в соответствующие подразделения центрального аппарата и отдел инспекций Госатомнадзора России:

- акты и акты-предписания по результатам проведенных территориальными органами комплексных инспекций;
- сведения по установленным формам отчетности о всех проведенных инспекциях и результатах их анализа (в соответствии с Положением о планировании и отчетности в системе Госатомнадзора России - РД-03-01-95);
- сведения о применении санкций по установленной форме.

Порядок и процедуры проведения анализа результатов надзора для различных объектов использования атомной энергии и видов деятельности устанавливаются соответствующими инструкциями по осуществлению надзора. При установлении указанных порядка и процедур необходимо учитывать следующие общие положения.

1. Для проведения анализа все выявленные нарушения необходимо классифицировать по принадлежности к определенным федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии, условиям действия лицензий, нормативным документам.

При анализе деятельности по надзору должны учитываться результаты расследований нарушений в работе объектов использования атомной энергии.

В процессе анализа результатов надзора должны рассматриваться следующие вопросы:

- учет всей полноты вопросов обеспечения безопасности, находящихся в компетенции Госатомнадзора России, при проведении инспекций;
- глубина проведенных при инспекциях проверок и правильность сделанных выводов о причинах и условиях выявленных нарушений;
- качество выданных предписаний, а также достаточность и эффективность примененных санкций;
- оценка причин невыполнения предписаний и эффективность примененных при этом санкций.

2. По результатам анализа результатов надзорной деятельности должны разрабатываться и реализовываться в планах работ системы Госатомнадзора России меры по ее совершенствованию и повышению эффективности.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

**Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности
(Госатомнадзор России)**

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Утверждено
Приказом начальника
Госатомнадзора России
от "17 " декабря 1998 г. № 99

Введено в действие
с " 01 " января 1999 г.

РД - 03- 43 - 98

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Основные понятия
 - II. Общие положения. Назначение и область применения
 - III. Принципы государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии
 - IV. Общие вопросы организации государственного надзора
 - V. Организация работы Госатомнадзора России и его территориальных органов с информацией по вопросам обеспечения безопасности при осуществлении государственного надзора
 - VI. Организация и проведение инспекций при осуществлении государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии
 - VII. Особенности организации надзора за выполнением требований, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности при изготовлении, хранении, монтаже, эксплуатации и выводе из эксплуатации оборудования и систем ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения (надзора за оборудованием и системами)
 - VIII. Особенности организации надзора за обеспечением необходимого уровня квалификации работников, осуществляющих руководство безопасной эксплуатацией, ведение технологического процесса и обеспечение ведомственного (производственного) контроля за ядерной и радиационной безопасностью ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения (персонала объектов использования атомной энергии), а также работников (персонала) организаций, деятельность которых связана с обеспечением безопасности при использовании атомной энергии
 - IX. Особенности проведения инспекций с применением технических средств контроля и измерения (технических средств)
 - X. Особенности надзора за реализацией мероприятий по защите работников (персонала) объектов использования атомной энергии и населения в случае аварий на этих объектах и готовностью организаций к ликвидации их последствий (во взаимодействии с другими органами государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии)
 - XI. Особенности контроля при проведении расследований обстоятельств и установлении причин нарушений в работе объектов использования атомной энергии, влияющих на их ядерную и/или радиационную безопасность
 - XII. Особенности надзора за соблюдением федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления законодательства Российской Федерации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности при производстве, обращении и использовании атомной энергии, ядерных материалов и радиоактивных веществ
 - III. Санкции Госатомнадзора России
 - XIV. Учет и анализ результатов государственного надзора. Основные положения
- Приложение 1.** Форма акта-предписания
Приложение 2. Форма предписания

I. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

В настоящем документе используются следующие основные понятия:

1. Государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии - деятельность Госатомнадзора России и его межрегиональных территориальных органов¹ в рамках государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности, которая включает получение и анализ информации о состоянии безопасности, организацию и проведение инспекций, принятие решений, выдачу предписаний и применение санкций при выявлении нарушений требований к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии.

2. Требования к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии - вся совокупность требований, устанавливаемых нормативными правовыми актами Российской Федерации, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, условиями действия лицензий (разрешений)² Госатомнадзора России и его территориальных органов на право осуществления установленных видов деятельности, постановлениями Госатомнадзора России и другими нормативными актами, соблюдение которых подлежит государственному надзору Госатомнадзором России и его территориальными органами.

3. Предписание - документ, выдаваемый в установленном порядке уполномоченными на то должностными лицами Госатомнадзора России должностным лицам организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, содержащий обязательные для выполнения требования к устранению недостатков в обеспечении безопасности и устанавливающий сроки реализации этих требований.

4. Инспекция - форма государственного надзора, включающая изучение, проверку деятельности, а также проверки, наблюдения, испытания, измерения, проводимые уполномоченными представителями Госатомнадзора России и его территориальных органов для оценки и определения соответствия работ, объектов использования атомной энергии, их сооружений, систем, оборудования, изделий, документации и квалификации работников (персонала) объектов использования атомной энергии установленным требованиям к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии.

5. Инспекционная деятельность - комплекс действий и мер по организации и проведению инспекций, а также контролю выполнения выданных предписаний.

6. Инспектор Госатомнадзора России - должностное лицо Госатомнадзора России или его территориального органа, замещающее государственную должность государственного инспектора или главного государственного инспектора и осуществляющее в пределах возложенных на него обязанностей государственный надзор за обеспечением безопасности при использовании атомной энергии.

7. Санкции Госатомнадзора России - установленные законодательством Российской Федерации административные взыскания и иные меры воздействия, применяемые должностными лицами Госатомнадзора России и его территориальных органов к юридическим и физическим лицам за нарушение ими требований к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии с целью предупреждения в дальнейшем этих нарушений.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

8. Настоящее Положение является основным руководящим документом, определяющим организацию осуществляемого Госатомнадзором России государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии.

9. Настоящее Положение устанавливает общие принципы и формы ведения Госатомнадзором России и его территориальными органами государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии.

10. На основе настоящего Положения и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и иных нормативных документов применительно к конкретным видам деятельности в области использования атомной энергии и объектам использования атомной энергии разрабатываются инструкции по осуществлению надзора и другие руководящие документы, предусмотренные Положением о порядке разработки и пересмотра руководящих документов Госатомнадзора России (РД-03-03-97).

В этих инструкциях и руководящих документах допускаются ссылки на концепции настоящего Положения в случаях, когда они имеют сугубо внутренний и обязательный только для системы Госатомнадзора России характер.

11. Настоящее Положение предназначено для использования только в системе Госатомнадзора России.

¹ Далее по тексту - территориальные органы

² Далее по тексту - лицензии

III. ПРИНЦИПЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

12. В основу организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии, осуществляемого Госатомнадзором России, положены следующие принципы:

а) независимость Госатомнадзора России при выполнении им своих функций от других государственных органов, а также от организаций, деятельность которых связана с использованием атомной энергии или содействует ее использованию;

б) разграничение ответственности сторон, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии и государственный надзор за безопасностью ее использования. Всю полноту ответственности за безопасность ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, а также надлежащее обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами несут эксплуатирующие организации. Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующей организации, несут ответственность за качество выполненных работ и предоставленных услуг. Ответственность за обеспечение надлежащего государственного надзора несут органы государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;

в) открытость государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии (обеспечение доступности информации о состоянии ядерной и радиационной безопасности и о государственном надзоре за безопасностью, если эта информация не содержит сведений, составляющих государственную или коммерческую тайну);

г) взаимодействие с другими органами государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, а также с юридическими и физическими лицами, деятельность которых регулируется в целях достижения безопасности;

д) осуществление государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии не должно необоснованно ограничивать деятельность эксплуатирующих и иных организаций и препятствовать реализации их ответственности за обеспечение безопасности своей деятельности;

е) дифференцированный подход к выбору объемов и форм государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии в зависимости от потенциальной опасности и достигнутого уровня безопасности объектов использования атомной энергии, состояния их сооружений, систем и элементов.

IV. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА

13. В соответствии с Положением о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзор России в пределах своей компетенции организует и осуществляет надзор за:

а) соблюдением федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями (предприятиями) и учреждениями законодательства Российской Федерации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности при производстве, обращении и использовании атомной энергии, ядерных материалов и радиоактивных веществ;

б) соблюдением требований норм и правил по безопасности;

в) выполнением условий действия выданных им лицензий на право ведения работ в области использования атомной энергии;

г) системами государственного учета и контроля ядерных материалов, предназначенных для использования в мирных целях, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, организацией и состоянием хранения и учета ядерных материалов и радиоактивных веществ, обращением с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами, их утилизацией и захоронением;

д) обеспечением физической защиты ядерных материалов, радиоактивных веществ, ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения;

е) обеспечением необходимого уровня квалификации работников (персонала), осуществляющих руководство безопасной эксплуатацией, ведение технологического процесса и обеспечение ведомственного (производственного) контроля за ядерной и радиационной безопасностью ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения;

ж) разработкой и реализацией мероприятий по защите работников (персонала) объектов использования атомной энергии и населения в случае аварий на этих объектах и готовностью организаций (предприятий) к ликвидации их последствий (во взаимодействии с другими органами государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии);

з) обеспечением ядерной и радиационной безопасности ядерных энергетических установок кораблей, переданных на утилизацию предприятиям промышленности;

и) выполнением требований, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности, при конструировании, изготовлении, хранении, монтаже, эксплуатации и выводе из эксплуатации оборудования и систем ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения.

14. Правовой и нормативной базой организации и осуществления государственного надзора за безопасностью в области использования атомной энергии являются:

- Конституция Российской Федерации;
- федеральные законы;

- указы и распоряжения Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- Положение о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности;
- федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии и другие нормативные документы;
- условия действия лицензий, выдаваемых Госатомнадзором России и его территориальными органами на право ведения установленных видов деятельности и работ, предоставления услуг в области использования атомной энергии;
- постановления, приказы и указания Госатомнадзора России;
- руководящие документы Госатомнадзора России.

15. Центральный аппарат Госатомнадзора России и его подразделения в пределах их компетенции:

- организуют государственный надзор за безопасностью в области использования атомной энергии по всем его предметам, приведенным в пункте 13 настоящего Положения;
- осуществляют руководство деятельностью территориальных органов по государственному надзору и контроль этой деятельности;
- осуществляют надзор за соблюдением федеральными органами исполнительной власти законодательства Российской Федерации по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при производстве, обращении и использовании атомной энергии, ядерных материалов и радиоактивных веществ, системами государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на федеральном уровне.

16. Госатомнадзор России устанавливает для каждого территориального органа территории субъектов Российской Федерации, в пределах которых данный территориальный орган организует государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии. В целях повышения эффективности государственного надзора в сферу деятельности отдельных территориальных органов Госатомнадзора России могут быть включены отдельные объекты использования атомной энергии, расположенные на территориях, закрепленных за другими территориальными органами.

В территориальных органах Госатомнадзора России создаются подразделения - отделы инспекций, которые осуществляют надзор в организациях, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и на отдельных крупных объектах использования атомной энергии. Эти подразделения укомплектовываются главными государственными инспекторами и государственными инспекторами соответствующих специализаций, наделенными необходимыми полномочиями для выполнения функций государственного надзора в указанных организациях и объектах.

17. Для выполнения функций государственного надзора подразделения центрального аппарата, территориальные органы Госатомнадзора России и их подразделения должны быть обеспечены:

а) документами, указанными в пункте 14 настоящего Положения, а также копиями выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами лицензий и условий их действия, а также всеми изменениями и дополнениями к этим документам;

б) утвержденными руководителями территориальных органов Госатомнадзора России перечнями организаций и объектов использования атомной энергии, надзор на которых осуществляется данным подразделением этих органов;

в) нормативными и другими документами, на которые имеются ссылки в федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии и в условиях действия лицензий Госатомнадзора России и его территориальных органов;

г) отчетами по обоснованию безопасности объектов использования атомной энергии и/или другими документами, обосновывающими безопасность осуществления деятельности в области использования атомной энергии, на которые имеются ссылки в соответствующих лицензиях Госатомнадзора России и его территориальных органов;

д) методическими документами по осуществлению государственного надзора;

е) техническими средствами контроля, необходимыми для проведения инспекций;

ж) служебными помещениями, средствами связи, вычислительной и множительной техникой, приборами и аппаратурой дозиметрического контроля.

18. Территориальные органы Госатомнадзора России и их подразделения должны организовывать и поддерживать необходимые взаимоотношения с соответствующими органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, а также взаимодействовать с территориальными органами других федеральных органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии согласно заключенным Госатомнадзором России и этими федеральными органами соглашениям о взаимодействии.

19. Государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии, осуществляемый Госатомнадзором России и его территориальными органами по всем предметам, приведенным в пункте 13 настоящего Положения, включает в себя следующие общие формы его реализации:

а) получение и анализ информации по вопросам обеспечения безопасности органов и организаций, выполняющих работы в области использования атомной энергии;

б) проведение инспекций и анализ их результатов;

в) применение установленных законодательством Российской Федерации санкций в случае нарушений требований к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ И ЕГО ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ С ИНФОРМАЦИЕЙ ПО ВОПРОСАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА

20. В соответствии с Федеральным законом “Об использовании атомной энергии”, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии Госатомнадзор России как орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии должен получать информацию государственных органов и эксплуатирующих организаций:

- о радиационной обстановке и ее изменениях по результатам государственного контроля за радиационной обстановкой на территории Российской Федерации;
- о событиях, влияющих на обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии, и их последствиях;
- о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии;
- о наличии и перемещении ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, а также об их экспорте и импорте.

Порядок представления в Госатомнадзор России и его территориальные органы информации о нарушениях в работе и отчетов о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии устанавливается Госатомнадзором России.

21. Вся получаемая информация и отчеты о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии подлежат регистрации и обработке в соответствующих подразделениях центрального аппарата Госатомнадзора России и его территориальных органов. Обработка информации должна обеспечивать условия для последующего анализа ее совместно с анализом нарушений требований к обеспечению безопасности, выявленных Госатомнадзором России и его территориальными органами при проведении инспекций.

Указанный анализ должен определять:

- причины и условия возникновения нарушений требований к обеспечению безопасности;
- эффективность принимаемых эксплуатирующими организациями мер по предупреждению нарушений требований к обеспечению безопасности, а также приведших к ним причин и условий;
- наметившиеся тенденции к развитию отдельных причин и условий, приведших к нарушениям требований к обеспечению безопасности;
- данные для оценки состояния безопасности при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии.

Порядок обработки и анализа информации, цели анализа и конкретные меры, принимаемые по его результатам, устанавливаются руководящими документами Госатомнадзора России.

22. К мерам, принимаемым по результатам обработки и анализа информации о состоянии безопасности при использовании атомной энергии, могут быть отнесены:

- разработка и направление в эксплуатирующие и иные организации информационных писем;
- назначение инспекций для проверки полноты и правильности представленной информации и углубленного изучения на месте причин и условий, приведших к нарушениям требований к обеспечению безопасности, и/или нарушений в работе объектов использования атомной энергии;
- выдача в установленном порядке предписаний должностным лицам эксплуатирующих и иных организаций, принятие постановлений Госатомнадзора России, направленных на повышение уровня обеспечения безопасности при осуществлении работ в области использования атомной энергии, а также применение предусмотренных законодательством Российской Федерации санкций.

VI. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИНСПЕКЦИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Виды инспекций

23. Инспекции проводятся Госатомнадзором России и его территориальными органами при осуществлении государственного надзора по всем его предметам, указанным в пункте 13 настоящего Положения.

Инспекции проводятся при рассмотрении заявлений организаций на получение лицензий Госатомнадзора России и его территориальных органов и при осуществлении разрешенной деятельности.

24. Инспекции в процессе рассмотрения заявлений для получения лицензий Госатомнадзора России и его территориальных органов проводятся с целью:

- детальной проверки вопросов обеспечения безопасности на объекте осуществления заявляемой деятельности и/или в организациях, информация которых использовалась для подготовки материалов, обосновывающих безопасность;
- проверки достоверности информации, представленной в документах, обосновывающих безопасность;
- оценки возможностей и наличия условий у заявителя для осуществления лицензируемой деятельности с соблюдением требований к обеспечению безопасности.

25. Инспекции при осуществлении разрешенной деятельности проводятся с целью проверки соблюдения эксплуатирующими организациями и организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги в области использования атомной энергии, требований к обеспечению безопасности, подтверждения полноты и правильности информации, представляемой в органы Госатомнадзора России согласно пункту 20 настоящего Положения, а также принятия ими необходимых мер по выявлению и своевременному устранению недостатков в обеспечении безопасности.

Такие инспекции могут быть плановыми и внеплановыми. О плановых инспекциях инспектируемые организации уведомляются заранее (не позднее чем за 15 дней до ее начала), о внеплановых - непосредственно перед их началом. Внеплановые инспекции могут проводиться в связи с нарушениями в работе объектов использования атомной энергии и в других случаях по решению руководства Госатомнадзора России и его территориальных органов.

26. Госатомнадзор России и его территориальные органы при осуществлении разрешенной деятельности проводят следующие виды инспекций:

- а) инспекции деятельности в области использования атомной энергии;
- б) инспекции квалификации персонала объектов использования атомной энергии;
- в) инспекции состояния оборудования и систем объектов использования атомной энергии;
- г) инспекции с применением технических средств измерений с целью подтверждения определенных характеристик и данных.

27. Инспекции деятельности в области использования атомной энергии по объему проверяемых вопросов могут быть комплексными, целевыми и оперативными.

Комплексная инспекция предусматривает проверку деятельности организации (ряда организаций) по всему (или большей части) комплексу вопросов обеспечения безопасности, находящихся в компетенции Госатомнадзора России. В составе такой инспекции на объекте использования атомной энергии могут проводиться иные виды инспекций, указанные в пункте 26 настоящего Положения. Данные инспекции проводятся, как правило, комиссиями, включающими инспекторов и специалистов центрального аппарата и/или территориального органа Госатомнадзора России. К проведению их могут привлекаться (по согласованию) специалисты других органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии и независимые эксперты.

Целевая инспекция предусматривает детальную проверку одного или нескольких вопросов обеспечения безопасности. Данные инспекции могут проводиться как комиссиями, так и инспекторами Госатомнадзора России и его территориальных органов.

Оперативная инспекция предусматривает детальную проверку соблюдения требований к обеспечению безопасности на рабочих местах, в подразделениях организаций и объектов для оперативного принятия мер по устранению возможных недостатков. Она организуется и проводится инспектором (группой инспекторов) территориальных органов Госатомнадзора России.

Комплексные и целевые инспекции должны быть направлены прежде всего на проверку деятельности эксплуатирующих организаций, что не снижает важности инспекций деятельности организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги в области использования атомной энергии, но одной из основных целей инспекций этих организаций должна оставаться оценка деятельности эксплуатирующих организаций по их влиянию на обеспечение безопасности привлеченными для выполнения работ и предоставления услуг организациями.

28. Каждая инспекция вне зависимости от ее вида должна включать в себя следующие этапы:

- а) подготовка к проведению инспекции;
- б) организация и проведение инспекции;
- в) оформление результатов инспекции;
- г) контроль выполнения ранее выданных предписаний.

29. Объем, периодичность и продолжительность проведения инспекций определяются в инструкциях по организации и осуществлению надзора. Продолжительность проведения инспекции (независимо от ее вида), как правило, не должна превышать 20 календарных дней.

При проведении инспекций деятельности организаций в области использования атомной энергии может быть предусмотрена проверка:

- выполнения постановлений и ранее выданных предписаний Госатомнадзора России и его территориальных органов;
- использования эксплуатирующей организацией предоставленных ей законодательством Российской Федерации полномочий и возможностей в части обеспечения безопасности и качества выполняемых работ;
- достоверности представляемой в Госатомнадзор России и его территориальные органы информации о состоянии обеспечения безопасности;

- организации и осуществления контроля за соблюдением требований безопасности, выполняемого эксплуатирующей организацией в рамках программ обеспечения качества выполнения работ;
- проведения мероприятий по повышению уровня безопасности объектов использования атомной энергии, качества выполнения работ;
- соблюдения требований к обеспечению безопасности при осуществлении разрешенных видов деятельности и работ;
- поддержания требуемых характеристик систем и их элементов, влияющих на обеспечение безопасности объектов использования атомной энергии, а также систем, оборудования и средств контроля качества выполнения работ;
- организации системы подбора, подготовки, проверки знаний и допуска к работам работников (персонала);
- организации системы разработки, содержания, учета, обеспечения рабочих мест нормативной, проектной, конструкторской, технологической и эксплуатационной документацией и корректировки указанной документации;
- выполнения условий действия лицензий, выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами;
- организации системы учетной и отчетной документации при осуществлении разрешенных видов деятельности и работ;
- проведения мероприятий по предупреждению аварий и готовности организаций к ликвидации их последствий;
- других вопросов в связи с особенностями видов деятельности и объектов использования атомной энергии.

Подготовка к проведению инспекций

30. Перед проведением комплексной или целевой инспекции соответствующие органы Госатомнадзора России обеспечивают:

- а) подготовку рабочей программы и плана проведения инспекции;
- б) назначение комиссии и ее руководителя.

Комиссия в процессе подготовки к инспекции осуществляет подбор следующих материалов и документов:

- структура и устав (положение) инспектируемой организации, программы обеспечения качества работ, выполняемых этой организацией;
- условия действия выданных инспектируемой организации лицензий, а также федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, касающиеся тематики проведения инспекции;
- ранее выданные предписания Госатомнадзора России и его территориальных органов этой организации и информация об их выполнении, а также отчетные документы по результатам ранее проведенных инспекций;
- материалы по расследованию нарушений в работе объектов использования атомной энергии, а также информация об отказах и недостатках систем, оборудования и их элементов;
- информация о состоянии обеспечения безопасности или качества работ (услуг), представляемая инспектируемой организацией в Госатомнадзор России и его территориальные органы.

31. Рабочая программа инспекции должна включать цели инспекции, состав подлежащих проверке вопросов, структурные подразделения организации, подлежащие инспектированию, сроки проведения инспекции, а также состав информации, которая должна быть подготовлена инспектируемой организацией в виде отчетов и справок и представлена комиссии в установленный программой срок.

План проведения инспекции должен содержать подлежащие инспектированию вопросы, конкретные даты проведения проверок, совещаний, обсуждений результатов инспекции, а также фамилии инспектирующих лиц, которым поручается проверка тех или иных вопросов.

По мере накопления опыта организации и проведения инспекций в системе Госатомнадзора России рекомендуется разрабатывать типовые программы инспекций, предназначенные для использования при подготовке рабочих программ инспекций.

32. В программах комплексных и целевых инспекций, проводимых совместно с представителями других органов регулирования и надзора за безопасностью, вопросы, относящиеся к компетенции различных органов, должны быть выделены в самостоятельные разделы программы.

33. Комиссия и ее руководитель могут назначаться приказом или указанием руководителя Госатомнадзора России или его территориального органа. Целесообразно привлекать к работе комиссии экспертов (в том числе выполнявших экспертизы обосновывающих обеспечение безопасности материалов при получении лицензии инспектируемой организацией).

34. Программа плановой комплексной или целевой инспекции должна быть направлена в инспектируемую организацию не позднее чем за 15 дней до ее начала с уведомлением о создании условий для проведения инспекции и подготовке требуемой информации.

Программы и план проведения внеплановой инспекции должны быть переданы инспектируемой организации перед началом инспекции.

35. Перед началом проведения комплексной или целевой инспекции рекомендуется провести совещание с руководителями инспектируемой организации, определить рабочее место комиссии и состав ответственных работников инспектируемой организации, сопровождающих членов комиссии и привлеченных экспертов, обсудить организационные вопросы проведения проверок, испытаний, опробований, тренировок, измерений и т.п., а также предоставления необходимой информации.

Перед началом инспекции всем членам комиссии и привлеченным экспертам необходимо в установленном в организации порядке пройти инструктажи по безопасности и охране труда.

36. Подготовка к проведению оперативных инспекций, инспекций состояния оборудования и систем объектов использования атомной энергии, инспекций с применением технических средств измерений должна осуществляться в соответствии с руководящими и методическими документами Госатомнадзора России.

Как правило, для проведения таких инспекций составление отдельных программ и планов не требуется.

Проведение инспекций

37. Все проверки и иные связанные с ними действия инспектирующих лиц при посещении производственных помещений, рабочих мест должны проводиться в присутствии ответственных работников инспектируемой организации.

38. В ходе инспекции инспектирующие лица должны поддерживать деловые взаимоотношения с руководителями и работниками инспектируемой организации. Рекомендуется устанавливать рабочие контакты с различными категориями работников инспектируемой организации, интересоваться их мнением об обеспечении безопасности, качестве ведения работ, о причинах нарушений требований к обеспечению безопасности и мерах по их устранению. Полученную при этом информацию можно использовать для акцентирования внимания на определенных вопросах при проведении инспекций.

39. В процессе проведения инспекций важно оценивать отношение к вопросам обеспечения безопасности и качеству выполняемых работ работников (персонала) и в первую очередь руководителей инспектируемых организаций. При выявлении недостатков и нарушений необходимо определять отношение к этому соответствующих руководителей организации и ее контролирующих служб.

При проведении инспекций организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги в области использования атомной энергии, необходимо оценивать деятельность эксплуатирующей организации по контролю и обеспечению соблюдения требований к безопасности и качеству работ в данной организации.

40. При проведении инспекции нельзя оставлять без внимания обнаруженные недостатки по вопросам:

а) находящимся в компетенции Госатомнадзора России, но не включенным в программу проведения инспекции;

б) находящимся в компетенции других органов регулирования и надзора.

В первом случае оформляются в установленном порядке предписания об устранении обнаруженных недостатков, во втором - об обнаруженных недостатках уведомляется соответствующий орган государственного регулирования или орган государственного надзора.

41. Если в процессе проведения инспекции будут выявлены нарушения требований к безопасности, при которых причиняется или может быть причинен вред здоровью граждан или окружающей среде, руководитель комиссии должен, не ожидая окончания инспекции, принять оперативные меры по выдаче в установленном порядке предписания об устранении данных нарушений вплоть до приостановки соответствующих работ.

Оформление результатов инспекций

42. Выявленные в процессе комплексных и целевых инспекций нарушения требований к безопасности должны быть скомпонованы по принадлежности их к определенным требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и условиям действия лицензий.

Эти нарушения должны быть проанализированы с целью определения:

- степени влияния их на обеспечение безопасности объекта использования атомной энергии и/или качества ведения работ;
- влияния данных нарушений на состояние систем и оборудования;
- иных аналогичных систем, оборудования, видов работ, где возможны подобные нарушения;
- причин и условий, приведших к нарушениям;
- виновных в допущенных нарушениях, а также оценки, являются ли данные нарушения виной отдельного лица или следствием сложившейся системы в данной организации.

43. Результаты инспекций могут оформляться актами, актами-предписаниями и предписаниями.

Актами оформляются результаты:

- инспекций, проводимых при лицензировании деятельности;
- комплексных и целевых инспекций, если при их проведении не установлено нарушений требований к обеспечению безопасности;

- комплексных инспекций деятельности эксплуатирующих организаций, осуществляющих несколько видов деятельности, а также других организаций, когда требуется детальная фиксация результатов инспекций. В этом случае при выявлении нарушений требований к нарушению безопасности в ходе проведения инспекции должно быть оформлено предписание об их устранении.

Актом-предписанием (приложение 1) оформляются результаты:

- комплексных инспекций (за исключением случаев оформления их результатов актами);
- целевых инспекций.

Предписаниями (приложение 2) оформляются результаты:

- целевых инспекций (при выявлении небольшого количества нарушений требований к обеспечению безопасности);
- оперативных инспекций.

44. Сроки устранения нарушений устанавливаются inspectирующими лицами с учетом предложений inspectируемой организации. Эти сроки не должны превышать требуемого для выполнения соответствующих работ времени.

45. По результатам комплексной и целевой инспекций inspectирующим лицам рекомендуется проводить итоговое совещание с руководителями и работниками inspectируемой организации. Акт, акт-предписание или предписание должны быть подписаны руководителем и членами комиссии и выданы под роспись соответствующему руководителю inspectируемой организации (или отправлены по почте) не позднее 15 дней после окончания инспекции.

Акты, акты-предписания и предписания по результатам комплексных и целевых инспекций организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги в области использования атомной энергии, могут направляться в соответствующие эксплуатирующие организации для принятия мер, обеспечения выполнения предписаний и информирования об их выполнении Госатомнадзора России и его территориальных органов. Решение о направлении таких актов, актов-предписаний и предписаний в эксплуатирующую организацию принимает руководитель территориального органа или подразделения центрального аппарата Госатомнадзора России, организовавшего проведение инспекции.

46. Если inspectируемая организация или эксплуатирующая организация, в которую направлен акт-предписание (предписание) для принятия мер, не согласна с актом-предписанием (предписанием) или сроками его выполнения, то она может обратиться с обоснованным заявлением к вышестоящему руководству Госатомнадзора России. Срок подачи такого заявления не должен превышать 15 календарных дней от даты получения акта-предписания (предписания). Подача такого заявления до принятия решения руководителем Госатомнадзора России не приостанавливает действия выданного акта-предписания (предписания).

47. В отдельных случаях возможно продление сроков выполнения предписания. Для этого руководитель inspectируемой организации должен заранее (до истечения сроков выполнения предписания) представить руководителю подразделения Госатомнадзора России или его территориального органа, организовавшему проведение инспекции, письменное заявление с обоснованием необходимости продления сроков, указанием принятых компенсирующих мер по обеспечению безопасности с обоснованием их эффективности и достаточности. Решение, принятое руководителем о продлении сроков выполнения предписаний, должно быть доведено до заявителя.

48. Невыполнение предписаний в установленные сроки влечет за собой применение Госатомнадзором России и его территориальными органами установленных законодательством Российской Федерации санкций.

Выдача повторных предписаний в связи с их невыполнением запрещается.

49. За выполнением выданных предписаний Госатомнадзором России и его территориальными органами должен быть установлен контроль, включающий:

- получение и рассмотрение представляемой информации о выполнении предписаний и учет своевременности ее представления;
- проверку выполнения предписаний при последующих или специально организованных для этих целей инспекциях.

50. Все выдаваемые акты, акты-предписания и предписания подлежат учету и хранению в Госатомнадзоре России и его территориальных органах. Срок хранения актов, актов-предписаний и предписаний по результатам комплексных и целевых инспекций должен быть не менее 5 лет после устранения нарушений требований к безопасности. Срок хранения предписаний по результатам оперативных инспекций не менее 3 лет.

Необходимость передачи актов, актов-предписаний и предписаний территориальными органами в подразделения центрального аппарата Госатомнадзора России устанавливается в соответствии с настоящим Положением инструкциями по осуществлению надзора.

VII. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ, ХРАНЕНИИ, МОНТАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК, РАДИАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ПУНКТОВ ХРАНЕНИЯ (НАДЗОРА ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ И СИСТЕМАМИ)

51. При организации и осуществлении надзора за оборудованием и системами используются:

- все общие формы его реализации, указанные в пункте 19 настоящего Положения;
- все виды инспекций, указанные в пункте 26 настоящего Положения;
- регистрация систем, оборудования и трубопроводов, работающих под давлением, грузоподъемных кранов объектов использования атомной энергии и контроль их технического освидетельствования.

Наряду с осуществлением надзора за оборудованием и системами Госатомнадзор России, его территориальные органы принимают участие в организации и проведении работ по сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок участия Госатомнадзора России и его территориальных органов в организации и проведении работ по сертификации устанавливается руководящими документами на основании нормативных правовых актов Российской Федерации.

52. Необходимость проведения инспекций систем и оборудования на различных этапах их жизненного цикла, обязательность, периодичность и порядок их проведения, методы проверок и контроля, критерии оценок и оформление результатов устанавливаются федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии и инструкциями по осуществлению надзора.

Наряду с определением соответствия оборудования и систем требованиям к обеспечению безопасности результаты данных инспекций должны использоваться для оценки деятельности организаций, выполнивших соответствующие работы, как конечный показатель эффективности организации и функционирования на них систем обеспечения безопасности и/или качества выполнения работ.

53. Инспекции систем и оборудования проводятся инспекторами территориальных органов Госатомнадзора России. При необходимости к участию в этих инспекциях могут привлекаться в установленном порядке эксперты.

Инспекции могут проводиться на различных этапах жизненного цикла систем и оборудования, при этом могут использоваться средства контроля и измерений, принадлежащие Госатомнадзору России, его территориальным органам и организациям.

54. В общем случае проведение инспекции систем и оборудования включает в себя:

- проверку соответствия отчетной (учетной) документации на подлежащую инспектированию систему или оборудование, характеризующую соответствие параметров, характеристик, показателей надежности и качества проведенных работ установленным требованиям;
- проведение осмотров системы или оборудования, а также измерений и других контрольных операций в присутствии инспектора;
- контроль проведения испытаний и опробований систем и оборудования.

55. Инспекции систем и оборудования, как правило, должны проводиться после выполнения подготовительных работ и выполнения предварительного контроля службами организаций.

56. При отсутствии недостатков по результатам инспекции инспектор оформляет в установленном порядке документ (делает в документе запись), констатирующий факт проведения инспекции, ее объем и соответствие установленным требованиям. Наименования и форма указанных документов устанавливаются федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии и руководящими документами Госатомнадзора России.

При выявлении нарушений требований к обеспечению безопасности они фиксируются в указанном документе. В таких случаях возможно проведение дополнительных инспекций для определения причин и условий, приведших к этим нарушениям.

57. В рамках осуществляемого Госатомнадзором России государственного регулирования технической безопасности объектов использования атомной энергии проводится регистрация систем, оборудования, трубопроводов, работающих под давлением, и грузоподъемных кранов.

Регистрация систем, оборудования, трубопроводов и грузоподъемных кранов с последующим проведением инспекций является формой выдачи разрешений на их эксплуатацию. Результаты регистрации должны учитываться при выдаче лицензий на эксплуатацию объектов использования атомной энергии.

Необходимость и порядок проведения регистрации, состав подлежащих регистрации оборудования и систем объектов использования атомной энергии устанавливается нормативными документами в области использования атомной энергии и инструкциями по осуществлению надзора.

58. Приведенные в настоящем разделе подходы к организации инспекций систем и оборудования могут быть использованы для организации инспекций при надзоре за учетом и контролем ядерных материалов и радиоактивных веществ.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМОГО УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ РУКОВОДСТВО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДОМСТВЕННОГО (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО) КОНТРОЛЯ ЗА ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК, РАДИАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ПУНКТОВ ХРАНЕНИЯ (ПЕРСОНАЛА ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ), А ТАКЖЕ РАБОТНИКОВ (ПЕРСОНАЛА) ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОТОРЫХ СВЯЗАНА С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

59. При организации и осуществлении надзора за обеспечением необходимого уровня квалификации персонала объектов использования атомной энергии и организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, используются:

- все общие формы его реализации, указанные в пункте 19 настоящего Положения;
- все виды инспекций, указанные в пункте 26 настоящего Положения.

60. В отношении всего персонала, деятельность которого связана с обеспечением ядерной и/или радиационной безопасности, проводятся целевые и оперативные инспекции:

а) соблюдения в организациях и на объектах использования атомной энергии установленного порядка подбора, подготовки, допуска к работам и повышения квалификации работников (персонала) (эти инспекции также могут организовываться и проводиться в рамках комплексных инспекций);

б) деятельности учебных центров (пунктов) подготовки работников (персонала) объектов использования атомной энергии, на деятельность которого необходимо получать разрешение Госатомнадзора России или его территориальных органов.

61. В отношении персонала, деятельность которого не требует получения разрешений Госатомнадзора России и его территориальных органов, но связана с обеспечением безопасности при использовании атомной энергии, могут использоваться следующие дополнительные формы надзора:

а) проверки знаний требований к обеспечению безопасности у членов экзаменационных комиссий по проверке знаний персонала организаций в комиссиях Госатомнадзора России и его территориальных органов или в комиссиях организаций с участием представителей этих органов Госатомнадзора России;

б) участие представителей территориальных органов Госатомнадзора России в комиссиях организаций по проверке знаний работников (персонала);

в) выборочные проверки знаний работников (персонала).

Целей перечисленных выше форм надзора - убедиться в эффективности действующей в организации или на объекте использования атомной энергии системы подбора, подготовки, допуска к работам и повышения квалификации работников (персонала), а в случае выявления недостатков - выдать предписание по устранению этих недостатков, приведших к ним причин и условий.

Необходимость, порядок и методика реализации перечисленных выше форм надзора устанавливаются нормативными документами в области использования атомной энергии и руководящими документами Госатомнадзора России.

62. Представители территориальных органов Госатомнадзора России могут участвовать в комиссиях организаций по проверке знаний работников (персонала) систематически или выборочно. Задачами участия представителей территориальных органов Госатомнадзора России в данных комиссиях являются:

- проверка и оценка знаний требований к обеспечению безопасности экзаменуемых работников (персонала);
- контроль организации и проведения проверок знаний персонала.

63. Выборочные проверки знаний работников (персонала) требований к обеспечению безопасности могут осуществляться в процессе проведения любого вида инспекций вне зависимости от фактов выявления нарушений требований к обеспечению безопасности. Выборочная проверка знаний проводится инспектирующим лицом в присутствии ответственного лица инспектируемой организации, как правило, у работников (персонала), осуществляющих деятельность, влияющую на обеспечение безопасности, но не требующую получения разрешений Госатомнадзора России. Проверка знаний проводится путем собеседования, при этом характер обсуждаемых вопросов не должен выходить за рамки компетенции проверяемого лица.

Запрещается проводить выборочные проверки знаний во время исполнения работниками (персоналом) своих служебных обязанностей на рабочем месте.

IX. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСПЕКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ (ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ)

64. Инспекции с применением технических средств могут проводиться при надзоре по различным его предметам, указанным в пункте 13 ("б", "в", "г", "д", "з", "и") настоящего Положения, в рамках комплексных и целевых инспекций или отдельно в виде целевой или оперативной инспекции.

Используемые при проведении таких инспекций технические средства могут принадлежать инспектируемой организации, привлеченным для участия в инспекции экспертам, а также территориальным органам и организациям Госатомнадзора России.

Цель этих инспекций - убедиться в соответствии значений параметров и характеристик (состава) конструкций, систем, оборудования, изделий, материалов, включая ядерные материалы и радиоактивные вещества, установленным требованиям или имеющимся результатам контроля и измерений, в соответствии документально зарегистрированного количества ядерных материалов и радиоактивных веществ их фактическому наличию, а также убедиться на основании сравнительной оценки имевшихся и полученных результатов в качестве выполнения инспектируемой организацией работ.

65. Территориальные органы и организации Госатомнадзора России должны обеспечивать содержание в надлежащем порядке, техническое обслуживание, ремонты, требуемые испытания, проверки и калибровки принадлежащих им технических средств.

При использовании технических средств иных организаций инспектор должен убедиться в исправности и готовности их к проведению контроля и измерений в процессе инспекции.

На проведение каждого конкретного вида контроля и измерения должна быть разработана и утверждена в установленном порядке методика. Проведение операций контроля и оценка его результатов должны осуществляться специально обученными для этих целей работниками системы Госатомнадзора России.

66. Проведению инспекций с применением технических средств работниками системы Госатомнадзора России должна предшествовать соответствующая подготовка и проведение контроля и измерений инспектируемой организации.

Необходимость проведения указанных в настоящем разделе инспекций, порядок их проведения устанавливаются руководящими документами Госатомнадзора России.

X. ОСОБЕННОСТИ НАДЗОРА ЗА РЕАЛИЗАЦИЕЙ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ РАБОТНИКОВ (ПЕРСОНАЛА) ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ И НАСЕЛЕНИЯ В СЛУЧАЕ АВАРИЙ НА ЭТИХ ОБЪЕКТАХ И ГОТОВНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ К ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ (ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ДРУГИМИ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ)

67. При надзоре за готовностью организаций к реализации мероприятий по защите персонала объектов использования атомной энергии и населения в случае аварий на этих объектах и к ликвидации последствий аварий Госатомнадзор России и его территориальные органы, помимо проведения комплексных и целевых инспекций:

инспектируют проведение противоаварийных тренировок на объектах;

участвуют в комплексных учениях по ликвидации последствий аварий, организуемых органами исполнительной власти.

В процессе инспектирования противоаварийных тренировок инспектор Госатомнадзора России рассматривает программы их проведения, присутствует на тренировках, при разборе их результатов, фиксирует соответствие действий работников (персонала) установленным требованиям, оценивает объективность оценки результатов тренировки, выявленные недостатки, приведшие к ним причины и условия, а также меры по их устранению.

Участие в комплексных учениях представителей Госатомнадзора России, помимо отработки вопросов, решаемых Госатомнадзором России в этом направлении, имеет также целью контроль в процессе учений за реализацией мероприятий по защите работников (персонала) и населения, правильностью принимаемых решений по ограничению и ликвидации последствий аварий. В отношении выявленных по результатам контроля нарушений требований к обеспечению безопасности должны оформляться соответствующие предписания.

68. При ликвидации последствий аварий представители Госатомнадзора России и его территориальных органов:

- оценивают происходящие процессы с целью накопления информации для дальнейшего определения обстоятельств и причин аварии;
- контролируют проведение мероприятий по предотвращению развития аварий (например, отвод тепла от активной зоны реактора), ограничению и ликвидации их последствий;
- контролируют соблюдение требований к обеспечению безопасности при проведении аварийно-восстановительных работ;
- проверяют организацию и осуществление радиационного контроля, а также физической защиты объекта использования атомной энергии;
- получают и рассматривают всю передаваемую с места аварии информацию для органов государственной власти, средств массовой информации и контролируют достоверность и объективность сведений.

XI. ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАССЛЕДОВАНИЙ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ И УСТАНОВЛЕНИИ ПРИЧИН НАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЯДЕРНУЮ И/ИЛИ РАДИАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

69. Во всех случаях при проведении расследований обстоятельств и установлении причин нарушений в работе, влияющих на ядерную и/или радиационную безопасность, Госатомнадзор России и

его территориальные органы устанавливают контроль, который может реализовываться путем участия инспекторов в комиссии по расследованию и/или путем проведения инспекций в ходе расследования. Контролю подлежат:

- соблюдение комиссией установленных Госатомнадзором России порядка и процедур расследования;
- объем и качество проводимых в процессе расследований опросов очевидцев нарушений и должностных лиц, оценок, испытаний, опробований и т.п.;
- объективность выводов и заключений комиссии, а также эффективность предлагаемых комиссией мер по обеспечению безопасности.

Приведенные в настоящем разделе положения можно использовать при контроле расследований инцидентов, связанных с потерей (утратой) ядерных материалов и радиоактивных веществ или обнаружением их недостачи или излишков.

Порядок расследования несчастных случаев, происшедших на объектах использования атомной энергии, участие в таких расследованиях представителей Госатомнадзора России и его территориальных органов устанавливаются "Положением о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве", утвержденном Правительством Российской Федерации.

XII. ОСОБЕННОСТИ НАДЗОРА ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ, ОБРАЩЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

70. Область указанного надзора включает деятельность:

- федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих управление использованием атомной энергии;
- органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, являющихся собственниками радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, не содержащих ядерных материалов, и осуществляющих управление использованием атомной энергии в субъекте федерации;
- органов местного самоуправления, являющихся собственниками радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.

71. К видам деятельности, при ведении которых осуществляется данный надзор, относятся:

а) виды деятельности федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих управление использованием атомной энергией, включая:

- разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при использовании атомной энергии в подведомственных им организациях;
- физическую защиту ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- организацию готовности сил и средств к действиям в случае чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии и государственный контроль за выполнением мероприятий по их предупреждению;
- государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов, правил метрологии и сертификации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности в области использования атомной энергии;
- государственный контроль за радиационной обстановкой на территории Российской Федерации;
- государственный учет и контроль ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- государственный контроль за технической безопасностью судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными источниками;
- другие функции обеспечения ядерной и/или радиационной безопасности в области использования атомной энергии, в соответствии с положением об органах управления использованием атомной энергии;

б) виды деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, являющихся собственниками радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов и осуществляющих управление использованием атомной энергии в субъекте федерации, включая:

- контроль за сохранностью и надлежащим использованием радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, переданных в пользование юридическим лицам в соответствии с Федеральным законом "Об использовании атомной энергии";
- проведение на подведомственных им территориях мероприятий по обеспечению безопасности ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения в пределах установленной законодательством Российской Федерации компетенции;

- контроль за обеспечением радиационной безопасности населения и охраной окружающей среды на подведомственных им территориях, готовностью организаций и граждан к действиям в случае аварии на объекте использования атомной энергии;
 - учет и контроль радиоактивных веществ на подведомственных им территориях в рамках системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ;
 - обеспечение физической защиты ядерных материалов, а также находящихся в собственности субъектов Российской Федерации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения и радиоактивных веществ;
 - другие вопросы обеспечения ядерной и/или радиационной безопасности в пределах компетенции, определенной законодательством Российской Федерации;
- в)** виды деятельности органов местного самоуправления, являющихся собственниками радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, включая:
- контроль за сохранностью и надлежащим использованием радиационных источников, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, переданных в пользование юридическим лицам в соответствии с Федеральным законом "Об использовании атомной энергии";
 - другие вопросы обеспечения ядерной и/или радиационной безопасности в пределах компетенции, определенной законодательством Российской Федерации.

72. При организации и осуществлении данного надзора используются следующие его формы:

- получение и рассмотрение информации по вопросам, указанным в пунктах 70 и 71 настоящего Положения;
- проведение комплексных и целевых инспекций деятельности ряда организаций, подведомственных тем или иным органам управления использованием атомной энергии, а также организаций, в пользование которых переданы объекты использования атомной энергии, ядерные материалы и радиоактивные вещества. Программы проведения таких инспекций должны включать проверку в инспектируемых организациях результатов деятельности органов исполнительной власти, указанных в пунктах 70 и 71 настоящего Положения.

В случае выявления недостатков в соблюдении законодательства Российской Федерации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности соответствующему органу исполнительной власти может быть предложено устранить эти недостатки.

По вопросам соблюдения соответствующих требований законодательства, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и иным вопросам, относящимся к компетенции Госатомнадзора России, должностные лица органов исполнительной власти, указанных в настоящем разделе, могут быть заслушаны в центральном аппарате или территориальном органе Госатомнадзора России. По результатам заслушивания Госатомнадзором России может быть вынесено обязательное для исполнения постановления.

73. Взаимодействие при осуществлении указанного в данном разделе надзора обеспечиваются:

- центральным аппаратом Госатомнадзора России - с федеральными органами исполнительной власти;
- территориальными органами Госатомнадзора России - с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления.

XIII. САНКЦИИ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ

Состав санкций, применяемых Госатомнадзором России

74. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Положением о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзору России и его должностным лицам предоставлено право:

а) выдавать руководителям и должностным лицам организаций обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных нарушений условий действия разрешений (лицензий), требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;

б) выдавать руководителям и должностным лицам организаций обязательные для исполнения предписания о приостановке работ, проводимых с нарушениями требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности, если при таких нарушениях причиняется или может быть причинен вред здоровью граждан или окружающей среде;

в) приостанавливать или прекращать действие выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами организациям (юридическим лицам) лицензий на право ведения установленных видов деятельности в области использования атомной энергии при осуществлении ими деятельности с нарушениями требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности или условий действия этих лицензий;

г) запрещать применение оборудования и технологий, не соответствующих требованиям к обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

д) налагать на организации (юридических лиц) административные взыскания в виде предупреждений и денежных штрафов за нарушение законодательства в области использования атомной энергии;

е) налагать в соответствии с законодательством Российской Федерации на должностных лиц объектов, подконтрольных органам Госатомнадзора России, административные взыскания в виде предупреждения о наложении денежных штрафов или наложения денежных штрафов.

ж) направлять правоохранительным органам материалы о нарушениях законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий (разрешений), содержащих признаки преступлений, согласно уголовному законодательству Российской Федерации.

Основные принципы применения органами Госатомнадзора России санкций

75. Должностные лица Госатомнадзора России и его территориальных органов должны эффективно использовать предоставленные законодательством Российской Федерации полномочия по применению санкций. Применение санкций должно быть прежде всего направлено на предупреждение нарушений требований к обеспечению безопасности, что в конечном итоге способствует предупреждению возможных негативных последствий использования атомной энергии.

76. При установлении процедур и применении санкций следует руководствоваться следующими положениями и принципами:

- санкции применяются к организациям и гражданам, которые в силу возложенных на них обязанностей и ответственности, а также предоставленных полномочий должны обеспечивать соблюдение требований к обеспечению безопасности и соблюдать их;
- любое выявленное должностным лицом Госатомнадзора России нарушение требований к обеспечению безопасности влечет за собой оформление и выдачу в установленном порядке предписания об устранении указанного нарушения, а при определенных условиях - применение санкций, перечисленных в подпунктах "б", "в", "г", "д", "е", "ж" пункта 74 настоящего Положения;
- выдача актов-предписаний и предписаний об устранении нарушений требований к обеспечению безопасности и применение других санкций не снимает и не снижает ответственности соответствующих юридических и физических лиц за обеспечение безопасности;
- применение той или иной санкции, ее значимость должны соответствовать характеру и степени влияния допущенных нарушений на обеспечение безопасности, при этом необходимо учитывать повторяемость нарушений после ранее принятых мер;
- гласность применения Госатомнадзором России и его территориальными органами санкций;
- административные санкции к персоналу, осуществляющему технологические процессы на объектах использования атомной энергии, за совершенные ими ошибки, как правило, не применяются, даже если эти ошибки стали причиной, приведшей к нарушениям требований к обеспечению безопасности;
- осуществляющие управленческие функции должностные лица организаций и объектов использования атомной энергии несут ответственность за действия подчиненных им работников (персонала);
- применение санкций к эксплуатирующим организациям не должно исключать их одновременное применение к организациям, выполняющим работы и оказывающим услуги в области использования атомной энергии, а также к их должностным лицам.

Основные требования к порядку и процедурам применения санкций Госатомнадзора России

77. Предписания о приостановке работ, проводимых с нарушениями требований к обеспечению безопасности, если при таких нарушениях причиняется или может быть причинен вред здоровью граждан или окружающей среде, выдаются руководителям и должностным лицам объекта использования атомной энергии. Важно при этом установление факта причинения или возможности причинения данными нарушениями указанного вреда. Такие факты могут быть явными (например, выход радиоактивности) либо возможными при определенных обстоятельствах (например, неработоспособность системы безопасности объекта использования атомной энергии).

Во всех случаях данная санкция носит оперативный характер и может действовать до устранения нарушений, их причин и условий или до принятия решения о приостановке или прекращении действия соответствующей лицензии или запрещении применения оборудования и технологий.

78. Запрещение применения оборудования и технологий, не соответствующих требованиям к обеспечению ядерной и радиационной безопасности.

Данная санкция может быть применена к эксплуатирующим организациям и к организациям, выполняющим работы и оказывающим услуги в области использования атомной энергии, на всех этапах создания и применения оборудования и технологий. Применение такой санкции должно осуществляться руководством Госатомнадзора России по представлению его территориальных органов.

79. Приостановка или прекращение действия выданных Госатомнадзором России и его территориальными органами лицензий на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Порядок применения таких санкций устанавливается Правительством Российской Федерации. Во всех случаях применение такой санкции следует осуществлять, если иные меры и санкции не могут достичь требуемого эффекта.

80. Наложение административных взысканий органами Госатомнадзора России на юридических и физических лиц осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

При применении данных санкций важен выбор решения о наложении административных взысканий на отдельное лицо, нескольких лиц либо на организацию в целом. Критерием принятия решения может служить причина или условия, приведшие к нарушениям. Если данные причины или условия являются следствием сложившейся в организации системы, то административное взыскание применяется к организации, что никоим образом не исключает возможности одновременного применения административного взыскания к виновным гражданам и должностным лицам.

81. Направление правоохранительным органам материалов о нарушениях законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий, содержащих признаки преступлений, осуществляется согласно уголовному законодательству Российской Федерации.

При применении такой меры важно установить, что нарушения требований к обеспечению безопасности содержат признаки преступлений, предусмотренные Уголовным кодексом Российской Федерации. Решение о применении данной санкции должно принимать руководитель Госатомнадзора России и его территориальных органов по представлению инспектора.

Эта санкция может быть применена, если следствием нарушения требований к обеспечению безопасности явилось травмирование и переоблучение людей, загрязнение окружающей среды, а также в случае, если допущенное нарушение могло причинить вред здоровью людей и окружающей среде, при этом ранее принятые другие санкции за подобные нарушения не достигли цели.

Процедуры применения санкций

82. Процедуры применения санкций на основании действующего законодательства Российской Федерации устанавливаются инструкциями Госатомнадзора России. Решение о применении санкции (за исключением указанной в подпункте "а" пункта 74 настоящего Положения) может быть принято на основании документа, констатирующего наличие нарушений требований к обеспечению безопасности.

Такой документ может быть оформлен в виде акта (или протокола) инспектором Госатомнадзора России, установившим нарушение. Формы актов (протоколов) устанавливаются инструкциями Госатомнадзора России. С содержанием акта (протокола) о выявленном нарушении должно быть ознакомлено: лицо, виновное в нарушении требований к обеспечению безопасности, - в случае намерения наложения на него административного взыскания или привлечения к уголовной ответственности, либо руководитель организации - при намерении применить иные санкции.

XIV. УЧЕТ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

83. В системе Госатомнадзора России должен осуществляться учет и анализ результатов государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии.

84. Учет и анализ результатов надзора в системе Госатомнадзора России осуществляется:

- каждым инспектором территориального органа Госатомнадзора России;
- каждым подразделением территориального органа Госатомнадзора России, осуществляющим функции надзора;
- территориальным органом Госатомнадзора России в целом;
- каждым подразделением центрального аппарата Госатомнадзора России, выполняющим функции организации и осуществления надзора;
- отделом инспекций Госатомнадзора России.

Для учета и оценки результатов надзора рекомендуется ведение каждым инспектором территориальных органов Госатомнадзора России дневников.

85. Учету и анализу подлежат следующие документы:

- акты, акты-предписания и предписания по результатам проведенных инспекций;
- представляемая эксплуатирующими и другими организациями информация, содержащая результаты проведения проверок состояния обеспечения безопасности и качества ведения работ силами своих контрольных служб;
- информация организаций о выполнении постановлений и предписаний Госатомнадзора России и его территориальных органов;
- постановления и иные материалы по применению санкций;
- акты проверок деятельности по государственному надзору инспекторов, территориальных органов Госатомнадзора России и их подразделений, а также документы о выполнении предложений по этим актам.

86. Для обеспечения учета и проведения анализа:

- все выдаваемые инспекторами акты, акты-предписания и предписания подлежат направлению в территориальный орган Госатомнадзора России;

- территориальные органы Госатомнадзора России направляют в соответствующие подразделения центрального аппарата и отдел инспекций Госатомнадзора России: акты и акты-предписания по результатам проведенных территориальными органами комплексных инспекций; сведения по установленным формам отчетности о всех проведенных инспекциях и результатах их анализа (в соответствии с Положением о планировании и отчетности в системе Госатомнадзора России - РД-03-01-95);
- сведения о применении санкций по установленной форме.

87. Порядок и процедуры проведения анализа результатов надзора для различных объектов использования атомной энергии и видов деятельности устанавливаются соответствующими инструкциями по осуществлению надзора. При установлении указанных порядка и процедур необходимо учитывать следующие общие положения.

1. Для проведения анализа все выявленные нарушения необходимо классифицировать по принадлежности к определенным федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии, условиям действия лицензий, нормативным документам.

При анализе деятельности по надзору должны учитываться результаты расследований нарушений в работе объектов использования атомной энергии.

В процессе анализа результатов надзора должны рассматриваться следующие вопросы:

- учет всей полноты вопросов обеспечения безопасности, находящихся в компетенции Госатомнадзора России, при проведении инспекций;
- глубина проведенных при инспекциях проверок и правильность сделанных выводов о причинах и условиях выявленных нарушений;
- качество выданных предписаний, а также достаточность и эффективность примененных санкций;
- оценка причин невыполнения предписаний и эффективность примененных при этом санкций.

2. По результатам анализа результатов надзорной деятельности должны разрабатываться и реализовываться в планах работ системы Госатомнадзора России меры по ее совершенствованию и повышению эффективности.

Форма акта-предписания

**Федеральный надзор России
по ядерной и радиационной безопасности
(Госатомнадзор России)**

(наименование территориального органа Госатомнадзора России)

Акт - предписание № _____

(населенный пункт)

(дата)

Комиссия, назначенная приказом (указанием) _____

(наименование органа, дата и номер приказа (указания))

в составе: _____

(должности, фамилии и инициалы руководителя и членов комиссии)
в соответствии с Программой проведения инспекции _____

(наименование и номер)

утвержденной _____

(должность, фамилия и инициалы руководителя и дата утверждения)
в период с _____ по _____ в присутствии _____
(дата) (дата)

(должности, фамилии и инициалы ответственных представителей)

(наименование инспектируемой организации)
провела _____ инспекцию _____
(комплексная, целевая) (наименование организации, объекта)

1. При инспекции проверено соблюдение условий действия выданных лицензий _____

(указать орган Госатомнадзора России) (указать номера и даты выдачи,

а также разрешенные виды деятельности)

а также выполнение требований действующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии _____

(указать наименования норм и правил или разделы и пункты утвержденного

Перечня норм и правил в области использования атомной энергии, дату

утверждения и наименование органа, утвердившего Перечень)

2. В период инспекции в инспектируемой организации (на объектах) осуществлялись виды деятельности (работы) _____

(наименование видов деятельности)

(работ) в области использования атомной энергии и/или состояние объектов

использования атомной энергии)

3. В процессе инспекции установлено:

(привести краткую информацию о результатах проведенной инспекции по каждому разделу и вопросу программы проведения инспекции, отметить нарушения требований к обеспечению безопасности и другие выявленные недостатки в обеспечении безопасности, соблюдении условий действия лицензий, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, включая

информацию о выявленных недостатках по вопросам, не включенным в программу проведения инспекции).

4. Выводы по результатам инспекции.

(кратко охарактеризовать состояние обеспечения безопасности при осуществлении разрешенных видов деятельности в области использования атомной энергии, соблюдение условий действия лицензий, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, указать, по возможности, основные причины имеющихся нарушений и лиц, виновных в допущенных нарушениях).

5. Предписание об устранении выявленных нарушений требований к обеспечению безопасности, а также причин и условий, приведших к этим нарушениям.

На основании Положения о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзоре России), утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от _____ No _____ , _____

(должность, фамилия и инициалы должностного лица и полное наименование организации)

ПРЕДПИСЫВАЕТСЯ устранить выявленные нарушения требований к обеспечению безопасности, причины и условия, приведшие к этим нарушениям, в установленные сроки:

№ п/п	Сущность выявленных нарушений требований к обеспечению безопасности, причин и условий, приведших к этим нарушениям	Номера нарушенных пунктов, статей с указанием наименований законодательных актов, норм и правил в области использования атомной энергии, лицензий	Содержание предписаний по устранению нарушений требований к обеспечению безопасности	Срок устранения нарушений	Примечание
1	2	3	4	5	6

6. Принятые меры.

(указать меры, которые были приняты комиссией в процессе инспекции, включая: выдачу предписаний о приостановке работ, подготовку материалов для приостановки или прекращения действия лицензий, наложения штрафов и т.п.).

7. Об устранении в установленные сроки нарушений, изложенных в разделе 5 настоящего акта-предписания, предлагается не позднее _____

(дата)

представить информацию в _____

(наименование органа Госатомнадзора России)

Акт-предписание выдали:

(должности лиц, подписавших акт-предписание)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

С актом-предписанием ознакомлен и экземпляр его для исполнения получил:

(должность руководителя)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

(дата)

Форма предписания

Федеральный надзор России
по ядерной и радиационной безопасности
(Госатомнадзор России)

(наименование территориального органа Госатомнадзора России)

Предписание No _____

_____ (населенный пункт) _____ (дата)

Нами (мною) _____
(должности, фамилии и инициалы работников органов

Госатомнадзора России)

в соответствии с _____
(наименование, номер и дата документа, в соответствии с которым
в период с _____ по _____

проводится инспекция) _____ (дата) _____ (дата)
в присутствии _____
(должности, фамилии и инициалы ответственных представителей

инспектируемой организации)
проведена _____ инспекция _____
(целевая, оперативная) _____ (указать тематику инспекции,

организацию, ее подразделение, объект)

1. При инспекции выявлены нарушения условий действия лицензий

_____,
(указать номера и даты выдачи лицензий и разрешенные ими виды деятельности (работы)
а также требований _____
(наименование и условное обозначение норм и правил)

2. На основании Положения о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзоре России), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от _____ No _____,
(должность, фамилия и инициалы должностного лица и

полное наименование организации)

ПРЕДПИСЫВАЕТСЯ устранить выявленные нарушения в установленные сроки:

No п/п	Сущность выявленных нарушений требований к обеспечению безопасности, причин и условий, приведших к этим нарушениям	Номера нарушенных пунктов, статей с указанием наименований законодательных актов, норм и правил в области использования атомной энергии, лицензий	Содержание предписаний по устранению нарушений требований к обеспечению безопасности	Срок устранения нарушений	Примечание
1	2	3	4	5	6

3. Выводы и принятые меры.

_____ (кратко охарактеризовать по результатам инспекции состояние обеспечения безопасности, указать, по возможности, основные причины нарушений и лиц, виновных в допущенных нарушениях; указать меры, которые были приняты в процессе инспекции, включая: выдачу предписаний о приостановке работ, подготовку материалов для наложения штрафов, для приостановки или прекращения действия лицензий и т.п.).

4. Об устранении в установленные сроки нарушений, изложенных в разделе 2 настоящего предписания, предлагается не позднее _____

_____ (дата)

представить информацию в _____

_____ (наименование органа Госатомнадзора России или его подразделения)

Предписание выдали:

_____ (должности лиц, подписавших предписание)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

С предписанием ознакомлен и экземпляр его для исполнения получил:

_____ (должность руководителя)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

_____ (дата)

**Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности
(Госатомнадзор России)**

РУКОВОДСТВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**ТРЕБОВАНИЯ
К ПРОГРАММЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА
ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ
РБ-003-98**

Утверждено Постановлением
Госатомнадзора России
от "29" декабря 1998 г. №5

Введено в действие
с "01" июля 1999 г.

МОСКВА 1998

УДК 621.039.65.018

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

РБ-003-98
Госатомнадзор России

Настоящее руководство по безопасности "Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами" устанавливает цель, требования к составу и содержанию программы обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами.

Нормативный документ предназначен для эксплуатирующих организаций, организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующих организаций, а также для межрегиональных территориальных округов Госатомнадзора России.

Руководство по безопасности выпускается впервые.

Настоящий нормативный документ разработан в НТЦ ЯРБ Госатомнадзора России при участии следующих специалистов: Аронова И.З., Грозовского Г.И., Колесникова А.С., Крыловой Н.В., Ляпиной Г.И., Шарафутдинова Р.Б. с учетом предложений и замечаний заинтересованных организаций.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Термины и определения
2. Назначение и область применения
3. Основные положения
4. Структура и содержание программы обеспечения качества эксплуатирующей организации и организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

качество - совокупность свойств и характеристик работ (услуг) или оборудования при обращении с радиоактивными отходами, определяющих их способность удовлетворять установленным требованиям в соответствии с их назначением;

корректирующие меры - деятельность, с помощью которой устраняются несоответствия и предотвращается их повторение;

несоответствие - отступление от требований к качеству, которое делает качество работы (услуги) или оборудования неприемлемым;

обеспечение качества при обращении с радиоактивными отходами (далее - обеспечение качества) - планируемая и систематически осуществляемая деятельность, направленная на то, чтобы все работы по обращению с радиоактивными отходами, влияющие на ядерную и радиационную безопасность, проводились в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и других нормативных документов, а их результаты удовлетворяли предъявленным требованиям;

общая программа обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами (далее - общая программа обеспечения качества) - программа обеспечения качества эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации, объединяющая все частные программы обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами;

пересмотр программы обеспечения качества - проверка программы обеспечения качества в целях подтверждения ее соответствия установленным требованиям или возможного усовершенствования;

политика в области обеспечения качества - документально оформленное заявление руководства эксплуатирующей организации и (или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, включающее основные средства и методы обеспечения качества в целях ядерной и радиационной безопасности;

проверка - документированная деятельность, осуществляемая для оценки эффективности программы обеспечения качества;

программа обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами (далее - программа обеспечения качества) - документально оформленный комплекс организационно-технических и других мероприятий по обеспечению качества, позволяющих руководству эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации, убедиться в том, что вся деятельность, влияющая на ядерную и радиационную безопасность, осуществляется в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и других нормативных документов. Программа обеспечения качества разрабатывается в виде общей или частной программы обеспечения качества;

частная программа обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами (далее - частная программа обеспечения качества) - программа обеспечения качества работ (услуг) и(или) оборудования на конкретном этапе обращения с радиоактивными отходами (например, при размещении объекта, предназначенного для хранения и(или) захоронения радиоактивных отходов).

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Руководство по безопасности "Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами" (далее - Руководство) устанавливает требования Госатомнадзора России к программам обеспечения качества.

2.2. Руководство распространяется на обращение с радиоактивными отходами на ядерных установках, радиационных источниках, в пунктах хранения и хранилищах радиоактивных отходов.

2.3. Руководство не распространяется на обращение с радиоактивными отходами в границах площадки атомной станции.

2.4. Руководство предназначено для эксплуатирующих организаций и организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующих организаций, а также для межрегиональных территориальных округов Госатомнадзора России.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Эксплуатирующая организация осуществляет деятельность по обеспечению качества и разрабатывает программу (программы) обеспечения качества, а также контролирует деятельность по обеспечению качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее (изыскательские, проектные, конструкторские, исследовательские, строительные и монтажные организации, заводы-изготовители оборудования и др.).

3.2. Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующей организации, разрабатывают программы обеспечения качества с учетом требований эксплуатирующей организации.

3.3. Эксплуатирующая организация осуществляет организацию и координацию разработки и выполнение программ обеспечения качества.

3.4. Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующей организации, осуществляют разработку и выполнение программ обеспечения качества выполняемых работ и предоставляемых услуг.

3.5. Программы обеспечения качества разрабатываются при:

- размещении объекта, предназначенного для хранения или захоронения радиоактивных отходов;
- проектировании и конструировании объекта, предназначенного для хранения или захоронения радиоактивных отходов;
- сооружении объекта, предназначенного для хранения или захоронения радиоактивных отходов;
- эксплуатации объекта, предназначенного для хранения или захоронения радиоактивных отходов;
- выводе из эксплуатации объекта, предназначенного для хранения радиоактивных отходов;
- обращении с радиоактивными отходами при их переработке;
- обращении с радиоактивными отходами при их транспортировании;
- обращении с радиоактивными отходами при их хранении;
- обращении с радиоактивными отходами при их захоронении;
- обращении с радиоактивными отходами на ядерной установке, радиационном источнике;
- конструировании оборудования, предназначенного для транспортирования радиоактивных отходов;
- конструировании оборудования, предназначенного для переработки радиоактивных отходов;
- изготовлении оборудования объекта, предназначенного для хранения или захоронения радиоактивных отходов;
- изготовлении оборудования, предназначенного для транспортирования радиоактивных отходов;
- эксплуатации ядерной установки, радиационного источника, пункта хранения, хранилища радиоактивных отходов.

Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующей организации, разрабатывают по ее требованию и другие программы обеспечения качества в зависимости от специфики выполняемых работ и предоставляемых услуг.

3.6. Программа обеспечения качества разрабатывается, согласовывается, утверждается и вводится в действие приказом по эксплуатирующей организации и(или) организациям, выполняющим работы и предоставляющим услуги для нее, до начала регламентируемых данной программой работ.

3.7. В программе обеспечения качества устанавливаются сроки и порядок проведения ее пересмотра для внесения необходимых изменений и дополнений по результатам проверки.

Изменения или дополнения в программу обеспечения качества должны вноситься в порядке, установленном программой обеспечения качества, в которую вносятся изменения или дополнения.

3.8. Эксплуатирующая организация осуществляет проверки выполнения программ обеспечения качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее. Проверки выполнения соответствующих программ обеспечения качества эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, осуществляют подразделения, ответственные за обеспечение качества в этих организациях.

3.9. Требования к методам обеспечения качества, устанавливаемым в соответствующей программе обеспечения качества, учитывают агрегатное состояние радиоактивных отходов, их физико-химические свойства, качественный и количественный состав радионуклидов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ РАБОТЫ И ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИХ УСЛУГИ ДЛЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

4.1. Программа обеспечения качества содержит следующие разделы:

4.1.1. Цели и назначение программы обеспечения качества.

4.1.2. Политика в области обеспечения качества эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации.

4.1.3. Организационно-правовая форма эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации

4.1.4. Документы, принятые для обеспечения качества.

4.1.5. Организационная структура эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации.

4.1.6. Производственная деятельность эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации.

4.1.7. Метрологическое обеспечение.

4.1.8. Контроль оборудования.

4.1.9. Управление поставками.

4.1.10. Контроль документов.

4.1.11. Контроль несоответствий.

4.1.12. Корректирующие меры.

4.1.13. Подготовка работников (персонала).

4.1.14. Проверки.

4.2. Содержание разделов программы обеспечения качества

4.2.1. *Цели и назначение программы обеспечения качества*

Раздел определяет конкретные конечные результаты деятельности по обеспечению качества эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, в целях обеспечения ядерной и радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами.

4.2.2. *Политика в области обеспечения качества эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации*

Раздел содержит описание политики в области обеспечения качества эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, сформулированной руководством эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, и устанавливающей приоритеты обеспечения ядерной и радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами.

4.2.3. *Организационно-правовая форма эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации*

Раздел содержит ссылки на основные документы, определяющие организационно-правовую форму эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, распределение ответственности за обеспечение качества между организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги для эксплуатирующей организации.

4.2.4. *Документы, принятые для обеспечения качества*

Раздел содержит перечень федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, международных, государственных и отраслевых стандартов, а также других нормативных документов, принятых для обеспечения качества в эксплуатирующей организации и(или) организациях, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее.

4.2.5. *Организационная структура эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации*

Раздел содержит общую схему организации работ по обеспечению качества, границы этапов работ, разделение основных функций, распределение ответственности и полномочий между подразделениями эксплуатирующей организации и(или) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее.

Раздел содержит сведения о мероприятиях, обеспечивающих независимость подразделения(ий), ответственного(ых) за обеспечение качества в эксплуатирующей организации и(или) организациях, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее.

4.2.6. *Производственная деятельность эксплуатирующей организации или организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации*

Раздел содержит перечень и описание выполняемых работниками (персоналом) процедур, гарантирующих выполнение необходимых операций по контролю качества технологических процессов и контролю качества конечных продуктов (результатов).

4.2.7. *Метрологическое обеспечение*

Раздел содержит перечень и описание процедур:

- организации проверки, калибровки и поверки контрольно-измерительного оборудования и приборов;
- ведения, учета и хранения протоколов проверки, калибровки и поверки оборудования и приборов.

4.2.8. *Контроль оборудования*

Раздел содержит перечень и описание процедур:

- организации идентификации, контроля (в том числе входного) и испытаний оборудования, комплектующих изделий и материалов, включая приобретенные в результате закупки и поставки;
- обеспечения прослеживаемости результатов контроля и испытаний;
- обеспечения полноты состава видов контроля и испытаний;
- организации хранения и транспортирования оборудования.

4.2.9. *Управление поставками*

Раздел содержит перечень и описание процедур:

- организации закупок и поставок оборудования, комплектующих изделий и материалов (в том числе процедуру выбора организаций, поставляющих оборудование, комплектующие изделия и материалы);
- ведения документов на поставку оборудования, комплектующих изделий и материалов;
- проверки программ обеспечения качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации.

4.2.10. *Контроль документов*

Раздел содержит перечень и описание процедур:

- разработки, рассмотрения, согласования, утверждения, анализа и хранения документов, содержащих сведения о качестве работ (услуг) и(или) оборудования, комплектующих изделий и материалов;
- обновления документов (чертежей, инструкций, методик и др.) для обеспечения своевременного внесения в них необходимых изменений и дополнений в порядке, установленном для разработки исходных документов (чертежей, инструкций, методик и др.).

4.2.11. Контроль несоответствий

Раздел содержит перечень и описание процедур :

- регистрации нарушения требований к качеству работ (услуг) и(или) оборудования (ошибки проектирования, изготовления, дефекты и отказы оборудования, нарушения режимов эксплуатации, ошибки работников (персонала) и др.);
- организации системы сбора и обработки данных о нарушениях и причинах их возникновения;
- разработки мероприятий по предотвращению повторения несоответствий.

4.2.12. Корректирующие меры

Раздел содержит перечень и описание процедур разработки корректирующих мер, а также порядок пересмотра программы обеспечения качества.

4.2.13. Подготовка работников (персонала)

Подраздел содержит перечень и описание процедур:

- организации подготовки, переподготовки, повышения квалификации и аттестации работников (персонала), в том числе выдачи соответствующих удостоверений;
- проведения анализа программ подготовки, переподготовки, повышения квалификации и аттестации работников (персонала);
- ведения документации по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и аттестации работников (персонала).

4.2.14. Проверки

Раздел содержит описание процедур проведения проверок, предназначенных для установления фактического состояния реализации программы обеспечения качества, а также перечень, содержание и сроки проведения проверок.

4.3. В зависимости от специфики обращения с радиоактивными отходами эксплуатирующая организация может включать в программу обеспечения качества дополнительные разделы, а также требовать от организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее, включения в их программы обеспечения качества дополнительных разделов.

4.4. В случае если эксплуатирующая организация и(или) организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для нее, внедрили систему качества согласно международным стандартам ИСО серии 9000, что документально оформлено в установленном порядке, то программа обеспечения качества может содержать ссылки на соответствующие элементы системы качества и описания дополнительных процедур обеспечения качества.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГЛОССАРИЙ “ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ”

Введение

Одним из обязательных разделов нормативных документов является раздел “Термины и определения”. Во вступивших в силу Федеральных законах “О радиационной безопасности населения”, “Об использовании атомной энергии”, федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии таких, как: “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций”, НРБ-96 и других, использован ряд терминов и определений.

В настоящее время происходит разработка и пересмотр большого числа нормативных документов различных ведомств для предприятий ядерного топливного цикла, исследовательских ядерных установок, судов и иных плавсредств с ядерными энергетическими установками и т.д.

Для правильного использования терминов и определений при пересмотре и разработке нормативных документов целесообразно иметь весь перечень терминов и определений в одном документе. С этой целью был подготовлен данный Глоссарий, который может служить справочным материалом а также применяться для других целей.

Все термины, приведенные в Глоссарии, разделены на три группы. К первой группе отнесены термины и определения, которые использованы в законодательных актах и нормативных документах, утвержденных после 1995г., и их рекомендуется применять при разработке нормативных документов.

Ко второй группе отнесены термины и определения, используемые в документах МАГАТЭ и нормативных документах других стран.

К третьей группе отнесены термины и определения, которые используются в отечественных нормативных документах, утвержденных до 1995г. Термины и определения, отнесенные ко второй и третьей группе, могут использоваться при разработке и пересмотре нормативных документов в качестве справочного материала.

Следуя этим рекомендациям, надо учитывать, что, с одной стороны, единство терминологии свидетельствует о согласованности и единообразии (в этом аспекте) системы российских нормативных документов. Но, с другой, - развитие науки и техники неостановимо, и практика применения нормативных документов постоянно совершенствуется. Эти факторы вынуждают уточнять и изменять формулировки, т.е. должна быть принята сбалансированная и разумная стратегия совершенствования терминологической базы нормативных документов.

В настоящее время существуют очевидные противоречия и терминологическая несогласованность документов, особенно вводимых в действие различными Федеральными органами исполнительной власти. НТЦ ЯРБ предлагает следующий порядок устранения этих противоречий. В период до 01.01.2002 г., когда разрабатывается и пересматривается около 70 федеральных норм и правил, следует максимально использовать термины, содержащиеся в документах, выпущенных с 1995г. Разработчикам документов рекомендуется прикладывать к нормативным документам свои предложения по совершенствованию терминологии. Впоследствии НТЦ ЯРБ разработает проект документа: “Порядок изменения терминов в составе нормативных документов”. принятие этого Порядка всеми заинтересованными ведомствами позволит обеспечить единообразие терминов в последующей работе.

Вместе с тем, НТЦ ЯРБ предполагает периодически обновлять данный Глоссарий, внося в него изменения в соответствии с утвержденными законодательными актами и нормативными документами.

1. Термины и определения, использованные в законодательных актах и нормативных документах, утвержденных после 1995 г.

АВАРИЯ *

Нарушение эксплуатации АС, при котором произошел выход радиоактивных веществ и/или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом ** для нормальной эксплуатации границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации. Авария характеризуется исходным событием, путями протекания и последствиями.

* Под термином «авария» понимается событие, связанное с радиационными последствиями.

** Определение термина "проект" устанавливается действующей нормативной документацией.

Источник: Общие положения обеспечения безопасности атомных станций. ОПБ-88/97. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97). Далее в тексте Глоссария - ОПБ-88/97.

АВАРИЯ ЗАПРОЕКТНАЯ

Авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающаяся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений персонала.

Источник: ОПБ-88/97

АВАРИЯ ПРОЕКТНАЯ

Авария, для которой проектом определены исходные события и конечные состояния и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие с учетом принципа единичного отказа систем безопасности или одной, независимой от исходного события ошибки персонала ограничение ее последствий установленными для таких аварий пределами.

Источник: ОПБ-88/97

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ

Потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ

Потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к незапланированному облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды, превышающим величины, регламентированные для контролируемых условий.

Источник: Нормы радиационной безопасности (НРБ-96). Гигиенические нормативы ГН 2.6.1.054-96. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. **Далее в тексте Глоссария - НРБ-96.**

АВАРИЯ ТЯЖЕЛАЯ ЗАПРОЕКТНАЯ

Запроектная авария с повреждением твэлов выше максимального проектного предела, при которой может быть достигнут предельно допустимый аварийный выброс радиоактивных веществ в окружающую среду.

Источник: ОПБ-88/97

АВАРИЯ ЯДЕРНАЯ

Авария, связанная с повреждением твэлов, превышающим установленные пределы безопасной эксплуатации, и/или облучением персонала, превышающим разрешенные пределы, вызванная:

- нарушением контроля и управления цепной ядерной реакцией деления в активной зоне реактора;
- возникновением критичности при перегрузке, транспортировании и хранении твэлов;
- нарушением теплоотвода от твэлов;
- другими причинами, приводящими к повреждению твэлов.

Источник: ОПБ-88/97

АДМИНИСТРАЦИЯ (АДМИНИСТРАТИВНОЕ РУКОВОДСТВО) АС

Руководители и другие должностные лица, которые наделены эксплуатирующей организацией правами, обязанностями и ответственностью на этапах сооружения, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации АС.

Источник: ОПБ-88/97

АКТИВНОСТЬ

Мера радиоактивности. Для определенного количества радионуклида в определенном энергетическом состоянии в заданный момент времени активность A задается в виде:

$$A = \frac{dN}{dt}, \text{ где}$$

dN - ожидаемое число спонтанных ядерных превращений от данного энергетического уровня за интервал времени dt . В системе СИ единицей измерения активности является обратная секунда, s^{-1} , имеющая специальное название беккерель (Бк).

Источник: НРБ-96

БЕЗОПАСНОСТЬ

Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Жизненно важные интересы - совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства. К основным объектам безопасности относятся:

- личность - ее права и свободы;
- общество - его материальные и духовные ценности;
- государство - его конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность.

Источник: Закон РФ "О безопасности", № 2446/1-1.

БЕЗОПАСНОСТЬ АС ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ

Свойство АС при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, ограничивать радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду установленными пределами.

Источник: ОПБ-88/97

БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РАДИАЦИОННАЯ

Состояние защищенности настоящего и будущего поколения людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

БЛОК АС

Часть АС, выполняющая функцию АС в определенном проекте объема.

Источник: ОПБ-88/97

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Процесс, во время которого системы и оборудование блока АС или АС в целом начинают функционировать и проверяется их соответствие проекту. Процесс включает предпусковые наладочные работы, физический и энергетический пуски, опытно-промышленную эксплуатацию и завершается сдачей АС в промышленную эксплуатацию.

Источник: ОПБ-88/97

ВЕЩЕСТВА РАДИОАКТИВНЫЕ

Не относящиеся к ядерным материалам вещества, испускающие ионизирующее излучение.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии", №170-ФЗ.

ВМЕШАТЕЛЬСТВО

Мероприятие (действие), направленное на предотвращение либо снижение неблагоприятных последствий облучения или комплекса неблагоприятных последствий радиационной аварии, применимое, как правило, не к источнику излучения, а к окружающей среде и (или) к человеку.

Источник: НРБ-96

ВЫВОД БЛОКА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процесс осуществления комплекса мероприятий после удаления ядерного топлива, исключающий использование блока в качестве источника энергии и обеспечивающий безопасность персонала, населения и окружающей среды.

Источник: ОПБ-88/97

ГРУППА КРИТИЧЕСКАЯ

Для данного источника излучения и данного пути облучения однородная по полу, возрасту, социальному и профессиональным признакам группа лиц из населения (не менее 10 человек), называется критической, если для ее членов типично получение наивысших эффективных или эквивалентных (в зависимости от ситуации) доз по данному пути облучения и от данного источника излучения.

Источник: НРБ-96

ДЕЗАКТИВАЦИЯ

Удаление радиоактивных веществ с какой-либо поверхности или из какой-либо среды, включая организм человека.

Источник: НРБ-96

ДОЗА

Поглощенная доза, доза на орган, эквивалентная доза, эффективная доза, ожидаемая эквивалентная доза или ожидаемая эффективная доза, в зависимости от контекста. Определяющие прилагательные часто опускаются, если они не нужны для определения интересующей величины.

Источник: НРБ -96

ДОЗА НА ОРГАН

Средняя доза в определенной ткани или органе человеческого тела, задаваемая в виде:

$$D_T = (1/m_T) \int_{m_T} D \cdot dm, \text{ где}$$

m_T - масса ткани или органа, а D - поглощенная доза в элементе массы dm .

Источник: НРБ -96

ДОЗА ПОГЛОЩЕННАЯ (ДОЗА)

Фундаментальная дозиметрическая величина, определяемая в виде:

$$D = \frac{\overline{de}}{dm}, \text{ где}$$

D - поглощенная доза, \overline{de} - средняя энергия, переданная ионизирующим излучением веществу, находящемуся в элементарном объеме, а dm - масса вещества в этом элементарном объеме. Энергия может быть усреднена по любому определенному объему, и в этом случае средняя доза будет равна полной энергии, переданной объему, деленной на массу этого объема. В единицах СИ поглощенная доза измеряется в джоулях, деленных на килограмм ($\text{Дж}\cdot\text{кг}^{-1}$), и имеет специальное название - грей (Гр).

Источник: НРБ-96

ДОЗА ЭКВИВАЛЕНТНАЯ

Поглощенная доза в органе или ткани, умноженная на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного излучения W_R :

$$H_{T,R} = W_R \cdot D_{T,R} \quad , \text{ где}$$

$D_{T,R}$ - средняя поглощенная доза в органе или ткани T , а W_R - взвешивающий коэффициент для излучения R . Если поле излучения состоит из нескольких излучений с различными величинами W_R , то эквивалентная доза определяется в виде:

$$H_T = \sum_R W_R \cdot D_{T,R}$$

Единицей измерения эквивалентной дозы является Дж·кг⁻¹, имеющий специальное наименование зиверт (Зв).

Источник: НРБ-96

ДОЗА ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ИЛИ ЭФФЕКТИВНАЯ ОЖИДАЕМАЯ

За время τ , прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм. Ожидаемая эффективная или эквивалентная доза определяется в виде:

$$H\tau(T) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} H_T(T) \cdot dt \quad , \text{ где}$$

t_0 - момент поступления, а $H_T(T)$ - мощность эффективной или эквивалентной дозы к моменту времени t на органы или ткань T . Когда τ не определено, то его следует принять равным 50 годам для взрослых и 70 годам для детей.

Источник: НРБ-96

ДОЗА ЭФФЕКТИВНАЯ

Величина воздействия ионизирующего излучения, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения организма человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ДОЗА ЭФФЕКТИВНАЯ

Величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности. Она представляет сумму произведений эквивалентной дозы в органе $H_{\tau T}$ на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного органа или ткани:

$$E = \sum_T W_T \cdot H_{\tau T} \quad , \text{ где}$$

$H_{\tau T}$ - эквивалентная доза в ткани T за время τ , а W_T - взвешивающий коэффициент для ткани T .

Единица измерения эффективной дозы - Дж·кг⁻¹, которая имеет специальное наименование - зиверт (Зв).

Источник: НРБ-96

ДОЗА ЭФФЕКТИВНАЯ КОЛЛЕКТИВНАЯ

Величина, определяющая полное воздействие излучения на группу людей, определяется в виде:

$$S = \sum_i E_i \cdot N_i \quad , \text{ где}$$

E_i - средняя эффективная доза на i -ю подгруппу группы людей, N_i - число людей в подгруппе. Она может быть определена также в виде интеграла:

$$S = \int_0^{\infty} E \left[\frac{dN}{dE} \right] \cdot dE \quad , \text{ где}$$

dN - число лиц, получающих эффективную дозу в интервале dE от E до $E + dE$.

Источник: НРБ-96

ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАДИОАКТИВНОЕ

Присутствие радиоактивных веществ техногенного происхождения на поверхности или внутри материала или тела человека, воздухе или в другом месте, которое может привести к облучению в индивидуальной дозе более 10мкЗв/год или коллективной дозе 1 чел-Зв/год.

Источник: НРБ-96

ЗАЩИТА АС ФИЗИЧЕСКАЯ

Технические и организационные меры обеспечения сохранности содержащихся на АС ядерных материалов и радиоактивных веществ, предотвращения несанкционированного проникновения на территорию АС, предотвращения несанкционированного доступа к ядерным материалам и радиоактивным веществам и своевременного обнаружения и пресечения диверсионных и террористических актов, угрожающих безопасности АС.

Источник: ОПБ-88/97

ЗОНА НАБЛЮДЕНИЯ

Территория за пределами санитарно-защитной зоны, на которой проводится радиационный контроль.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ЗОНА САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ

Территория вокруг источника ионизирующего излучения, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения для населения. В санитарно-защитной зоне запрещается постоянное и временное проживание людей, вводится режим ограничения хозяйственной деятельности и проводится радиационный контроль.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ИЗЛУЧЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЕ

Излучение, которое создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы разных знаков.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ИСТОЧНИК ЗАКРЫТЫЙ

Радионуклидный источник ионизирующего излучения, устройство которого исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫЙ

Источник ионизирующего излучения, специально созданный для полезного применения этого излучения или являющийся побочным продуктом технической деятельности.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИК ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Устройство или радиоактивное вещество, испускающее или способное испускать ионизирующее излучение.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИК ОТКРЫТЫЙ

Радионуклидный источник, при использовании которого возможно поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИК РАДИОНУКЛИДНЫЙ

Источник ионизирующего излучения, содержащий радионуклид или смесь радионуклидов.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫЕ

Источники излучения природного происхождения, включая космическое излучение, а также земные источники излучения, присутствующие в жилищах, на шахтах, в источниках минеральных вод и т.д.

Источник: НРБ-96

ИСТОЧНИКИ РАДИАЦИОННЫЕ

Не относящиеся к ядерным установкам комплексы, установки, аппараты, оборудование и изделия, в которых содержатся радиоактивные вещества или генерируется ионизирующее излучение.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии". №170-ФЗ.

КАНАЛ СИСТЕМЫ

Часть системы, выполняющая в заданном проекте объеме функцию системы.

Источник: ОПБ-88/97

КВАЛИФИКАЦИЯ

Уровень подготовленности лица из числа персонала АС, включая базовое специальное образование, профессиональные знания, навыки и умения, а также опыт работы, обеспечивающий качество и безопасность эксплуатации АС при выполнении должностных обязанностей.

Источник: ОПБ-88/97

КОНТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ РЕАКТОРА (ПЕРВЫЙ КОНТУР)

Контур вместе с системой компенсации давления, предназначенный для циркуляции теплоносителя через активную зону в установленных проектом режимах и условиях эксплуатации.

Источник: ОПБ-88/97

КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Установленные нормативными документами и/или органами государственного регулирования безопасности значения параметров и/или характеристик АС, в соответствии с которыми обосновывается ее безопасность.

Источник: ОПБ-88/97

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

Квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности АС является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самосознанию ответственности и к самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность.

Источник: ОПБ-88/97

ЛИЦЕНЗИЯ

Разрешения, которое выдается регулируемыми органами на основе оценки безопасности и сопровождается специальными предписаниями и условиями, которые должны быть выполнены юридическим лицом, получившим лицензию.

Источник: НРБ-96

МАТЕРИАЛЫ ЯДЕРНЫЕ

Материалы, содержащие или способные воспроизвести делящиеся ядерные вещества.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии", №170-ФЗ.

МОЩНОСТЬ ДОЗЫ

Отношение приращения дозы (поглощенной, эквивалентной, эффективной) dD , dH , dE за интервал времени dt к этому интервалу времени:

$$D = \frac{dD}{dt} (Гр \cdot с^{-1})$$

$$H = \frac{dH}{dt} (Гр \cdot с^{-1})$$

$$E = \frac{dE}{dt} (Гр \cdot с^{-1})$$

На практике за единицу времени могут приниматься час, сутки, год.

Источник: НРБ-96

НАРУШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АС

Нарушение в работе АС, при котором произошло отклонение от установленных эксплуатационных пределов и условий. При этом могут быть нарушены и другие установленные проектом пределы и условия, включая пределы безопасной эксплуатации.

Источник: ОПБ-88/97

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Планируемая и систематически осуществляемая деятельность, направленная на то, чтобы все работы по созданию и эксплуатации АС проводились установленным образом, а их результаты удовлетворяли предъявленным к ним требованиям.

Источник: ОПБ-88/97

ОБЛУЧЕНИЕ

Воздействие на людей ионизирующего излучения, которое может быть внешним воздействием от источников, находящихся вне тела человека, или внутренним воздействием от источников, попавших внутрь его организма.

Источник: НРБ-96

ОБЛУЧЕНИЕ АВАРИЙНОЕ

Облучение, возникающее в результате радиационной аварии.

Источник: НРБ-96

ОБЛУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЕ

Облучение пациентов, добровольцев и населения в результате медицинского обследования или лечения.

Источник: НРБ-96

ОБЛУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ

Облучение, которое может возникнуть в результате радиационной аварии, но не обязательно возникает при обычных условиях.

Источник: НРБ-96

ОБЛУЧЕНИЕ ПРИРОДНОЕ

Те виды облучения, которые обусловлены природными источниками излучения.

Источник: НРБ-96

ОБЛУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

Воздействие ионизирующего излучения на работников (персонал) вследствие их работы с техногенными источниками излучения, кроме воздействий излучения, исключенных из действия настоящих Норм.

Источник: НРБ-96

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ

Комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности объекта (систем и элементов) при использовании по назначению, в режиме ожидания, при хранении и транспортировании.

Источник: ОПБ-88/97

ОГРАЖДЕНИЕ ГЕРМЕТИЧНОЕ

Совокупность элементов строительных и других конструкций, которые, ограждая пространство вокруг реакторной установки или другого объекта, содержащего радиоактивные вещества, образуют предусмотренную проектом границу и препятствуют распространению радиоактивных веществ в окружающую среду в количествах, превышающих установленные пределы. Пространство, закрытое герметичным ограждением, образует одно или несколько герметичных помещений.

Источник: ОПБ-88/97

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ АС

Организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации и признанная соответствующим органом управления использованием атомной энергии пригодной эксплуатировать АС и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации АС, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами.

Для осуществления этих видов деятельности эксплуатирующая организация АС должна иметь лицензии Госатомнадзора России.

Источник: ОПБ-88/97

ОТКАЗ БЕЗОПАСНЫЙ

Отказ системы или элемента, при возникновении которого АС переходит в безопасное состояние без необходимости инициирования каких-либо действий через УСБ.

Источник: ОПБ-88/97

ОТКАЗ ЗАВИСИМЫЙ (ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ ОТКАЗА ПО ОБЩЕЙ ПРИЧИНЕ)

Отказ системы (элемента), являющийся следствием другого отказа или события.

Источник: ОПБ-88/97

ОТКАЗ НЕОБНАРУЖИВАЕМЫЙ

Отказ системы (элемента), который не проявляется в момент своего возникновения при нормальной эксплуатации и не выявляется предусмотренными средствами контроля в соответствии с регламентом технического обслуживания и проверок.

Источник: ОПБ-88/97

ОТКАЗЫ ПО ОБЩЕЙ ПРИЧИНЕ

Отказы систем (элементов), возникающие вследствие одного отказа или ошибки персонала, или внешнего или внутреннего воздействия, или иной внутренней причины.

Примечания.

Внутренние воздействия или причины - воздействия,

1. возникающие при исходных событиях аварий, включая ударные волны, струи, летящие предметы, изменение параметров среды (давления, температуры, химической активности и т.п.), пожары и т.п., конструктивные, технологические и прочие внутренние причины.

Внешние воздействия - воздействия характерных для

2. площадки АС природных явлений и деятельности человека, например землетрясения, высокий и низкий уровень наземных и подземных вод, ураганы, аварии на воздушном, водном и наземном транспорте, пожары, взрывы на прилегающих к АС объектах и т.п.

Источник: ОПБ-88/97

ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Не подлежащие дальнейшему использованию вещества в любом агрегатном состоянии:

- материалы, изделия, объекты биологического происхождения, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные нормативными правовыми актами;
- отработавшее ядерное топливо;
- отработавшие свой ресурс или поврежденные радионуклидные источники;
- извлеченные из недр и складируемые в отвалы и хвостохранилища породы, руды и отходы обогащения и выщелачивания руд, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные нормативными правовыми актами.

Источник: НРБ-96

ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее технологическое использование которых не предусматривается.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии", №170-ФЗ.

ОШИБКА ПЕРСОНАЛА

Единичное непреднамеренное неправильное воздействие на управляющие органы или единичный пропуск правильного действия; или единичное непреднамеренное неправильное действие при техническом обслуживании оборудования и систем, важных для безопасности.

Источник: ОПБ-88/97

ПЕРСОНАЛ

Лица, работающие с техногенными источниками (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б).

Источник: НРБ-96

ПЕРСОНАЛ АС ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ

Работники АС, осуществляющие ее эксплуатацию.

Источник: ОПБ-88/97

ПОВРЕЖДЕНИЕ ТВЭЛА

Нарушение хотя бы одного из установленных для твэлов пределов повреждения.

Источник: ОПБ-88/97

ПОДХОД КОНСЕРВАТИВНЫЙ

Подход к проектированию и конструированию, когда при анализе аварий для параметров и характеристик принимаются значения и пределы, заведомо приводящие к более неблагоприятным результатам.

Источник: ОПБ-88/97

ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ

Возникшая в результате аварии радиационная обстановка, наносящая убытки и вред из-за превышения установленных пределов радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду.

Источник: ОПБ-88/97

ПОСТУПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ

Численное значение величины активности радионуклидов, проникших внутрь организма при вдыхании, заглатывании или через кожу.

Источник: НРБ-96

ПРЕДЕЛ ГОДОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ (ПГП)

Поступление данного радионуклида в течение года в организм условного человека, которое приводит к обучению в ожидаемой дозе, равной соответствующему пределу годовой эффективной (или эквивалентной) дозы.

Источник: НРБ-96

ПРЕДЕЛ ГОДОВОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ (ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ) ДОЗЫ

Величина эффективной (или эквивалентной) дозы техногенного облучения, которая не должна превышать за год; пределы дозы устанавливаются на уровнях, которые должны быть признаны в качестве предельно допустимых в условиях нормальной работы.

Соблюдение предела годовой дозы предотвращает возникновение детерминированных эффектов; вероятность стохастических эффектов сохраняется при этом на приемлемом уровне.

Источник: НРБ-96

ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АС

Установленные проектом значения параметров технологического процесса, отклонения от которых могут привести к аварии.

Источник: ОПБ-88/97

ПРЕДЕЛЫ ПРОЕКТНЫЕ

Значения параметров и характеристик состояния систем (элементов) и АС в целом, установленные в проекте для нормальной эксплуатации и нарушений нормальной эксплуатации, включая предаварийные ситуации и аварии.

Источник: ОПБ-88/97

ПРЕДЕЛЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ

Значения параметров и характеристик состояния систем (элементов) и АС в целом, заданных проектом для нормальной эксплуатации.

Источник: ОПБ-88/97

ПРИНЦИП ЕДИНИЧНОГО ОТКАЗА

Принцип, в соответствии с которым система должна выполнять заданные функции при любом требующем ее работы исходном событии и при независимом от исходного события отказе одного любого из активных элементов или пассивных элементов, имеющих механические движущиеся части.

Источник: ОПБ-88/97

ПРИНЦИП НОРМИРОВАНИЯ

Непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ПРИНЦИП ОБОСНОВАНИЯ

Запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ПРИНЦИП ОПТИМИЗАЦИИ

Поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ПРОВЕРКА

Эксплуатационный контроль системы (элемента) с целью установления их работоспособного или неработоспособного состояния и выявления неисправностей.

Источник: ОПБ-88/97

ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ БЛОЧНЫЙ (ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ БЛОЧНЫЙ)

Часть блока АС, размещаемая в специально предусмотренных проектом помещениях и предназначенная для централизованного автоматизированного управления технологическими процессами, реализуемого оперативным персоналом управления и средствами автоматизации.

Источник: ОПБ-88/97

ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНЫЙ (ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНЫЙ)

Часть блока АС, размещаемая в предусмотренном проектом помещении и предназначенная в случае отказа БПУ (БЩУ) для надежного перевода блока АС в подкритическое расхиоженное состояние и поддержания его сколь угодно долго в этом состоянии, приведения в действие систем безопасности и получения информации о состоянии реактора.

Источник: ОПБ-88/97

ПУНКТЫ ХРАНЕНИЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ХРАНИЛИЩА РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Не относящиеся к ядерным установкам и источникам ионизирующего излучения стационарные объекты и сооружения, предназначенные для хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранения или захоронения радиоактивных отходов.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии", №3-ФЗ.

ПУСК АС ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Этап ввода блока АС в эксплуатацию от завершения физического пуска до начала выработки электроэнергии.

Источник: ОПБ-88/97

ПУСК ФИЗИЧЕСКИЙ

Этап ввода блока АС в эксплуатацию, включающий загрузку реактора ядерным топливом, достижение критического состояния реактора и выполнение необходимых физических экспериментов на уровне мощности, при котором теплоотвод от реактора осуществляется за счет естественных теплопотерь (рассеяния).

Источник: ОПБ-88/97

ПУТЬ ПРОТЕКАНИЯ АВАРИИ

Последовательность состояний систем и элементов АС в процессе развития аварии.

Источник: ОПБ-88/97

РАБОТНИК

Физическое лицо, которое постоянно или временно работает непосредственно с источниками ионизирующих излучений.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", № 3-ФЗ

РАБОТЫ ПРЕДПУСКОВЫЕ НАЛАДОЧНЫЕ

Этап ввода АС в эксплуатацию, при котором законченные строительством и монтажом системы и элементы АС приводятся в состояние эксплуатационной готовности с проверкой их соответствия установленным в проекте критериям и характеристикам и который завершается готовностью АС к физическому пуску реактора.

Источник: ОПБ-88/97

РАДИОНУКЛИД

Радиоактивные атомы с данным массовым числом и атомным номером, а для изомерных атомов - и с данным энергетическим состоянием атомного ядра.

Источник: НРБ-96

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОЕКТА АС (РУ)

Организации, разрабатывающие проект АС (РУ) и обеспечивающие его научное сопровождение на всех этапах жизненного цикла АС (РУ).

Источник: ОПБ-88/97

РЕМОНТ

Комплекс операций по восстановлению работоспособного или исправного состояния объекта (систем и элементов) и/или восстановление его ресурса.

Источник: ОПБ-88/97

РЕШЕНИЕ ОШИБОЧНОЕ

Неправильное непреднамеренное выполнение или невыполнение ряда последовательных действий из-за неверной оценки протекающих процессов.

Источник: ОПБ-88/97

РИСК РАДИАЦИОННЫЙ

Вероятность того, что у человека в результате облучения возникнет какой-либо конкретный вредный эффект.

Источник: НРБ-96

САМОЗАЩИЩЕННОСТЬ РУ ВНУТРЕННЯЯ

Свойство обеспечивать безопасность на основе естественных обратных связей, процессов и характеристик.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМА

Совокупность элементов, предназначенная для выполнения заданных функций.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМА (ЭЛЕМЕНТ) АКТИВНАЯ

Система (элемент), функционирование которой зависит от нормальной работы другой системы (элемента), например УСБ, энергоисточника и т.п.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМА (ЭЛЕМЕНТ) ПАССИВНАЯ

Система (элемент), функционирование которой связано только с вызвавшим ее работу событием и не зависит от работы другой активной системы (элемента), например управляющей системы, энергоисточника и т.п.

Примечание. По конструктивным признакам пассивные системы (элементы) делятся на пассивные системы (элементы) с механическими движущимися частями (например обратные клапаны) и пассивные системы (элементы) без механических движущихся частей (например трубопроводы, сосуды).

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ

Системы (элементы), предназначенные для выполнения функций безопасности.

Примечание. Системы (элементы) безопасности по характеру выполняемых ими функций разделяются на защитные, локализирующие, обеспечивающие и управляющие.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЩИТНЫЕ

Системы (элементы), предназначенные для предотвращения или ограничения повреждений ядерного топлива, оболочек ТВЭЛОВ, оборудования и трубопроводов, содержащих радиоактивные вещества.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ ЛОКАЛИЗУЮЩИЕ

Системы (элементы), предназначенные для предотвращения или ограничения распространения выделяющихся при авариях радиоактивных веществ и ионизирующего излучения за предусмотренные проектом границы и их выхода в окружающую среду.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ

Системы (элементы), предназначенные для снабжения систем безопасности энергией, рабочей средой и создания условий для их функционирования.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИЕ - системы (элементы), предназначенные для инициирования действий систем безопасности, осуществления контроля и управления ими в процессе выполнения заданных функций.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ), ВАЖНЫЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Системы (элементы) безопасности, а также системы (элементы) нормальной эксплуатации, отказы которых нарушают нормальную эксплуатацию АС или препятствуют устранению отклонений от нормальной эксплуатации и могут приводить к проектным и запроектным авариям.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) НЕЗАВИСИМЫЕ

Системы (элементы), для которых отказ одной системы (элемента) не приводит к отказу другой системы (элемента).

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы (элементы), предназначенные для осуществления нормальной эксплуатации.

Источник: ОПБ-88/97

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) УПРАВЛЯЮЩИЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы (элементы), формирующие и реализующие по заданным технологическим целям, критериям и ограничениям управление технологическим оборудованием систем нормальной эксплуатации блока АС.

Источник: ОПБ-88/97

СИТУАЦИЯ ПРЕДАВАРИЙНАЯ

Состояние АС, характеризующееся нарушением пределов или условий безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию.

Источник: ОПБ-88/97

СОБЫТИЕ ИСХОДНОЕ

Едиличный отказ в системах (элементах) АС, внешнее событие или ошибка персонала, которые приводят к нарушению нормальной эксплуатации и могут привести к нарушению пределов и/или условий безопасной эксплуатации. Исходное событие включает все зависимые отказы, являющиеся его следствием.

Источник: ОПБ-88/97

СООРУЖЕНИЕ АС

Процесс возведения зданий и конструкций АС, включающий комплекс строительных работ, работ по монтажу оборудования, вспомогательных, транспортных и других работ.

Источник: ОПБ-88/97

СОСТОЯНИЕ КОНЕЧНОЕ

Установившееся контролируемое состояние систем и элементов АС после аварии.

Источник: ОПБ-88/97

СТАНЦИЯ АТОМНАЯ

Ядерная установка для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, располагающаяся в пределах определенной проектом территории, на которой для осуществления этой цели используется ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем, устройств, оборудования и сооружений с необходимыми работниками (персоналом).

Источник: ОПБ-88/97

СТАНЦИЯ АТОМНАЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Атомная станция, предназначенная для производства тепловой энергии для целей отопления и горячего водоснабжения.

Источник: ОПБ-88/97

СТАНЦИЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Атомная станция, предназначенная для производства электроэнергии и энергии для технологических целей.

Источник: ОПБ-88/97

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ СЕТЕВОЙ

Среда, посредством которой тепло транспортируется от АС к внешнему и внутреннему потребителям.

Источник: ОПБ-88/97

УРОВЕНЬ АВАРИЙНОЙ ГОТОВНОСТИ

Установленная степень готовности персонала, органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, других привлекаемых сил, а также используемых технических средств для действий по защите персонала и населения в случае аварии на АС.

Источник: ОПБ-88/97

УРОВЕНЬ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Определяющие радиационную обстановку и ее развитие параметры и характеристики, совокупность которых требует проведения мероприятий по защите персонала и населения.

Источник: ОПБ-88/97

УРОВЕНЬ КОНТРОЛЬНЫЙ

Численные значения контролируемых величин дозы, мощности дозы, радиоактивного загрязнения и т.д., устанавливаемые руководством учреждения и органами госсанэпиднадзора для оперативного радиационного контроля, закрепления достигнутого в учреждении уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения обучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Источник: НРБ-96

УРОВЕНЬ НАУКИ И ТЕХНИКИ ДОСТИГНУТЫЙ

Комплекс научных и технических знаний, технологических, проектных и конструкторских разработок в определенной области науки и техники, который подтвержден научными исследованиями и практическим опытом и отражен в научно-технических материалах.

Источник: ОПБ-88/97

УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установленные проектом минимальные условия по количеству, характеристикам, состоянию работоспособности и условиям технического обслуживания систем (элементов), важных для безопасности, при которых обеспечивается соблюдение пределов безопасной эксплуатации и/или критериев безопасности.

Источник: ОПБ-88/97

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ

Установленные проектом условия по количеству, характеристикам, состоянию работоспособности и техническому обслуживанию систем (элементов), необходимые для работы без нарушения эксплуатационных пределов.

Источник: ОПБ-88/97

УСТАНОВКА РЕАКТОРНАЯ

Комплекс систем и элементов АС, предназначенный для преобразования ядерной энергии в тепловую, включающий реактор и непосредственно связанные с ним системы, необходимые для его нормальной эксплуатации, аварийного охлаждения, аварийной защиты и поддержания в безопасном состоянии при условии выполнения требуемых вспомогательных и обеспечивающих функций другими системами станции. Границы РУ устанавливаются для каждой АС в проекте.

Источник: ОПБ-88/97

УСТАНОВКИ ЯДЕРНЫЕ

Сооружения и комплексы с ядерными реакторами, в том числе атомные станции, суда и другие плавсредства, космические и летательные аппараты, другие транспортные и транспортабельные средства; сооружения и комплексы с промышленными, экспериментальными и исследовательскими ядерными реакторами, критическими и подкритическими ядерными стендами; сооружения, комплексы, полигоны, установки и устройства с ядерными зарядами для использования в мирных целях; другие содержащие ядерные материалы сооружения, комплексы, установки для производства, использования, переработки, транспортирования ядерного топлива и ядерных материалов.

Источник: Закон РФ "Об использовании атомной энергии", №170-ФЗ.

ФОН ЕСТЕСТВЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ

Доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ФОН ТЕХНОГЕННО ИЗМЕНЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ

Естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека.

Источник: Закон РФ "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ.

ФУНКЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Специфическая конкретная цель и действия, обеспечивающие ее достижение и направленные на предотвращение аварий или ограничение их последствий.

Источник: ОПБ-88/97

ЭКСПЕРТИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ

Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

Источник: Федеральный закон "Об экологической экспертизе", №174-ФЗ.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Вся деятельность, направленная на достижение безопасным образом цели, для которой была построена АС, включая работу на мощности, пуски, остановы, испытания, техническое обслуживание, ремонты, перегрузки ядерного топлива, инспектирование во время эксплуатации и другую связанную с этим деятельность.

Источник: ОПБ-88/97

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НОРМАЛЬНАЯ

Эксплуатация АС в определенных проектом эксплуатационных пределах и условиях.

Источник: ОПБ-88/97

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ

Этап ввода АС в эксплуатацию от энергетического пуска до приемки АС в промышленную эксплуатацию.

Источник: ОПБ-88/97

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ

Эксплуатация АС, принятой в эксплуатацию в установленном порядке, соответствие проекту и безопасность которой подтверждены испытаниями на этапах ввода АС в эксплуатацию.

Источник: ОПБ-88/97

ЭКСПЛУАТАЦИЯ С ОТКЛОНЕНИЯМИ

Эксплуатация АС с нарушением эксплуатационных пределов или условий, но без нарушения пределов или условий безопасной эксплуатации.

Источник: ОПБ-88/97

ЭЛЕМЕНТЫ

Оборудование, приборы, трубопроводы, кабели, строительные конструкции и другие изделия, обеспечивающие выполнение заданных функций самостоятельно или в составе систем и рассматриваемые в проекте в качестве структурных единиц при выполнении анализов надежности и безопасности.

Источник: ОПБ-88/97

ЭФФЕКТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ

Биологические эффекты излучения, в отношении которых предполагается существование порога, выше которого тяжесть эффекта зависит от дозы.

Источник: НРБ-96

ЭФФЕКТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ СТОХАСТИЧЕСКИЕ

Вредные биологические эффекты излучения, не имеющие дозового порога. Принимается, что вероятность возникновения этих эффектов пропорциональна дозе, а тяжесть их проявления не зависит от дозы.

Источник: НРБ-96

2. Термины и определения, используемые в документах МАГАТЭ и нормативных документах других стран

АВАРИЯ

Состояние, оговариваемое определениями "аварийные условия" или "тяжелые аварии".

Источник: Серия изданий по безопасности, No. 50-C-0 (Rev.1), Свод положений по безопасности атомных электростанций: эксплуатация АЭС. МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 2.

АВАРИЯ ТЯЖЕЛАЯ

Состояния атомной электростанции, выходящие за рамки аварийных условий, включая такие состояния, которые вызывают значительное повреждение активной зоны.

Источник: Серия изданий по безопасности. No. 50-C-0 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 2.

АКТИВНОСТЬ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ) УДЕЛЬНАЯ

Активность единицы массы радиоактивных отходов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНАЯ

Достижение надлежащих эксплуатационных условий, предотвращение аварий или ослабление последствий аварий, благодаря чему обеспечивается защита персонала площадки, населения и окружающей среды от недопустимой радиационной опасности.

Источник: Серия изданий по безопасности, No. 50-C-0 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 8.

БИТУМИРОВАНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Включение радиоактивных отходов в битумный матричный материал.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ВЕЩЕСТВА ЯДЕРНЫЕ

Означают ядерное топливо (иное, чем природный уран и иное, чем обедненный уран) и радиоактивные продукты и отходы.

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж, 29 июля 1960, ст. 1, с. 149.

ВЫБРОС ДОПУСТИМЫЙ (ГАЗООБРАЗНЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Уровень мощности выброса, устанавливаемый в качестве рабочей нормы, но не выше предельно допустимого выброса.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ВЫБРОС ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ (ГАЗООБРАЗНЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ); ПДВ

Норматив мощности выброса, определяемый по пределу дозы с учетом всех путей внешнего и внутреннего облучения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ВЫДЕРЖКА (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Хранение радиоактивных отходов с целью уменьшения радиоактивности и снижения тепловыделения за счет распада короткоживущих радионуклидов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ВЫЩЕЛАЧИВАЕМОСТЬ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Свойство отвержденных радиоактивных отходов, определяющее способность перехода их компонентов в растворитель.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Экстрагирование растворителем отдельных компонентов из отвержденных и твердых радиоактивных отходов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ИНЦИДЕНТ ЯДЕРНЫЙ

Означает любое происшествие или серию происшествий одного и того же происхождения, которые причиняют ущерб, при условии, что это происшествие или эта серия происшествий, или определенного или в комбинации с каким-либо другим материалом; и 2) радиоактивные продукты или отходы.

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж, 29 июля, 1960, ст. 1.

ИНЦИДЕНТ ЯДЕРНЫЙ

Означает любое происшествие или серию происшествий одного и того же происхождения, которые причиняют ядерный ущерб.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, ст. 1.

ИСПЫТАНИЯ МОДЕЛЬНЫЕ

Испытания методов, процессов, аппаратов или инструментов, предназначенных для обращения с радиоактивными отходами, путем использования нерадиоактивных материалов или материалов с радиоактивной меткой.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

КАЛЬЦИНАЦИЯ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Термическая обработка жидких радиоактивных отходов, сопровождающая разложением солей и образованием термически стабильных соединений.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Перевод радиоактивных отходов в форму, пригодную для транспортирования, хранения и захоронения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство Стандартов, 1995.

КОНТЕЙНЕР (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Емкость для радиоактивных отходов, используемая для удобства их транспортирования, хранения и захоронения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

МАТЕРИАЛ МАТРИЧНЫЙ

Материал, используемый для перевода радиоактивных отходов в монолитную структуру.

Примечание: Примерами матричных материалов являются битум, цемент, различные полимеры, стеклоподобные и минералоподобные материалы.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Комплекс технологических и организационных мероприятий, включающих сбор, переработку, кондиционирование, транспортирование, хранение и захоронение радиоактивных отходов, консервацию могильников и контроль на всех стадиях.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОПЕРАТОР

В отношении ядерной установки означает лицо, назначенное или признанное компетентным государственным органом в качестве оператора этой установки.

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж, 29 июля 1960, ст. 1.

ОПЕРАТОР

В отношении ядерной установки означает лицо, назначенное или признанное отвечающим за установку государством в качестве оператора этой установки.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, т. 1, с. 128.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ

Организация, которой регулирующим органом разрешено эксплуатировать атомную электростанцию.

Источник: Серия изданий по безопасности. No. 50-C-0 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 8.

ОСТЕКЛОВАНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Перевод радиоактивных отходов в стеклоподобную форму.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТВЕРЖДЕНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Перевод жидких радиоактивных отходов в твердое агрегатное состояние с целью уменьшения возможности миграции или рассеяния радионуклидов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ ДОЛГОЖИВУЩИЕ

Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 30 лет.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ КОРОТКОЖИВУЩИЕ

Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада менее 30 лет.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) АЛЬФА-СОДЕРЖАЩИЕ

Радиоактивные отходы, содержащие один или более альфа-излучающих радионуклидов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) ГАЗООБРАЗНЫЕ

Радиоактивные отходы в виде газовых и аэрозольных выбросов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) ЖИДКИЕ

Радиоактивные отходы в виде жидких продуктов (водных или органических), содержащих радионуклиды в растворенной форме или в виде взвесей.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ ОТВЕРЖДЕННЫЕ РАДИОАКТИВНЫЕ

Жидкие радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 30 лет.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) РАО

Не подлежащие дальнейшему использованию изделия, материалы, вещества и биологические объекты, содержащие радионуклиды в количествах, превышающих значения, установленные действующими нормами радиационной безопасности.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) СМЕШАННЫЕ

Радиоактивные отходы, содержащие химически токсичные вещества.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) ТВЕРДЫЕ

Радиоактивные отходы в виде твердых материалов, содержащих радионуклиды.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) ТЕПЛОЫДЕЛЯЮЩИЕ

Радиоактивные отходы, энергия радиоактивного распада радионуклидов в которых увеличивает температуру отходов и окружающей среды.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ОТХОДЫ (РАДИОАКТИВНЫЕ) ТРАНСУРАНОВЫЕ

Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с атомными номерами более 92 в количестве, превышающем установленные пределы.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ПЕРЕРАБОТКА (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Комплекс технологических процессов, направленных на уменьшение объема образовавшихся радиоактивных отходов или перевод их в другую форму.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ПРОДУКТЫ ИЛИ ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Означают любой радиоактивный материал в процессе производства или использования ядерного топлива, произведенный или ставший радиоактивным в результате облучения, связанного с процессом производства или использованием ядерного топлива, но не включает: 1) ядерное топливо или 2) радиоизотопы вне ядерной установки, которые используются или предназначены для использования в любых промышленных, сельскохозяйственных, медицинских или научных целях.

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж 29 июля 1960, ст. 1.

ПРОДУКТЫ ИЛИ ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Означают любой радиоактивный материал, произведенный в процессе производства или использования ядерного топлива, или любой материал, ставший радиоактивным под действием облучения в результате производства или использования ядерного топлива, но не включает

радиоизотопы, которые достигли окончательной стадии изготовления, став таким образом пригодными для использования в любых научных, медицинских, сельскохозяйственных, коммерческих или промышленных целях.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, ст. 1.

РЕАКТОР ЯДЕРНЫЙ

Означает любое сооружение, содержащее ядерное топливо, расположенное таким образом, что в нем может произойти самоподдерживающийся цепной процесс ядерного деления без дополнительного источника нейтронов.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, ст.1.

СБРОС ДОПУСТИМЫЙ УСТАНОВЛЕННЫЙ (ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Жидкие радиоактивные отходы, удаляемые в окружающую среду в соответствии с действующими нормами.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

СБОР РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Мероприятия по локализации радиоактивных отходов для предотвращения их распространения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

СИСТЕМА ЗАХОРОНЕНИЯ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Совокупность природного геологического образования, могильника и помещенных в него упаковок радиоактивных отходов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

СКОРОСТЬ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Скорость перехода компонентов радиоактивных отходов в растворитель.

Примечание: Термин обычно относится к характеристике отвержденных радиоактивных отходов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ТЕРМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ (ОТВЕРЖДЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Способность отвержденных радиоактивных отходов выдерживать тепловые нагрузки и сохранять заданные свойства без ухудшения характеристик ниже установленных пределов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ТОПЛИВО ЯДЕРНОЕ

Означает расщепляющийся материал, уран в форме металла, сплава или химического соединения (включая природный уран), плутоний в форме металла, сплава или химического соединения и такой другой расщепляющийся материал, какой время от времени будет определять Генеральный Комитет.

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж 29 июля 1960 , Ст. 1.

ТОПЛИВО ЯДЕРНОЕ

Означает любой материал, способный производить энергию путем самоподдерживающегося цепного процесса ядерного деления.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, ст. 1.

ТРАНСМУТАЦИЯ

Превращение одного радионуклида (радиоактивных отходов) в другой под воздействием высокопоточного ионизирующего излучения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

УПАКОВКА (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Контейнер с помещенными в него радиоактивными отходами, подготовленными для транспортирования, хранения и захоронения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

УСЛОВИЯ АВАРИЙНЫЕ

Отключения от эксплуатационных режимов, при которых выбросы радиоактивных веществ удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных в проекте технических решений. Эти отклонения не включают в себя тяжелые аварии.

Источник: Серия изданий по безопасности. No. 50-C-0 (Rev.1), МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 2.

УСТАНОВКА ЯДЕРНАЯ

Означает реакторы, за исключением тех, которыми оборудовано любое средство транспорта; заводы по производству или обработке ядерных веществ; заводы по разделению изотопов ядерного топлива; оборудование для хранения ядерных веществ, за исключением хранения, связанного с перевозкой таких веществ; а также такие другие установки, в которых содержится ядерное топливо или

радиоактивные продукты, или отходы, которые время от времени будет определять руководящий комитет Европейского агентства по ядерной энергии (в дальнейшем именуемый "Руководящий комитет").

Источник: Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, Париж, 29 июля 1960, ст. 1.

УСТАНОВКА ЯДЕРНАЯ

Означает:

1) любой ядерный реактор, за исключением реактора, которым оборудовано средство морского или воздушного транспорта в целях использования его в качестве источника энергии для приведения в движение этого средства транспорта или любой другой цели;

2) любой завод, использующий ядерное топливо для производства ядерного материала, или любой завод по обработке ядерного материала, включая любой завод по обработке облученного ядерного топлива; и

3) любое место, где хранится (складирован) ядерный материал, за исключением складирования, связанного с перевозкой такого материала, при условии, что отвечающее за установку государство может установить.

Источник: Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Вена, 21 мая 1963, ст. 1.

ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ (ОТВЕРЖЕННЫХ ТВЕРДЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ) ХИМИЧЕСКАЯ

Способность отвержденных твердых радиоактивных отходов выдерживать воздействие химических процессов и сохранять заданные свойства без ухудшения характеристик ниже установленных пределов.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ХРАНЕНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Размещение радиоактивных отходов в хранилище, обеспечивающем их изоляцию от окружающей среды, с возможностью последующего извлечения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ХРАНИЛИЩЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Инженерные сооружения для временного размещения радиоактивных отходов с последующим извлечением для переработки или захоронения.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ (РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ)

Включение радиоактивных отходов в цементный матричный материал.

Источник: Сбор, хранение, переработка и захоронение радиоактивных отходов. Термины и определения/ Международный стандарт, Москва, Издательство стандартов, 1995.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Все виды деятельности, осуществляемые для достижения цели, для которой была сооружена станция, включая техническое обслуживание, перегрузку топлива, инспектирование во время эксплуатации и другие связанные с этим виды деятельности.

Источник: Серия изданий по безопасности. No. 50-C-0 (Rev.1), МАГАТЭ, Вена, 1990, с. 8.

3. Термины и определения, использованные в нормативных документах, утвержденных до 1995 г.

АВАРИЯ

Нарушение эксплуатации комплекса систем хранения и обращения с ЯТ, при котором произошел выход радиоактивных продуктов и/или ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации.

Источник: Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики, ПНАЭ Г-14-029-91, Москва, ЦНИИАтоминформ, 1992 (**далее в тексте Глоссария - ПНАЭ Г-14-029-91**).

АВАРИЯ

Нарушение эксплуатации ИР, при котором произошел выход радиоактивных продуктов и/или ионизирующих излучений за предусмотренные в проекте для нормальной эксплуатации барьеры в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации. Авария характеризуется исходным событием, путями протекания и последствиями.

Источник: Общие положения обеспечения безопасности исследовательских реакторов (ОПБ ИР-94), Москва, 1995 (**далее в тексте Глоссария - ОПБ ИР -94**).

АВАРИЯ ГИПОТЕТИЧЕСКАЯ

Анализируемая в проекте маловероятная авария для которой не предусматриваются технические меры, обеспечивающие безопасность.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов. Бюллетень изменений и дополнений, N 1, Москва, 1991.

АВАРИЯ ЗАПРОЕКТНАЯ

Авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающаяся дополнительными, по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений персонала, которые могут привести к тяжелым повреждениям или расплавлению активной зоны, уменьшение последствий которой достигается управлением аварией и/или реализацией планов мероприятий по защите персонала и населения.

Источник: ОПБ ИР-94.

АВАРИЯ КОМПЛЕКСА СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ЯТ ЯДЕРНАЯ

Авария, связанная с повреждением твэлов, превышающим установленные пределы безопасной эксплуатации, и/или с облучением персонала, превышающим допустимое для нормальной эксплуатации, вызванная образованием критической массы при хранении, транспортировке, выгрузке ЯТ и нарушением теплоотвода от твэлов.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

АВАРИЯ ПРОЕКТНАЯ

Авария, для которой при проектировании определены исходные события и конечные состояния и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие (с учетом принципа единичного отказа систем безопасности или одной, независимой от исходного события, ошибки персонала) ограничение ее последствий пределами, установленными для таких аварий пределами.

Источник: ОПБ ИР-94.

АВАРИЯ ПРОЕКТНАЯ

Авария, для которой техническим проектом РУ определены исходные события и конечные состояния РУ и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие с учетом принципа единичного отказа систем безопасности или одной независимой от исходного события ошибки персонала ограничение ее последствий установленными для таких аварий пределами.

Источник: Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций, ПНАЭ Г-1-024-90, Москва, 1991 (**далее в тексте Глоссария - ПНАЭ Г-1-024-90**).

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ

Нарушение пределов безопасной эксплуатации, при котором произошел выход радиоактивных материалов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы в количествах, превышающих установленные для нормальной эксплуатации значения.

Источник: Атомная энергетика в терминах, Москва, 1992 .

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ

Потеря управления источником излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийным бедствием или другими причинами, которая могла привести или привела к незапланированному повышенному облучению людей.

Источник: НРБ-76/91.

АВАРИЯ ЯДЕРНАЯ

Авария, связанная с повреждением твэлов, превышающим установленные пределы безопасной эксплуатации, и/или облучением персонала, превышающим допустимое для нормальной эксплуатации, вызванная: нарушением контроля и управления цепной ядерной реакцией в активной зоне реактора; образованием локальной критичности при перегрузке, транспортировке и хранении ядерного топлива; нарушением теплоотвода от твэлов.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

БЕЗОПАСНОСТЬ АС

Свойство АС при нормальной эксплуатации и в случае аварий ограничивать радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду установленными пределами. Уровень безопасности считается приемлемым, если обеспечено соблюдение требований с специальных норм и правил.

Источник: Требования к программе обеспечения качества для АС, ПНАЭ Г-1-028-91, Москва, 1992 (**далее в тексте Глоссария - ПНАЭ Г-1-028-91**).

БЕЗОПАСНОСТЬ ИР

Свойство ИР ограничивать в установленных пределах радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, аварийной ситуации и в случае аварии.

Источник: ОПБ ИР-94.

БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЛЕКСА СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ЯТ

Свойство комплекса систем при нормальной эксплуатации и в случае аварии ограничивать радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду установленными пределами.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЛЕКСА СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ЯТ ЯДЕРНАЯ

Свойство комплекса систем, исключающее возможность возникновения ядерной аварии техническими средствами и организационными мероприятиями.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

БЕЗОПАСНОСТЬ РАДИАЦИОННАЯ

Состояние, при котором путем соблюдения правовых норм, выполнения основных санитарных правил и технических требований, а также проведения соответствующих организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий максимально ослабляется или исключается вредное воздействие ионизирующего излучения на организм человека, ограничивается радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также окружающей природной среды.

Источник: Каталог основных понятий Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях, Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНАЯ

Свойство РУ и АС с определенной вероятностью предотвращать возникновение ядерной аварии.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ВЕЩЕСТВА ДЕЛЯЩИЕСЯ

Радиоактивные вещества, которые могут поддерживать цепную реакцию деления атомных ядер.

Источник: Правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ, ПБТРВ-73, Москва, 1974 (далее в тексте Глоссария - ПБТРВ-73).

ВЕЩЕСТВА ОСОБОГО ВИДА РАДИОАКТИВНЫЕ

Закрытые радиоизотопные источники излучения, выполненные в виде монолита из радиоактивного вещества или в виде закрытой (сварной конструкции) капсулы с радиоактивным веществом.

Источник: ПБТРВ-73.

ВЕЩЕСТВО ОСОБОГО ВИДА РАДИОАКТИВНОЕ

Нераспыляющееся твердое радиоактивное вещество или радиоактивное вещество, помещенное в закрытую капсулу.

Источник: Основные правила безопасности и физической защиты при перевозке ядерных материалов, ОПБЗ-83, Москва, 1984 (далее в тексте Глоссария - ОПБЗ-83).

ГЕОМЕТРИЯ БЕЗОПАСНАЯ

Геометрические параметры оборудования (объем или диаметр, или толщина слоя), исключающие возможность возникновения СЦП при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации и проектных авариях.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Свойство конструкции или материала препятствовать проникновению жидкости, газа или пара.

Источник: Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций, ПНАЭ Г-10-021-90, Москва, 1991 (далее в тексте Глоссария - ПНАЭ Г-10-021-90).

ГРУЗ РАДИАЦИОННЫЙ

Груз, состоящий из одной (или из большего количества) радиационной упаковки.

Источник: ПБТРВ-73.

ГРУЗ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Груз, состоящий из одной (или из большего количества) радиационной упаковки.

Источник: ПБТРВ-73.

ГРУППА РАБОЧИХ ОРГАНОВ СУЗ

Один или несколько рабочих органов СУЗ, объединенных по управлению в целях одновременного совместного перемещения.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ДИАГНОСТИКА

Техническое наблюдение за системами (элементами) в целях определения и/или предсказания по заданным значениям параметров или признакам возможности выполнения предусмотренных функций.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ДАВЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЕ

Максимальное избыточное давление, которое может возникнуть внутри зоны локализации при авариях.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

ЗАПАС РЕАКТИВНОСТИ МАКСИМАЛЬНЫЙ

Реактивность, которая может реализовываться в реакторе при извлечении из активной зоны всех средств воздействия на реактивность и других извлекаемых поглотителей для момента кампании и состояния реактора с максимальным значением эффективного коэффициента размножения.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЗАПИСИ ПО КАЧЕСТВУ

Документы, содержащие объективные данные о качестве изделий или услуг и деятельности, влияющей на качество.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ЗАПРОЕКТНАЯ АВАРИЯ

Авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающаяся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений персонала, которые могут привести к тяжелым повреждениям или к расплавлению активной зоны, уменьшение последствий которой

достигается управлением аварией и/или реализацией планов мероприятий по защите персонала и населения.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЗАРЯД ЯДЕРНЫЙ

Взрывное устройство, содержащее делящиеся, радиоактивные и взрывчатые вещества, действие которого основано на освобождении внутриядерной энергии.

Источник: Комплексная система обеспечения безопасности ядерного оружия. Термины и определения. ГОСТ. Проект окончательной редакции.

ЗАЩИТА АВАРИЙНАЯ

Функция безопасности, состоящая в быстром переводе активной зоны реактора в подкритическое состояние и поддержании ее в подкритическом состоянии; комплекс систем безопасности, выполняющий функцию АЗ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЗАЩИТА ОТ СТОЛКНОВЕНИЙ КОНСТРУКТИВНАЯ

Специальные конструкции корпуса судна в районе реакторного отсека, предназначенные для защиты ППУ, ее систем безопасности и хранилищ радиоактивных отходов от воздействия сил при столкновении с другим судном или при посадке на мель.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ЗАЩИТА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ

Функция безопасности, обеспечиваемая системой контроля и управления РУ, для предотвращения срабатывания АЗ и/или нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации (полное или частичное снижение мощности, блокировки управления или иницирование к работе оборудования, проверка установок или условий срабатывания ПЗ, формирование сигналов ПЗ для персонала и т.п.).

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЗНАЧЕНИЕ УТЕЧКИ

Количество среды, вышедшей из контролируемого объема в единицу времени при определенных параметрах.

Источник: ПНАЭГ-10-021-90.

ЗОНА АКТИВНАЯ

Часть реактора, в которой размещены ядерное топливо, замедлитель, поглотитель, теплоноситель, средства воздействия на реактивность и элементы конструкций, предназначенные для осуществления управляемой цепной ядерной реакции и передачи энергии теплоносителю.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЗОНА КОНТРОЛИРУЕМАЯ

Комплекс помещений судна, в которых в нормальных эксплуатационных условиях повышен уровень ионизирующих излучений и/или радиоактивных загрязнений, действуют специальные правила защиты от излучений и доступ в которые контролируется.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ЗОНА ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙ

Пространство, в котором проектом предусматривается удержание радиоактивных веществ во время и после аварии.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

ЗОНА НАБЛЮДАЕМАЯ

Комплекс помещений судна, в которых возможны появление радиоактивных загрязнений и рост уровней ионизирующих излучений при отклонениях от нормальных условий работы ППУ.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ЗОНА САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ

Территория вокруг учреждения или источника радиоактивного выброса или сброса, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации учреждения может превысить предел дозы (ПД). В санитарно-защитной зоне устанавливается режим ограничений и проводится радиационный контроль (в рамках данного документа).

Источник: НРБ-76/87.

ЗОНА СВОБОДНАЯ

Все помещения судна, которые не входят в контролируемую или наблюдаемую зону.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ЗОНА ЯДЕРНООПАСНАЯ

Часть территории, в пределах которой существует риск повышенного облучения персонала в результате СЦР.

Источник: Основные правила ядерной безопасности при переработке, хранении и транспортировании ядерноопасных делящихся материалов, ПБЯ-06-00-88, Москва, 1988 (**далее в тексте Глоссария - ПБЯ-06-00-88**).

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕАКТИВНОСТЬ

Такое перемещение или изменение состояния средств воздействия на реактивность, которое приводит к вводу положительной реактивности (введение средств воздействия на реактивность приводит к вводу отрицательной реактивности).

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ИЗДЕЛИЕ

Единица продукции, полученная в результате производства или строительных работ (включая законченные или незаконченные предметы, например заготовки, узлы, элементы конструкции и др.) и предназначенная для определенных функций на АС или для дальнейшей переработки, в том числе оборудование, системы, сооружения, комплектующие детали, приборы, средства автоматизации, вычислительная техника, а также материалы и полуфабрикаты, используемые для их изготовления.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ИЗДЕЛИЯ И УСЛУГИ, ВАЖНЫЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Изделия или услуги, относящиеся к системам, оборудованию и конструкциям, важным для безопасности АС.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ИЗЛУЧЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЕ

Излучение, взаимодействие которого с веществом приводит к образованию в этом веществе ионов разного знака. Ионизирующее излучение состоит из заряженных и незаряженных частиц, к которым относятся также фотоны.

Источник: Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, ОСП-72/87, Москва, Энергоатомиздат, 1988.

ИСТОЧНИК ЗАКРЫТЫЙ РАДИОИЗОТОПНЫЙ

Источник ионизирующего излучения, в котором радиоактивный материал заключен в оболочку (ампулу или защитное покрытие), предотвращающую контакт персонала с радиоактивным материалом и его рассеяние свыше допустимых уровней в условиях, предусмотренных для использования источников.

Источник: ПБТРВ-73.

КАНАЛ КОНТРОЛЯ

Совокупность датчиков, линий передачи, средств обработки сигналов и/или демонстрации параметров, предназначенная для обеспечения контроля в заданном проектом объеме.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КАНАЛ СИСТЕМЫ

Часть системы, выполняющая в заданном проектом объеме функцию системы.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КАЧЕСТВО

Совокупность свойств и характеристик изделия или услуги для АС, определяющих их способность удовлетворить установленным требованиям в соответствии с их назначением, включая безопасность АС.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

КЛАСС БЕЗОПАСНОСТИ

Класс, присваиваемый конструкциям, системам и их элементам в зависимости от их важности для ядерной безопасности судна, которая определяется с учетом последствий утраты функций, выполняемых ими в различных предполагаемых ситуациях.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

КЛАСС СОСТОЯНИЙ

Группа состояний, выделенных по признакам частоты проявления и предполагаемым последствиям, которые могут иметь место при нормальной эксплуатации или предвидимых эксплуатационных неисправностях и авариях, а также при воздействии на судно внешних или внутренних сил, природных явлений или явлений, вызванных деятельностью человека.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

КОМПЛЕКС СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ЯТ

Совокупность систем, устройств, элементов, предназначенных для хранения, загрузки, выгрузки, транспортировки и контроля ЯТ.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ СВЕЖЕГО ИЛИ ОТРАБОТАВШЕГО ЯТ ТРАНСПОРТНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ

Комплекс средств, используемых при транспортировке и хранении свежего или отработавшего ЯТ, обеспечивающий его сохранность, предотвращение попадания радиоактивных веществ в окружающую среду, а также ядерную и радиационную безопасность.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

КОМПЛЕКТ АППАРАТУРЫ АЗ

Часть АЗ, выполняющая в заданном техническом проекте РУ объеме функции контроля и управления АЗ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КОМПЛЕКТ УПАКОВОЧНЫЙ

Совокупность компонентов упаковки, необходимых для обеспечения соответствия упаковки требованиям правил, включает одну или несколько емкостей, сорбирующие вещества, дистанционирующие конструкции, устройства для защиты от излучений, для охлаждения и тепловой изоляции, а также амортизаторы.

Источник: ОПБЗ-83.

КОМПЛЕКТ ТРАНСПОРТНЫЙ УПАКОВОЧНЫЙ

Система, состоящая из любого сочетания различных устройств, обеспечивающих безопасность доставки, сохранность радиоактивных веществ и предотвращающих попадание их в окружающую среду.

Источник: ПБТРВ-73.

КОМПОНЕНТ АКТИВНЫЙ

Компонент, функционирование которого зависит от внешнего воздействия (возбуждение, механическое воздействие или подвод энергии), примерами активных компонентов являются насосы, вентиляторы и т.д.. К таким компонентам могут быть отнесены также предохранительные и невозвратные клапаны и т.п.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов. Бюллетень изменений и дополнений, N 1, Москва, 1991.

КОМПОНЕНТ ПАССИВНЫЙ

Компонент, который не имеет движущихся частей и испытывает в работе воздействие от изменения давления, температуры и расхода рабочей среды (примерами пассивных компонентов являются теплообменные аппараты, трубопроводы, сосуды, электрокабели и т.п.).

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов. Бюллетень изменений и дополнений, N 1, Москва, 1991.

КОНДЕНСАТОР ПАРА ПАССИВНЫЙ

Конденсатор пара, работающий на пассивном принципе (например, ледовый, барботажный, бассейн-барботер, сухой конденсатор и т.д.).

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

КОНЕЧНОЕ СОСТОЯНИЕ

Установившееся, контролируемое состояние систем и элементов ИР после аварии.

Источник: ОПБ ИР-94.

КОНТРОЛЬ

Получение, обработка, передача для демонстрации персоналу и/или в устройства для управления сигналами, которые соответствуют значениям параметров технологического процесса или состояниям оборудования РУ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Мероприятия по обеспечению качества, позволяющие определить количественные или качественные значения свойств и характеристик изделий и услуг.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

КОНТРОЛЬ РАДИАЦИОННЫЙ

Получение информации об уровнях облучения людей, радиационной обстановке на ИР и в окружающей среде, радиационных параметрах технологических сред, оборудования и помещений ИР и целостности системы защитных барьеров.

Источник: ОПБ ИР-94.

КОНТУР ПЕРВЫЙ

Контур вместе с системой компенсации давления, по которому циркулирует теплоноситель через активную зону под рабочим давлением. Первый контур РУ обеспечивает отвод тепла теплоносителем от активной зоны реактора при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации и проектных авариях.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КОНТУР ППУ ПЕРВЫЙ

Замкнутый герметичный контур ППУ до вторых отсечных клапанов, который содержит или может содержать теплоноситель, отводящий тепло от активной зоны реактора и передающий его в парогенераторах воде второго контура.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ

Деятельность, с помощью которой устраняются несоответствия и предотвращаются их повторения.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-1991.

КОЭФФИЦИЕНТ ОПЕРАТИВНОЙ НЕГОТОВНОСТИ

Вероятность того, что система не выполнит возложенные на нее функции при поступлении требования на ее срабатывание.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Установленные нормативными документами и/или органами государственного регулирования и надзора за безопасностью значения параметров и/или характеристик последствий аварий, в соответствии с которыми обосновывается безопасность ИР.

Источник: ОПБ ИР-94.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

Квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности АС является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самосознанию ответственности и к самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

Квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности ИР является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самосознанию ответственности и к самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность.

Источник: ОПБ ИР-94.

МАТЕРИАЛЫ ДЕЛЯЩИЕСЯ

Вещество или устройство, содержащее радионуклиды, ядра которых способны делиться при взаимодействии с нейтронами.

Источник: НРБ-76/87.

МЕСТО РАБОЧЕЕ

Пространство, в пределах которого ядерноопасный делящийся материал может перемещаться в процессе выполнения технологических операций без ограничений, в количествах, не превышающих установленных норм.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

МЕХАНИЗМ СУЗ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ

Устройство, состоящее из привода, рабочих органов и соединительных элементов, предназначенное для изменения реактивности активной зоны реактора.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

НАРУШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУ

Состояние РУ, характеризующееся нарушением эксплуатационных пределов и условий.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

НЕСООТВЕТСТВИЕ

Подтвержденное отступление от требований по качеству, которое делает качество изделия или услуг неудовлетворительным или неопределенным.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

НОРМА ХРАНЕНИЯ (ТРАНСПОРТИРОВКИ) ЯДЕРНООПАСНЫХ ДЕЛЯЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ

Количество ядерноопасных делящихся материалов, которое разрешается хранить (транспортировать) с учетом ограничений на его расположение.

Источник: Правила ядерной безопасности при хранении и транспортировке ядерноопасных делящихся материалов, ПБЯ-06-09-90, Москва, 1990 (**далее в тексте Глоссария - ПБЯ-06-09-90**).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Планируемая и систематическая осуществляемая деятельность, направленная на то, чтобы все работы по созданию и эксплуатации АС проводились установленным образом, а их результаты удовлетворяли предъявленным к ним требованиям.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Создание и поддержание условий, направленных на предотвращение возникновения СЦР и ограничение ее последствий.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

ОБОЛОЧКА ЗАЩИТНАЯ

Оболочка, состоящая из активных и пассивных компонентов и предназначенная для удержания в приемлемых пределах выбросов радиоактивных веществ из первого контура.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов. Бюллетень изменений и дополнений, N 1, Москва, 1991.

ОБОРУДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОЕ (ОБОРУДОВАНИЕ ТИПА Б)

Оборудование, конструкция и геометрические особенности которого исключают возможность возникновения СЦР при любых предвиденных условиях.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

ОБЩАЯ ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

Программа, объединяющая и определяющая деятельность по обеспечению качества изделий и услуг заводов-изготовителей, проектно-изыскательских конструкторских, строительных, монтажных, пуско-наладочных, ремонтных предприятий эксплуатирующей организации на всех этапах жизненного цикла АС.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ОБЪЕКТ РАДИАЦИОННООПАСНЫЙ

Любой объект, в том числе ядерный реактор, завод, использующий ядерное топливо или перерабатывающий ядерный материал, а также место хранения ядерного материала и транспортное средство, перевозящее ядерный материал или источник ионизирующего излучения, при аварии на которых или их разрушении может произойти облучение или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также окружающей природной среды.

Источник: Каталог основных понятий Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях, Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993, Раздел 1.

ОГРАЖДЕНИЕ ЗАЩИТНОЕ

Ограждение, окружающее защитную оболочку и существенные источники радиоактивности, связанные с ППУ, и предназначенные для дополнительного ограничения утечки радиоактивных веществ в другие части судна и окружающую среду.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ОРГАН АЗ РАБОЧИЙ

Средство воздействия на реактивность, используемое в АЗ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ОРГАН СУЗ РАБОЧИЙ

Средство воздействия на реактивность, используемое в СУЗ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОКАС ГОЛОВНАЯ

Ответственная за разработку и выполнение ПОКАС организация, установленная настоящим НТД или определенная эксплуатирующей организацией с учетом ее ответственности за выполнение комплексных работ для АС (например, предприятие-поставщик основного оборудования).

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ

Государственное предприятие (объединение), организация, созданное(ая) или назначенное(ая) вышестоящим органом государственного управления осуществлять собственными силами или с привлечением других предприятий(организаций) деятельность на всех этапах жизненного цикла АС по выбору площадки, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и снятию с эксплуатации АС и имеющее(ая) разрешение органов государственного надзора и контроля на осуществление этой деятельности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ

Предприятие, объединение, организация или учреждение, назначенные или созданные соответствующим органом государственного управления для осуществления собственными силами или с привлечением других предприятий, объединений, организаций и учреждений деятельности по выбору площадки, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и снятию с эксплуатации ИР и имеющие на ведение этой деятельности разрешение (лицензию) органов государственного регулирования и надзора за безопасностью.

Источник: ОПБ ИР-94).

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ

Государственное предприятие (объединение), организация, созданное(ая) или назначенное(ая) вышестоящим органом государственного управления осуществлять собственными силами или с привлечением других предприятий (организаций) деятельность на всех этапах жизненного цикла АС по выбору площадки, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и снятию с эксплуатации АС и имеющее(ая) разрешение органов государственного надзора и контроля на осуществление этой деятельности.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Неиспользуемые жидкие и твердые радиоактивные вещества, образующиеся в результате деятельности учреждения, общая активность, удельная активность и радиоактивное загрязнение поверхностей которых превышают уровни, установленные в данных документах.

Источник: НРБ-76/87.

ОТХОДЫ РАДИОАКТИВНЫЕ

Жидкие, твердые, газообразные вещества или материалы, образующиеся на различных стадиях жизненного цикла ИР, удельная активность которых превышает регламентируемый уровень, и не используемые в дальнейшем.

Источник: ОПБ ИР-94.

ОШИБКА ОПЕРАТОРА

Единичное ошибочное воздействие оператора на орган управления.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ПАРАМЕТРЫ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Физические величины, для которых установлены ограничения с целью обеспечения ядерной безопасности.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

ПЕРЕГРУЗ

Превышение безопасных, допустимых параметров.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

ПЕРЕГРУЗКА АКТИВНОЙ ЗОНЫ (ПЕРЕГРУЗКА)

Ядерноопасные работы на РУ по загрузке, извлечению и перемещению ТВС (твэлов), средств воздействия на реактивность, и других элементов влияющих на реактивность, в целях их ремонта, элементы и демонтажа.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПЕРЕСМОТР ПРОГРАММЫ

Проверка программы в целях подтверждения ее выполнения или возможного усовершенствования.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ПЕРСОНАЛ (ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБЛУЧАЕМЫЕ ЛИЦА)

Часть экипажа, которая постоянно или временно работает непосредственно с источниками ионизирующих излучений.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ

Радиационная обстановка, возникшая в результате аварии.

Источник: ОПБ ИР-94.

ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ НА РУ

Возникшая в результате аварии на РУ радиационная обстановка в пределах систем локализации, наносящая ущерб за счет превышения установленных пределов радиационного воздействия на персонал.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПОСТОЯННОЕ ХРАНИЛИЩЕ

Место хранения ядерноопасных делящихся материалов в специальном здании: склады сырья, готовой продукции, отходов.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установленные при проектировании значения параметров технологического процесса, отклонение от которых может привести к аварии.

Источник: ОПБ ИР-94.

ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУ

Установленные техническим проектом РУ границы значений параметров технологического процесса, нарушение которых может привести к аварии.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРЕДЕЛЫ ПРОЕКТНЫЕ

Значения параметров и характеристик состояния систем (элементов) и РУ в целом, установленные техническим проектом РУ для нормальной эксплуатации, аварийных ситуаций и аварий.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРЕДЕЛЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ

Границы значений параметров и характеристик состояния систем (элементов) и РУ в целом, заданные техническим проектом РУ для нормальной эксплуатации.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРИВОД СУЗ

Устройство, предназначенное для изменения положения механического рабочего органа СУЗ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРИНЦИП ЕДИНИЧНОГО ОТКАЗА

Принцип, в соответствии с которым система должна выполнять заданные функции при любом требующем ее работы отказе одного из активных или пассивных элементов, имеющих механические движущиеся части.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРИНЦИП НЕЗАВИСИМОСТИ

Принцип повышения надежности системы путем применения функционального и/или физического разделения каналов (элементов), для которых отказ одного канала (элемента) не приводит к отказу другого канала (элемента).

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРИНЦИП РАЗНООБРАЗИЯ

Принцип повышения надежности систем путем применения в разных системах (либо в пределах одной системы в разных каналах) различных средств и/или аналогичных средств, основанных на различных принципах действия, для осуществления заданной функции.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРИНЦИП РЕЗЕРВИРОВАНИЯ

Принцип повышения надежности систем путем применения структурной, функциональной, информационной и временной избыточности по отношению к минимально необходимому и достаточному для выполнения системой заданных функций объему.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

Комплект (совокупность) документов для конкретной АС (или ее очереди), разрабатываемых в целях планирования и осуществления организационно-технической деятельности для достижения требуемого качества изделий и услуг, важных для безопасности АС, и подтверждения, что при осуществлении этой деятельности требуемое качество достигается и сохраняется.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЧАСТНАЯ

Программа обеспечения качества изделий и услуг на конкретном этапе создания и эксплуатации АС (например, при выборе площадки и проектировании АС, разработке и изготовлении оборудования, строительстве и вводе АС в эксплуатацию, эксплуатации и снятии АС с эксплуатации).

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ПРОХОДКА ГЕРМЕТИЧНАЯ

Элемент системы герметичного ограждения, предназначенный для пересечения герметичного ограждения трубопроводами, воздуховодами, электрическими кабелями, каналами ионизационных камер и вращающимися (движущимися) деталями дистанционных механических приводов арматуры и т. д.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

ПРОЦЕДУРА

Регламентированный документ способ и порядок определенных действий по обеспечению качества.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

РАБОТЫ ЯДЕРНООПАСНЫЕ

Работы на РУ, которые могут привести к ядерной аварии.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ГЕРМЕТИЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

Состояние системы герметичного ограждения, когда в результате повреждения или действия персонала АС нарушается герметичность хотя бы одного элемента герметичного ограждения и при этом зона локализации аварии непосредственно соединяется со средой вне ее.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

РАЗРЕЖЕНИЕ

Разность между атмосферным и абсолютным давлениями внутри зоны локализации аварий, когда значение последнего ниже атмосферного давления.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

РАЗРЕЖЕНИЕ РАСЧЕТНОЕ

Максимальное разрежение, которое может возникнуть внутри зоны локализации при авариях.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

РЕАКТОР

Устройство для осуществления управляемой цепной ядерной реакции в целях выработки тепловой энергии.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

РЕАКЦИЯ ДЕЛЕНИЯ САМОПОДДЕРЖИВАЮЩАЯСЯ ЦЕПНАЯ (СЦР)

Процесс деления нуклидов, при котором число нейтронов, образующихся в процессе деления ядер за какой-либо интервал времени, равно или больше числа нейтронов, убывающих из системы вследствие утечки и поглощения за этот же интервал времени.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

РЕВИЗИЯ

Документированная деятельность, осуществляемая путем анализа, проверки и оценки объективных данных в целях определения соответствия и соблюдения установленных процедур, инструкций, технических условий, норм, правил и других применяемых документов в ПОКАС, а также оценки эффективности ПОКАС.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

РУКОВОДСТВО АС АДМИНИСТРАТИВНОЕ

Должностные лица, которые наделены правами и обязанностями, а также несут ответственность за эксплуатацию АС.

Источник: ПНАЭГ-1-024-90.

РУКОВОДСТВО ИР

Должностные лица, наделенные эксплуатирующей организацией правами, обязанностями и непосредственной ответственностью за безопасную эксплуатацию ИР.

Источник: ОПБ ИР-94.

САМОЗАЩИЩЕННОСТЬ ИР ВНУТРЕННЯЯ

Свойство ИР обеспечить безопасность на основе естественных процессов и обратных связей.

Источник: ОПБ ИР-94.

САМОЗАЩИЩЕННОСТЬ РУ ВНУТРЕННЯЯ

Свойство обеспечивать безопасность на основе естественных обратных связей и процессов.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СБОРКА ТЕПЛОЫДЕЛЯЮЩАЯ

Сборка твэлов, предназначенная для загрузки, выгрузки и размещения их в активной зоне.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИГНАЛ АВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЫ

Сигнал, формируемый в комплексе аппаратуры АЗ с целью вызвать срабатывание рабочих органов АЗ и поступающий в средства регистрации, а также на БЩУ и РЩУ для оповещения персонала.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИГНАЛ ПЗ

Сигнал, формируемый и регистрируемый системами контроля и управления, для инициирования функций ПЗ и оповещения персонала о возможности нарушения нормальной эксплуатации.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМА

Совокупность элементов, предназначенных для выполнения заданных функций.

Источник: ПНАЭГ-1-024-90.

СИСТЕМА ГЕРМЕТИЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ (СГО)

Элементы, конструкции и устройства, ограничивающие зону локализации аварий.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОПЕРАТОРА

Система, предназначенная для контроля, анализа и прогноза состояний, выработки рекомендаций по управлению РУ и проверки действий оператора.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМА РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Совокупность программ и технических средств, обеспечивающих достижение целей и осуществление функций радиационного контроля.

Источник: ОПБ ИР-94.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Совокупность средств технического, программного и информационного обеспечения, предназначенных для обеспечения безопасного протекания цепной реакции. Системы управления и защиты системы, важные для безопасности, совмещающие функции нормальной эксплуатации и безопасности и состоящие из элементов систем контроля и управления, защитных, управляющих и обеспечивающих систем безопасности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ

Системы (элементы), предназначенные для выполнения функций безопасности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЩИТНЫЕ

Технологические системы (элементы), предназначенные для предотвращения или ограничения повреждений ядерного топлива, оболочек твэлов, оборудования и трубопроводов, содержащих радиоактивные продукты.

Источник: ОПБ ИР-94.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) БЕЗОПАСНОСТИ ЛОКАЛИЗУЮЩИЕ

Технологические системы (элементы), предназначенные для предотвращения или ограничения распространения выделяющихся при аварии радиоактивных веществ и ионизирующих излучений за установленные при проектировании границы и выходы их в окружающую среду.

Источник: ОПБ ИР-94.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ), ВАЖНЫЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Системы и элементы безопасности, а также системы (элементы) нормальной эксплуатации, отказы которых нарушают нормальную эксплуатацию ИР и могут приводить к проектным и запроектным авариям.

Источник: ОПБ ИР-94.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ РУ

Системы (элементы), предназначенные для контроля и управления системами нормальной эксплуатации РУ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) НЕЗАВИСИМЫЕ

Системы (элементы), для которых отказ одной системы (элемента) не приводит к отказу другой системы (элемента).

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы (элементы), предназначенные для осуществления нормальной эксплуатации.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ ОСТАНОВКИ РЕАКТОРА

Системы, предназначенные для перевода активной зоны реактора в подкритическое состояние и поддержания ее в подкритическом состоянии с помощью средств возведения на реактивность.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИСТЕМЫ (ЭЛЕМЕНТЫ) РУ, ВАЖНЫЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Системы (элементы) безопасности, а также системы (элементы) нормальной эксплуатации, отказы которых нарушают нормальную эксплуатацию РУ и могут приводить к проектным и запроектным авариям.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СИТУАЦИЯ АВАРИЙНАЯ

Состояние исследовательского реактора (ИР), характеризующееся нарушением предела и/или условия безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию.

Источник: ОПБ ИР-94.

СИТУАЦИЯ АВАРИЙНАЯ

Состояние АС, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасности эксплуатации, не перешедшее в аварию.

Источник: ПНАЭ Г-024-90.

СИТУАЦИЯ АВАРИЙНАЯ КОМПЛЕКСА СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ЯТ

Состояние, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации и не перешедшее в аварию.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

СНЯТИЕ ИР С ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплекс мер по прекращению эксплуатации ИР, исключающих его дальнейшее использование и обеспечивающий безопасность персонала, населения и окружающей среды.

Источник: ОПБ ИР-94.

СОБЫТИЕ ИСХОДНОЕ

Единичный отказ в системах ИР, внешнее воздействие или ошибка персонала, которые приводят к нарушению нормальной эксплуатации и могут привести к нарушению пределов и/или условий безопасной эксплуатации. Исходное событие включает все зависимые отказы, являющиеся его следствием.

Источник: ОПБ ИР-94.

СОБЫТИЕ ИСХОДНОЕ

Единичный отказ в системах АС, внешнее событие или ошибка персонала, которые приводят к нарушению нормальной безопасности и могут привести к нарушению пределов и/или условий безопасности эксплуатации. Исходное событие включает все зависимые отказы, являющиеся его следствием.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СОБЫТИЯ АВАРИЙ ИСХОДНЫЕ

События, которые могут привести к нарушению требований ядерной безопасности.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

СОБЫТИЕ ИСХОДНОЕ

Единичный отказ в системах, внешнее событие или ошибка персонала, которые приводят к нарушению пределов и/или условий безопасной эксплуатации. Исходное событие включает в себя все зависимые отказы, являющиеся его следствием.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

СОСТОЯНИЕ АВАРИЙНОЕ

Существенное отклонение от эксплуатационного состояния, которое может привести к выбору недопустимых количеств радиоактивных веществ, если соответствующие средства безопасности не функционируют так, как это предусмотрено проектом.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов. Бюллетень изменений и дополнений. №1, Москва, 1991.

СОСТОЯНИЕ ПОДКРИТИЧЕСКОЕ

Состояние активной зоны, характеризующееся: значением эффективного коэффициента размножения, меньшим единицы; отсутствием локальной критичности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СРЕДСТВА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕАКТИВНОСТЬ

Технические средства, реализуемые в виде твердых, жидких или газообразных поглотителей (замедлителей, отражателей), изменением положения или состояния которых в активной зоне или отражателе обеспечивается изменение реактивности активной зоны.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

СТАНЦИЯ АТОМНАЯ

Промышленное предприятие для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, и располагающееся в пределах конкретной территории, на котором для осуществления этой цели используются ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем, устройств, оборудования и сооружений с необходимым персоналом.

СТЕПЕНЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Количественная характеристика герметичности.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

СУДНО АТОМНОЕ

Судно, главная пропульсивная установка которого использует ядерную энергию.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

ТЕМПЕРАТУРА РАСЧЕТНАЯ

Максимальная температура, которая может возникнуть внутри зоны локализации при авариях. Примечание. Для зоны локализации аварий расчетные давление, разрежение и температура совпадают с рабочими.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Установленные количественные и качественные значения свойств и характеристик изделий или услуг.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

ТУК (ВТУК) ВНУТРИОБЪЕКТОВЫЙ ДЛЯ СВЕЖЕГО ИЛИ ОТРАБОТАВШЕГО ЯТ

Комплекс средств, обеспечивающий сохранность свежего или отработавшего ЯТ, ядерную и радиационную безопасность при внутриобъектовой транспортировке ЯТ.

Источник: ПНАЭ Г-14-029-91.

УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА СУЗ

Устройство для определения положения рабочего органа СУЗ в активной зоне реактора.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УПАКОВКА

Упаковочный комплект с помещенным в него ядерным материалом, подготовленный для перевозки.

Источник: Основные правила безопасности и физической защиты при перевозке ядерных материалов, ОПБЗ-84, Москва, 1984.

УПАКОВКИ РАДИАЦИОННЫЕ

Транспортные и промышленные упаковочные комплекты, в которых содержатся радиоактивные вещества.

Источник: ПБТРВ-73.

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПРОЕКТНОЙ АВАРИЕЙ

Действия, направленные на предотвращение развития проектных аварий в запроектные и на ослабление последствий запроектных аварий. Для этих действий используются любые имеющиеся в работоспособном состоянии технические средства, предназначенные для нормальной эксплуатации, обеспечения безопасности при проектных авариях или специально предназначенные для уменьшения последствий запроектных аварий.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УПРАВЛЕНИЕ РУ

Приведение РУ специально предусмотренными для этого средствами в заданное состояние и/или поддержание этого состояния.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установленные проектом минимальные условия по количеству, характеристикам, состоянию работоспособности и условиям технического обслуживания систем (элементов), важных для безопасности, при которых обеспечивается соблюдение пределов безопасной эксплуатации и/или критериев безопасности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ

Установленные проектом условия по количеству, характеристикам, состоянию работоспособности и техническому обслуживанию систем (элементов), важных для безопасности, при которых эксплуатационные пределы не нарушаются.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УСЛУГИ

Выполнение работ по проектированию, изготовлению, монтажу, ремонту и т.д.; создание расчетных программ, выполнение расчетов, а также других работ на всех этапах жизненного цикла АС.

Источник: ПНАЭ Г-1-028-91.

УСТАНОВКА АТОМНАЯ ПАРПРОИЗВОДЯЩАЯ (ППУ)

Часть атомной энергетической установки, предназначенная для выработки пара.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

УСТАНОВКА АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ (АЭУ)

Судовая главная пропульсивная установка, включающая атомную паропроизводящую установку.

Источник: Правила классификации и постройки атомных судов, Л., 1988.

УСТАНОВКА РЕАКТОРНАЯ

Комплекс систем и элементов АС, предназначенный для преобразования ядерной энергии в тепловую, включающий реактор и непосредственно связанные с ним системы, необходимые для его нормальной эксплуатации, аварийного охлаждения, АЗ и поддержания в безопасном состоянии при условии выполнения требуемых вспомогательных и обеспечивающих функций другими системами станции. Границы РУ определяются Генеральным конструктором РУ, Генеральным проектировщиком и Научным руководителем и предоставляются в составе технического проекта РУ.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

УСТАНОВКА РЕАКТОРНАЯ

Комплекс систем и элементов атомной станции, предназначенный для преобразования ядерной энергии в тепловую, включающий реактор и непосредственно связанные с ним системы, необходимые для его нормальной эксплуатации, аварийного охлаждения, аварийной защиты и поддержания в безопасном состоянии, при условии выполнения требуемых вспомогательных и обеспечивающих функций другими системами станции.

Источник: ОПБ-88.

УСТРОЙСТВА ИЗОЛИРУЮЩИЕ

Совокупность клапанов, арматуры и т.п., которые изолируют оборудование внутри зоны локализации аварий и ее объем от окружающей среды.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

УЧАСТОК ЯДЕРНООПАСНЫЙ

Производственное подразделение (цех, участок, отделение, отдел, лаборатория, хранилище и т.п.), в котором проводятся работы с плутонием, ураном, обогащение которого нуклидом уран-235 выше 1. (мас.), если суммарная масса изотопов плутония и нуклида уран-235, находящихся в любой момент времени в данном подразделении, превышает 300 г. Соответствующие количества для других ядерноопасных делящихся нуклидов регламентируются Госнадзором.

Источник: ПБЯ-06-00-88.

ФУНКЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Специфическая конкретная цель и действия, обеспечивающие ее достижение, направленные на предотвращение аварии или ограничение ее последствий.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ХРАНИЛИЩЕ ВРЕМЕННОЕ

Место хранения ядерноопасных делящихся материалов в цехах, на производственных участках.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

ХРАНИЛИЩЕ КЛАССА 1

Хранилище ядерноопасных делящихся материалов, для которого исключена возможность попадания воды в него, что обеспечивается совокупностью следующих мер: расположением хранилища в незатопляемой зоне на случай наводнения; отсутствием соседних помещений, из которых вода может попасть в хранилище; расположением хранилища на такой отметке, чтобы была исключена возможность затопления хранилища грунтовыми водами; отсутствием трубопроводов с водой в хранилище; наличием дренажа.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

ХРАНИЛИЩЕ КЛАССА 2

Хранилище ядерноопасных материалов, в котором возможность затопления хранилища водой предотвращена с помощью совокупности следующих мер: расположением хранилища на такой отметке, чтобы была исключена возможность затопления хранилища грунтовыми водами; отсутствием трубопроводов с водой в хранилище; наличием дренажа и сигнализаторов обнаружения воды или насосов аварийной откачки воды, связанных с сигнализаторами обнаружения воды.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

ХРАНИЛИЩЕ КЛАССА 3

Хранилище ядерноопасных делящихся материалов, для которого не выполняются требования, предъявляемые к хранилищам классов 1 и 2.

Источник: ПБЯ-06-09-90.

ЧИСЛО УПАКОВОК ДОПУСТИМОЕ

Максимальное число упаковок класса II или класса III по ядерной безопасности, которые могут быть сгруппированы вместе во время перевозки или транзитного хранения.

Источник: ОПБЗ-83.

ШЛЮЗ

Сооружение (помещение) или устройство для прохода персонала атомных станций (АС) и (или) транспортировки оборудования и материалов через герметичное ограждение зон локализации аварий, состоящее из камеры (помещения) и двух или более герметичных дверей и (или) люков, которые не должны одновременно находиться в открытом состоянии.

Источник: ПНАЭ Г-10-021-90.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Вся деятельность, направленная на достижение безопасным образом цели, для которой была построена АС, включая работу на мощности, пуск, остановки, испытания, техническое обслуживание, ремонт, перегрузку топлива, инспектирование во время эксплуатации и другую, связанную с этим деятельность.

Источник: ОПБ-88.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ РУ НОРМАЛЬНАЯ

Эксплуатация РУ в определенных техническим проектом РУ эксплуатационных пределах и условиях.

Источник: ПНАЭ Г--1-024-90.

ЭЛЕМЕНТ ТЕПЛОЫДЕЛЯЮЩИЙ

Отдельная сборочная единица с ядерным топливом, размещаемая в активной зоне и обеспечивающая генерирование тепловой энергии, накопление материалов деления и вторичного ядерного топлива.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЭЛЕМЕНТЫ

Оборудование, приборы, трубопроводы, кабели, строительные конструкции и другие изделия, обеспечивающие выполнение заданных функций самостоятельно или в составе систем и рассматриваемые в техническом проекте РУ в качестве структурных единиц при выполнении анализов надежности и безопасности.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

ЭНЕРГИЯ РАЗРУШЕНИЯ ТВЭЛА УДЕЛЬНАЯ ПОРОГОВАЯ

Энергия, выделяющаяся за короткий промежуток времени в единице массы ядерного топлива при быстром вводе реактивности, достаточная для разрушения твэла.

Источник: ПНАЭ Г-1-024-90.

АННОТАЦИИ ОТЧЕТОВ И ДОКУМЕНТОВ, ВЫПУЩЕННЫХ ОТДЕЛОМ БЕЗОПАСНОСТИ АС НТЦ ЯРБ

УДК 621.039

Антропов В.Н., Козлова Н.А. "РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОГО ФОРМАТА ОПИСАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТНОГО АНАЛИЗА АВАРИЙ". Инв. №120-19/349, 1997 г.

Приведены требования к составу и содержанию документов, представляющих результаты расчетов аварий на АЭС. Поскольку предполагается, что банк данных должен содержать как отчеты с подробным описанием каждого расчетного анализа, так и атласы аварийных режимов для каждого энергоблока, содержащие краткое описание каждого аварийного режима и иллюстрации в виде графиков изменения ключевых теплогидравлических параметров, то в настоящем отчете сформированы требования к форме представления как отчетов, так и атласов.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Козлова Н.А. "АВАРИЯ С МАЛОЙ ТЕЧЬЮ ИЗ ПЕРВОГО КОНТУРА (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)". Инв. №120-19/352, 1997 г.

Выполнен анализ малой течи (60 т/час из холодной нитки, в месте присоединения к холодным патрубкам реактора) с использованием кода наилучшего приближения ATHLET. Для оценки параметров в герметичных помещениях использовался расчетный код CONDRU, сопряженный с кодом ATHLET. Целью расчета было сравнение результатов расчета по коду ATHLET с результатами, полученными на тренажере Балаковской АЭС. При использовании одних и тех же граничных условий сравнение результатов расчетов показывает приемлемое совпадение. Проведенные расчеты показали, что код CONDRU дает заниженное значение давления в защитной оболочке по сравнению с расчетами на тренажере Балаковской АЭС.

УДК 621.039

Александрин С.Ю., Антропов В.Н., Задорожная И.Н. "АВАРИЯ С РАЗРЫВОМ ТРУБОПРОВОДА Ду 300, СОЕДИНЯЮЩЕГО ГИДРОАККУМУЛЯТОР САОЗ С НАПОРНОЙ КАМЕРОЙ РЕАКТОРА (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)". Инв. №120-19/353, 1997 г.

Представлены результаты расчетного анализа аварии с разрывом трубопровода Ду 300, соединяющего гидроаккумулятор САОЗ с напорной камерой реактора. В качестве зависящего от отказа предполагалось отключение внешнего электропитания собственных нужд в момент срабатывания АЗ. Кроме того, предполагались отказы одного дизель-генератора и одной гидроемкости САОЗ.

Расчет выполнен применительно к энергоблоку №3 Балаковской АЭС с помощью кода RELAP/MOD 3.2.

Показано, что при рассматриваемой запроектной аварии обеспечивается не превышение максимального проектного предела повреждения твэлов на интервале времени от 0 до 3000с за счет работы системы САОЗ без вмешательства оператора.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Долгих Е.В. "АВАРИЯ С ПОЛНОЙ ПОТЕРЕЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)". Инв. №120-19/354, 1997 г.

Представлены результаты расчетного анализа постулированной запроектной аварии с полной потерей питательной воды применительно к энергоблоку №3 Балаковской АЭС.

Показано, что при принятых начальных и граничных условиях данная авария без дополнительных действий оператора приводит к полному оголению активной зоны и увеличению температуры оболочки твэл до 1200°C к 9800 с переходного процесса. Действия оператора по управлению аварией должны быть направлены на уменьшение давления в первом контуре до величины, позволяющей использовать насосы аварийного ввода бора системы САОЗ высокого давления, для избежания оголения активной зоны и роста температуры оболочек твэл.

УДК 621.039

Александрин С.Ю., Антропов В.Н., Долгих Е.В., Задорожная И.Н., Козлова Н.А. "ОБЗОР РАСЧЕТНЫХ АНАЛИЗОВ АВАРИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ АЭС С ВВЭР И РБМК, И РАЗРАБОТКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПЕРЕЧНЯ НЕОБХОДИМЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ". Инв. №120-19/355, 1997 г.

Выполнен обзор экспертных заключений и других оценок, сделанных в ходе рассмотрения анализов аварий, входящих в состав обоснований безопасности ряда действующих российских АЭС с ВВЭР и РБМК.

Составлен предварительный перечень расчетов аварий, выполнение которых необходимо для ликвидации недостатков, выявленных экспертами в ходе рассмотрения анализов безопасности.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Кузнецов М.В. "АВАРИЯ С БОЛЬШОЙ ТЕЧЬЮ ИЗ ПЕРВОГО КОНТУРА (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЛСБ, КОЛЬСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)". Инв. №120-19/356, 1997 г.

Представлены результаты расчета теплогидравлических процессов в зоне локализации аварий при аварии с большой течью из первого контура реакторной установки ВВЭР-440/213 применительно к энергоблоку №3 Кольской АЭС, в составе которого имеется барботажно-вакуумная система локализации аварий, оборудованная конденсатором-барботером.

Расчеты выполнены для следующих исходных событий:

- мгновенный поперечный разрыв главного циркуляционного трубопровода реакторной установки Ду 500 (холодная нитка);
- перерастание малой компенсируемой течи (Ду13) в мгновенный поперечный разрыв главного циркуляционного трубопровода.

Расчеты выполнялись с использованием кода DRASYS 3.5.

Выполнена оценка влияния расчетной схемы, теплоотвода, количества взвешенной влаги в надводном объеме барботажного конденсатора, гидравлического сопротивления обратных клапанов Ду 500, установленных между надводным объемом барботера и воздушными ловушками, на максимальные значения давления и температуры, достигаемые в помещениях зоны локализации аварий.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Козлова Н.А. “АВАРИЯ С ОТКАЗОМ ДВУХ ТУРБОПИТАТЕЛЬНЫХ НАСОСОВ (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)”. Инв. №120-19/357, 1998 г.

Представлены результаты анализа аварии с отказом двух турбопитательных насосов без наложения дополнительных отказов. Анализ выполнен применительно к энергоблоку №3 Балаковской АЭС с помощью кода ATHLET 1.1С.

Целью анализа являлась демонстрация невозможности прохождения данного режима без останова реактора. Показана возможность расхолаживания реактора после стабилизации параметров при обеспечении следующих действий оператора - перевода клапана БРУ-К в режим расхолаживания и обеспечения впрыска в компенсатор давления от системы ТК.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Крюков С.А., Долгих Е.В., Козлова Н.А. “АВАРИЯ С ТЕЧЬЮ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПЕРВОГО КОНТУРА ВО ВТОРОЙ ПРИ РАЗУПЛОТНЕНИИ КОЛЛЕКТОРА ПАРОГЕНЕРАТОРА ЭКВИВАЛЕНТНЫМ ДИАМЕТРОМ Ду 100мм (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)”. Инв. №120-19/358, 1998 г.

Выполнен анализ аварии с разуплотнением коллектора парогенератора эквивалентным диаметром Ду 100 мм для 3-го энергоблока Балаковской АЭС с помощью кода ATHLET. Одной из основных задач расчетного анализа было получение необходимой информации для выработки стратегии действий оперативного персонала, осуществляемых с целью минимизации последствий аварии. В ходе расчета учитывались действия оператора, предписанные соответствующей станционной инструкцией. Показано, что в проанализированном режиме надежное охлаждение твэл активной зоны обеспечивается в течении всего рассматриваемого периода времени до стабилизации параметров и начала стадии расхолаживания реакторной установки.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Козлова Н.А., Москалев А.М. “ПРОЕКТНАЯ АВАРИЯ С РАЗРЫВОМ ПАРОПРОВОДА (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК №3)”. Инв. №120-19/359, 1998 г.

Применительно к энергоблоку №3 Балаковской АЭС выполнен анализ проектной аварии с разрывом главного паропровода. В ходе анализа рассмотрены варианты разрывов поперечного сечения паропровода от 10% до его полного обрыва с двусторонним истечением теплоносителя второго контура. Место разрыва предполагалось как в изолируемой, так и в неизолируемой от парогенератора части паропровода. Целью расчетного анализа являлась оценка глубины расхолаживания первого контура и возможности возникновения повторной критичности реактора в ходе такой аварии, а также оценка влияния площади разуплотнения паропровода на ход развития данной аварии.

Показано, что для рассмотренных сценариев отсутствует возможность возникновения повторной критичности реактора за счет самопроизвольного расхолаживания первого контура. Автоматическое действие систем безопасности обеспечивает выход реактора на стационарное состояние в течение менее чем 20 минут, после чего возможно расхолаживание реактора с помощью оперативного персонала.

УДК 621.039

Антропов В.Н., Гильванов Л.М., Козлова Н.А. “ПРОЕКТНАЯ АВАРИЯ С РАЗРЫВОМ ТРУБОПРОВОДА ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ (ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РУ, БАЛАКОВСКАЯ АЭС, ЭНЕРГОБЛОК № 3)”. Инв. № 120-19/360, 1998 г.

Представлен расчетный анализ аварии с разрывом трубопровода питательной воды парогенератора для 3-го блока Балаковской АЭС. Анализ выполнен с использованием кода ATHLET 1.1С. Для расчета параметров в защитной оболочке использовался код CONDRU, который сопрягался с кодом ATHLET в один расчетный пакет.

Показано, что захолаживание первого контура в ходе развития аварии не приводит к возникновению повторной критичности активной зоны. Получено расчетное подтверждение того, что работа автоматики обеспечивает безопасное развитие аварии, а действия оператора, необходимые для расхолаживания реакторной установки и предусмотренные в инструкции по ликвидации аварии на энергоблоке №3 Балаковской АЭС, эффективны.

УДК 621.311.25

Зоричев В.В., Букринский А.М., Кузнецов М.В., Хренников Н.Н. “Комплекс Руководств по экспертизе безопасности АС”. Инв. №1-01÷15-97/100, 1998 г.

На протяжении последних трех лет в НТЦ ЯРБ осуществлялась работа, направленная на придание процессу экспертизы большей системности. В результате был подготовлен комплекс документов, предлагающих, по мнению авторов, систему принципов в подходе к экспертной оценке

вопросов безопасности. В настоящее время документы комплекса оформлены как Руководства по экспертизе.

Основная задача разработанного комплекса документов заключается в том, чтобы дать рекомендации по проведению оценки соответствия материалов, обосновывающих безопасность атомной станции, действующим требованиям надзорного органа. При подготовке руководств использованы рекомендации NUREG-0800.

Построение Руководств по экспертизе предполагает наличие в их составе раздела, посвященного общим подходам при экспертизе, включая цели и задачи, основные принципы и критерии, общие методологические положения, и раздела, включающего рекомендации по оценке специальных вопросов, ориентированных на рассматриваемую экспертом проблему безопасности, с приведением конкретных требований действующих норм. Специальный раздел по своей структуре соответствует структуре одной из глав Отчета по обоснованию безопасности и дает рекомендации по экспертизе конкретного вопроса, включая два основных аспекта: область рассмотрения и конкретные критерии оценки представленной информации. Руководства по экспертизе разработаны в виде отдельных документов по каждому из вопросов безопасности АС.

В этом году в рамках работ по сотрудничеству Руководства были представлены немецким (GRS) и финским (STUK) специалистам для оценки предлагаемой процедуры экспертизы вопросов безопасности АС. В ходе совместного обсуждения западными коллегами была отмечена содержательность Руководств. Специалисты надзорных органов западных стран проявили заинтересованность в проверке предлагаемого Руководствами подхода на практике при совместной экспертизе вопросов безопасности российских АЭС.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ГОСАТОМНАДЗОРА РОССИИ, УТВЕРЖДЕННЫХ В 1998 г.

1. Нормы и правила

НП-007-98

Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных реакторов
Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 31.12.98, № 11
Ввод в действие с 01.07.99

НП-008-98

Правила ядерной безопасности критических стенов (**ПБЯ КС-98**)
Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 31.12.98, № 8
Ввод в действие с 01.07.99

НП-009-98

Правила ядерной безопасности исследовательских реакторов (ПБЯ ИР-98)

Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 31.12.98, № 7

Ввод в действие с 01.07.99

НП-010-98

Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций

Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 31.12.98, № 6

Ввод в действие с 01.07.99

2. Руководства по безопасности**РБ-003-98**

Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами

Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 29.12.98, № 5

Ввод в действие с 01.07.99

РБ-004-98

Требования к сертификации управляющих систем, важных для безопасности атомных станций

Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 29.12.98, № 4

Ввод в действие с 01.07.99

РБ-005-98

Требования к сертификации строительных конструкций, важных для безопасности объектов использования атомной энергии

Утверждены постановлением Госатомнадзора России от 9.12.98, № 2

Ввод в действие с 01.07.99

РБ-006-98

Определение исходных сейсмических колебаний грунта для проектных основ

Утверждено постановлением Госатомнадзора России от 29.12.98, № 3

Ввод в действие с 01.07.99

3. Руководящие документы**РД-01-04-98**

Положение об Управлении по надзору за ядерной и радиационной безопасностью атомных станций

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 31.03.98, № 30

Введено в действие с 31.03.98

РД-01-06-98

Положение об отделе по надзору за качеством и сертификации оборудования для ядерно и радиационноопасных объектов

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 31.03.98, № 32

Введено в действие с 01.04.98

РД-01-09-98

Положение об Управлении по надзору за радиационной безопасностью в народном хозяйстве

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 09.04.98, № 34

Введено в действие с 10.04.98

РД-01-10-98

Положение об Управлении по надзору за учетом и контролем ядерных материалов, обеспечением гарантий их нераспространения и физической защиты

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 27.04.98, № 44

Введено в действие с 30.04.98

РД-02-04-99

Положение о Сибирском межрегиональном территориальном округе Госатомнадзора России

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 02.02.99

Введено в действие с 03.02.99

РД-02-07-99

Положение об Уральском межрегиональном территориальном округе Госатомнадзора России

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 26.01.99, № 5

Введено в действие с 01.02.99

РД-03-06-98

Положение о порядке подготовки нормативных правовых актов Госатомнадзора России и их регистрации

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 31.03.98, № 29

Введено в действие с 01.04.98

РД-03-08-98

Инструкция по рассмотрению в центральном аппарате Госатомнадзора России заявления и документов, представленных для получения лицензии на деятельность в области использования атомной энергии
Утверждена приказом Госатомнадзора России от 31.03.98, № 33
Введена в действие с 15.04.98

РД-03-30-98

Типовая должностная инструкция главного государственного и государственного инспектора системы Госатомнадзора России

Утверждена приказом Госатомнадзора России от 25.12.98, № 111

Введена в действие с 01.02.99

РД-03-39-98

Требования к составу и содержанию документов, подтверждающих способность организации проводить экспертизу документов по обоснованию безопасности при использовании атомной энергии и/или качества заявленной деятельности

Утверждены приказом Госатомнадзора России от 25.08.98, № 75

Введены в действие с 01.09.98

РД-03-40-98

Порядок проведения проверок достоверности сведений, содержащихся в документах, представленных для получения лицензии Госатомнадзора России

Утвержден приказом Госатомнадзора России от 31.12.98, № 119

Введен в действие с 01.02.99

РД-03-13-98

Положение о порядке проведения экспертизы документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерной установки, радиационного источника, пункта хранения и/или заявленной деятельности

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 14.09.98, № 78

Введено в действие с 01.10.98

РД-03-22-98

Положение о порядке рассмотрения, подготовки заключений, согласования и утверждения Госатомнадзором России нормативных документов в области использования атомной энергии

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 31.12.98, № 118

РД-03-23-98

Положение о порядке разработки утверждаемых Госатомнадзором России федеральных норм и правил в области использования атомной энергии

Утверждено постановлением Госатомнадзора России от 31.12.98, № 9

Введено в действие с 01.02.99

РД-03-43-98

Положение об организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 17.12.98, № 99

Введено в действие с 01.01.99

РД-03-44-98

Положение о порядке обеспечения научно-технической информацией в системе Госатомнадзора России

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 31.12.98, № 120

Введено в действие с 15.01.99

РД-04-05-98

Инструкция по осуществлению надзора за ядерной и радиационной безопасностью исследовательских реакторов, критических и подкритических стенов

Утверждена приказом Госатомнадзора России от 22.12.98, № 106

Введена в действие с 01.02.99

РД-06-05-98

Инструкция по осуществлению надзора за ядерной и радиационной безопасностью ядерных энергетических установок судов и судов атомно-технологического обслуживания

Утверждена приказом Госатомнадзора России от 21.12.98, № 105

Введена в действие с 01.01.99

РД-08-15-98

Положение о надзоре за обеспечением физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов

Утверждено приказом Госатомнадзора России от 20.05.98, № 51

Введено в действие с 01.06.98

РД-08-16-98

Типовая программа целевой инспекции систем учета и контроля ядерных материалов

Утверждена приказом Госатомнадзора России от 24.12.98, № 110

Введена в действие с 01.02.99

РД-08-17-98

Типовые требования к содержанию инструкции по организации учета и контроля ядерных материалов в "балк"-форме на ядерных установках и в пунктах хранения ядерных материалов

Утверждены приказом Госатомнадзора России от 29.12.98, № 115

Введены в действие с 01.03.99

РД-09-04-98

Инструкция о порядке приема иностранных делегаций и отдельных иностранных граждан в Госатомнадзоре России

Утверждена приказом Госатомнадзора России от 28.10.98, № 89

Введена в действие с 01.11.98

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Публикации МАГАТЭ

New Publications, Ed. International Atomic Energy Agency, Vienna, October 1998, № 65

1. Preparation of fire hazard analyses for nuclear power plants, Safety Reports Series № 8, September 1998, 64p.

Подготовка анализов состояния пожарной безопасности для новых и существующих АЭС. Отчет дополняет документ Safety Guide № 50-SG-D2 (Rev. 1), 1992: Fire Protection in Nuclear Power plants и содержит анализ риска возникновения пожара, сбор данных для подготовки вероятностного анализа, анализ роста и распространения огня, влияние на безопасность. Стратегия действий до начала пожара, его прямые, косвенные и отдаленные последствия.

2. Safe handling and storage of plutonium, Safety Reports Series № 9, November 1998, 136 p.

Безопасное обращение и хранение плутония. Дополненное и переработанное издание документа IAEA Safety Series № 39, *Safe Handling of Plutonium*, 1974. Современное состояние и перспективы плутониевой проблемы. Ядерные, физические и химические свойства плутония. Влияние на окружающую среду. Пути попадания в человеческий организм и биологические последствия. Лицензирование, контроль и ограничения. Вопросы безопасности при проектировании, критические параметры безопасности.

3. Treatment of internal fires in probabilistic safety assessment for nuclear power plants, Safety Reports Series № 10, October 1998, 78 p.

Учет возможности возникновения пожара на площадке при вероятностной оценке безопасности для существующих и новых АЭС.

4. Review of fuel failures in water cooled reactors, Technical Reports Series № 388, September 1998, 167 p.

Обзор мировой практики аварий с разрушением топлива в водоохлаждаемых реакторах типа BWR, PWR, ВВЭР и CANDU за период 1987-1984. Выявление, проверка и анализ аварий. Механизм и коренные причины разрушения топлива. Вторичные эффекты. Предотвращение разрушения топлива и эксплуатация станции. Рекомендации.

5. Radiological characterization of shut down nuclear reactors for decommissioning purposes, Technical Reports Series № 389, October 1998, 184p.

Радиологические характеристики реакторов, останавливаемых с целью снятия их с эксплуатации. Составление и оценка радиологических характеристик как часть стратегии вывода реактора из эксплуатации. Вопросы здравоохранения и безопасности. Методика и техника составления характеристик. Требования по обеспечению качества.

6. Interim storage of radioactive waste packages, Technical Reports Series № 390, November 1998, 90 p.

Временные хранилища радиоактивных отходов. Обзор накопленного опыта и текущей практики создания временных хранилищ для упакованных отходов. Управление отходами после истечения срока действия лицензии на хранение. Рекомендуемые меры по оптимальному обращению с отходами во время хранения. Хранилища в некоторых странах-членах МАГАТЭ.

7. Energy, electricity and nuclear power estimates for the period up to 2020 -July 1998 Edition, Reference Data Series № 1, November 1998, 53 p.

Энергетика, производство электроэнергии и ядерная энергетика - прогнозные оценки на 2000, 2010 и 2020 годы.

Рекомендации по анализу аварий для АЭС с реакторами типа ВВЭР

Изд. МАГАТЭ, Вена, июнь 1998, IAEA-EBP-WWER-01, 153 с. (оригинал на русском яз.)

Документ представляет собой публикацию внебюджетной программы по безопасности АЭС с реакторами типа РБМК и ВВЭР; эта программа была определена МАГАТЭ в качестве приоритетной.

Настоящее руководство разработано в ходе трех совещаний консультантов в 1994 и 1995 гг. В руководстве рассматриваются анализы переходных режимов и аварий, требуемые для обоснования существующих или вновь предлагаемых технических решений, направленных на повышение безопасности АЭС с реакторами типа ВВЭР. Приводятся рекомендации по выбору и классификации подлежащих рассмотрению исходных событий, по правильному установлению приемочных критериев, по использованию компьютерных кодов и допущений, а также по процедурам обеспечения качества при анализе переходных режимов и постулируемых аварий.

Документ сопровождается примерами анализа различных аварий, которые иллюстрируют возможное применение этих рекомендаций.

Первоочередные вопросы совершенствования работы NRC США

Round table challengers US Nuclear Regulatory Commission to reform. - Nuclear Europe Worldscan, 1998, № 9-10, p. 117

В США была проведена серия обсуждений за круглым столом по проблемам совершенствования работы NRC с участием представителей Комиссии, Сената, промышленных кругов и других заинтересованных сторон.

В адрес Комиссии были высказаны замечания, касающиеся субъективности в работе ее персонала, самой способности оценивать состояние АЭС, недостаточной активности, чрезмерных сроков рассмотрения любых вопросов. Отмечалось, что Комиссия не должна смягчать требования стандартов. Председатель Комиссии Ш.Джексон подчеркнула, что если имеющиеся регулирующие нормы не подразумевают совершенствования безопасности, то они будут изменены.

По итогам обсуждения был составлен перечень легкоосуществимых ближайших мер, которые следует принять, пока NRC сосредоточивает свое внимание на долгосрочных программах. Сюда включается:

- процесс аттестации новых станций с точной количественной оценкой безопасности, исходя из достижения согласованности действий владельца станции и регулирующего органа;
- совершенствование работы NRC за счет сокращения большого числа вопросов, требующих много времени на их рассмотрение, но мало существенных для безопасности;
- ускорение регулирования, основанного на информации о риске и об эксплуатации станции;
- анализ задач, направленных на повышение эффективности NRC;
- устранение дублирования;
- ускорение сертификации контейнеров для сухого хранения (в настоящее время она занимает от трех до четырех лет).

Перспективы развития ядерной энергетики Южной Кореи

M.Hibbs, Korea bracing for Chang to trim nuclear buildup. Seoul undertaking review of nuclear R&D programs.- Nucleonics Week, Nov.19, 1998, vol. 39, № 47, p. 6-8

Экономический кризис 1997 года практически не повлиял на государственные планы развития ядерной энергетики. До кризиса планировался ввод к 2010 году 14 новых реакторов; в сентябре текущего года эти планы пересмотрены в сторону расширения, и сейчас планируется к 2014 году построить 16 реакторов с доведением доли производимой на АЭС электроэнергии с 27,5% в настоящее время до 31,4% к 2010 и до 34,2% к 2015 году. Для сравнения - доля угольной электроэнергетики до 2015 года будет оставаться неизменной примерно на уровне 28%.

Развитие атомной энергетики непосредственно связывается с финансированием НИОКР, на что до 2010 года предусматривается затратить 5 млрд US\$, из которых 3,2 млрд составят правительственные ассигнования. Хотя остаются опасения, что ассигнования могут быть сокращены.

Основным объектом НИОКР является усовершенствованный реактор PWR-1300 MW, так называемый "Корейский реактор нового поколения" - Korean Next Generation Reactor (KNGR). Но возможно, что окончательный выбор будет сделан в пользу уже освоенного реактора PWR-1000 MW, разработанного фирмой ABB Combustion Engineering (модель 80).

В Южной Корее также проводятся работы по новым топливным циклам - по циклу Dupic, предусматривающему использование отработанного топлива легководных PWR в тяжеловодных реакторах с водой под давлением (PHWR); а также по циклам с MOX-топливом.

Сравнение опасных выбросов угольных и атомных станций с учетом социального риска

A. MacLachlan. Coal held more perilous than nuclear as social risks examined. E.Hiruo. Annual PWR waste production a fraction of coal plant's.- Nucleonics Week, Dec.3, 1998, vol. 39, № 48, p. 9-10

На научном симпозиуме "Риск и общество", проходившем в Париже 18-20 ноября 1998 года, обсуждались все виды рисков и общественной реакции на них, проблемы общественных связей и способы инициирования национальных дебатов по подобным вопросам. Французская сторона решительно отстаивала максимальную безвредность атомных электростанций, подчеркивая, что от выбросов угольных ТЭС погибло и продолжает гибнуть больше людей, чем от ядерной опасности, включая боевое применение атомного оружия в 1945 году.

Их оппоненты, в том числе основатель движения "Врачи без границ" Бернанд Кучнер, ставили своей основной целью побудить французов к более реалистическому подходу к рискам, особенно к радиационному риску. По их мнению широкие круги общественности вводятся в заблуждение заявлениями официальных лиц, не всегда компетентных. И когда людям говорят, что 49% дозы облучения получается ими при медицинских процедурах, они не верят.

Также отмечалась трудность эффективных измерений ввиду неопределенности риска для здоровья человека. В частности, любое исследование по эманации радона в школьных зданиях или жилых домах вызывает немедленный вопрос - какие меры приняты против радоновой опасности? В то же время по прошествии двух лет после принятия закона о запрещении курения в общественных местах даже в коридорах Министерства здравоохранения нет соответствующих запрещающих знаков, хотя от табака во Франции ежегодно умирает 6000 человек.

Отмечается шараханье официальных лиц и экспертов от одного типа риска к другому. Понятие "нулевой риск" было охарактеризовано как весьма опасное для общества, лишаящее целое поколение реальных ориентиров.

Наблюдается очевидное различие общественного восприятия понятий "imposed risk - риск, навязанный обманом, вызванный заведомо необъективной информацией", и "assumed risk - принятый риск"; однако это различие не имеет отношения к слабому представлению о вероятности событий. Это вопрос социальной ответственности и обязательности - риск становится социально неприемлемым, когда есть кто-то, от кого можно потребовать возмещения ущерба.

Опубликованы уточненные сопоставительные данные об отходах и выбросах угольного энергоблока 1150 МВт и PWR такой же мощности, представленные на очередной конференции Американского Ядерного Общества в ноябре 1998 года.

Угольный блок ежегодно выбрасывает около $9,7 \cdot 10^6$ т углекислого газа, еще 187400т двуокиси серы выпадает в виде кислотных дождей как и 58000т окислов азота. Золы образуется около 449000т в год.

На атомном блоке ежегодно образуется 47,5т низкоактивных отходов и 38,6т отработанного топлива. Также образуются газовые выбросы в атмосферу суммарной активностью 630 Ки по тритию и 570 Ки от жидких радиоактивных отходов. Активность в обоих случаях ниже установленных пределов.

Решение по реорганизации надзорных органов Франции и по созданию подземных лабораторий и хранилищ для окончательного захоронения радиоактивных отходов

French decisions on waste labs, nuclear regulation said near. - Nucleonics Week, Dec.3, 1998, vol. 39, № 48, p. 13-14

Правительство Франции объявило о намерении до конца текущего года внести законопроект по реформированию надзорных органов для достижения большей независимости и прозрачности всех процессов ядерного регулирования.

Премьер-министр Жоспен, вступая в должность в июне 1997 года, объявил о намерении создать независимый регулирующий орган по ядерной безопасности. Его сторонники одобряют создание высшего органа по ядерной безопасности с широкой реорганизацией агентств, занимающихся экспертизой безопасности и радиологической защитой. Однако идея продвигается медленно из-за позиции министров промышленности, охраны окружающей среды и здравоохранения, не желающих лишиться ряда своих полномочий.

Консенсус достигнут лишь по вопросу о статусе Института защиты и ядерной безопасности - Institute of Protection & Nuclear Safety (IPSN), который, как ожидается, будет полностью отделен от Комиссариата по атомной энергии (CEA) и преобразован в общественный сектор "коммерческо-промышленных учреждений".

Также решено, что Агентство по радиологической защите - OPRI остается в структуре Министерства здравоохранения вместо вхождения в состав Агентства по ядерной безопасности (DSIN) и IPSN. Более существенный вопрос - кто будет управлять ядерным регулированием - пока остается открытым.

Министр по делам охраны окружающей среды Dominique Voynet, относящаяся к "зеленым", заявила, что по ее мнению IPSN должен стать финансово независимым и должен быть преобразован в автономную структуру со всеми его ресурсами и активами, включая исследовательские и испытательные работы на реакторе; в случае же уменьшения сферы компетенции Института он быстро деградирует. Она настаивает, что полная правительственная ответственность за надзор по ядерной безопасности остается за ее министерством, которое всегда занималось промышленным, технологическим риском и риском от природных явлений. Она подчеркнула, что существует разрыв между регулированием неядерных промышленных объектов и таких ядерных установок, для которых размер предусмотренных штрафов не превышает 10 000 франков (1700 \$).

Министр заявила о намерении предложить правительству создание независимого административного органа, отвечающего за гарантированную "прозрачность" ядерной области и за рекомендации правительству в области ядерной политики. Такой орган можно создать на базе существующего Высшего совета по ядерной безопасности и информации, наделив его ресурсами и полномочиями для организации общественных дебатов и слушаний по вопросам ядерной безопасности, проведения независимых оценок и улучшения информирования общественности.

Но даже если согласие различных министерств по вопросу создания такого независимого органа будет достигнуто, его статус еще подлежит уточнению, так как сама идея независимого регулирования для французской администрации есть нечто иностранное.

В любом случае парламент планирует провести дебаты по реформе ядерного регулирования не ранее второй половины 1999 года. Это оставляет правительству больше времени на подготовку законопроектов, которые окажут основное влияние на пути развития ядерной энергетики Франции.

Одновременно с этим принято решение о создании трех подземных лабораторий для исследования процессов длительного хранения и окончательного захоронения радиоактивных отходов. Подобраны три площадки - вблизи городов Bag-le-Duc, Marcoule, Poitiers; две первые - в глинистых формациях, третья - в граните. Лаборатории предназначены для исследований поведения высокоактивных и долгоживущих (главным образом трансурановых) отходов, но они не должны принимать на хранение настоящие отходы. Могильник для окончательного захоронения будут построен на базе одной из этих площадок после 2006 года, для чего потребуются специальное решение парламента.

Эти решения вызывают по всем пунктам резкую оппозицию "зеленых", которые отвергают в принципе саму идею строительства ядерных могильников во Франции. Против объекта Marcoule выступают виноделы, опасющиеся, что размещение хранилища нанесет ущерб репутации местных вин.

Политика GENERAL ELECTRIC по созданию АЭС с уменьшенным риском

Redding J., Hucik S. GE nuclear energy - A Plant with reduced licensing risk. - Nuclear Plant Journal,

Два ведущих сотрудника фирмы General Electric дали совместное интервью о перспективах усовершенствованного реактора с кипящей водой (ABWR) и создании на его основе АЭС нового поколения. Реактор мощностью 1350-1400 МВт(е) в зависимости от температуры охлаждающей морской воды может быть при умеренных затратах модифицирован до мощности 1500 МВт(е). Проект энергоблока стандартизирован в максимально достижимой степени.

Экономические параметры реактора оцениваются по опыту Японии, где построены два таких блока и в настоящее время проходят свою вторую кампанию, и Тайваня, где два блока находятся в стадии строительства. Для двух следующих блоков, если они будут построены в США, принимается показатель 1600 \$/кВт установленной мощности, что делает их конкурентоспособными по сравнению с газотурбинными установками комбинированного цикла. В других странах, где стоимость труда и материалов ниже чем в США, капитальные затраты для ABWR, как ожидается, могут быть еще меньше, а в связи с высокой стоимостью традиционных видов топлива такие реакторы могут стать весьма экономичными.

Энергоблоки с реакторами ABWR были построены на японской АЭС Kashiwazaki в рекордные сроки - 36 и 38 месяцев, соответственно, считая от укладки первого бетона до загрузки топлива. Их успешное строительство и эксплуатация, а также выбор их для тайваньской АЭС Lungmen вызвали повышение интереса к ним в мире, особенно в Китае и Финляндии.

Реакторы обладают повышенной степенью безопасности. Вероятность аварии с разрушением активной зоны принята 10^{-7} . Пассивная система безопасности сглаживает последствия тяжелых аварий. Даже при аварии типа Three Mile Island не произойдет радиоактивных выбросов в окружающую среду. Это достигается расширением заложенных в проект пределов безопасности, избыточностью и разнопринципностью систем безопасности, а также тем, что реактор соответствует новым требованиям NRC по сглаживанию последствий тяжелых аварий. Причем эти свойства ABWR обеспечиваются без вмешательства оператора за счет пассивных систем, основанных на естественных принципах, в частности, гравитации и конвекции.

Проектирование блочного щита управления явилось результатом трехлетнего изучения человеческого фактора с учетом мнений и опыта 100 операторов. По их просьбе пульт управления выполнен в виде единственной консоли без боковых панелей с большими дисплеями, показывающими все ключевые параметры станции, с уменьшением числа аварийных сигнализаторов и повышенной степенью автоматизации управляющих воздействий.

Ядерная политика Германии и противодействие “зеленых”

Schroeder to preside over January phase-out showdown. - Nucleonics Week, Dec.24, 1998, vol. 39, № 52, p. 6-7

Федеральный канцлер Шрёдер натолкнулся на сильное противодействие коалиции “красно-зеленых”, выступающих за срочный останов всех 19 энергетических реакторов Германии.

Проектом нового закона об атомной энергии предусматривается прекращение переработки отходов, предписывается окончательное захоронение отработанного топлива в геологических пластах, а энергетическим предприятиям вменено в обязанность возратить свое отработанное топливо, складированное во Франции и в Англии, и содержать его на площадках АЭС. Проектом предусмотрено, что лицензии на сооружение реакторов больше выдаваться не будут.

Однако федеральный канцлер, большинство министров и парламентарии - члены партии SPD, против подобных крайностей; они заверили канцлера, что поддержат его противодействие зеленым.

Тем не менее, такая политика означает отказ в возобновлении лицензии на эксплуатацию блока PWR-1300 МВт на АЭС Muelheim-Kaerlich и прекращение строительства исследовательского реактора FRM-2 в Garching.

Согласно более умеренным законопроектам Германия должна будет снять с эксплуатации два наиболее старых реактора в течение ближайших четырех лет, а затем и остальные 17 реакторов в срок до конца 2020 года. Это неминуемо самым тяжким образом скажется на энергетической и электротехнической промышленности Германии, которая производит все оборудование АЭС. Один из противников такой “зеленой” политики заявил, что все это означает смертный приговор промышленности с последующими дебатами - стоит ли ее забить насмерть дубинками или лучше отправить на электрический стул.

Раздел подготовил В. Цукерник

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАДЗОР РОССИИ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

© ОРИГИНАЛ-МАКЕТ ПОДГОТОВЛЕН НТЦ ЯРБ

**© Отпечатано в типографии Межрегионального территориального управления информатизации и защиты информации Госатомнадзора России, 1999
Технический руководитель издания В.В. Ярилов
Москва, 109147, ул. Таганская, д.34, телефон/факс 911 56 40
Подписано в печать 04.03.99г. Тираж 350 экз. Уч. изд. листов 6,16**
