ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
в области использования атомной энергии



ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РАССЛЕДОВАНИЯ И УЧЕТА НАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА

НП-047-11

gost.e-ecolog.ru

ФБУ «НТЦ ЯРБ»

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 23 декабря 2011 г. № 736

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РАССЛЕДОВАНИЯ И УЧЕТА НАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА»

НП-047-11

Введены в действие
с 3 сентября 2013 г.

Москва 2013

Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла (НП-047-11)

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Москва, 2013

Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла» устанавливают основные требования к порядку расследования нарушений при работе объектов ядерного топливного цикла.

Выпускаются взамен Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла (НП-047-03)*.

Разработаны на основании нормативных правовых актов Российской Федерации, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также с учетом рекомендаций МАГАТЭ.

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 23 декабря 2011 г. № 736 «Об утверждении и введении в действие федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла» зарегистрирован в Минюсте России 19 января 2012 г. № 22965.

---

*) В разработке принимали участие: Богданова Т.Ю., Старцева Т.А., Ульянов И.А., Цветков С.В., Шарафутдинов Р.Б. (Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности»); Лавринович А.А., Уланов С.А. (Ростехнадзор); Кречетов С.С. (Госкорпорация «Росатом»); Свиридов В.И. (ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»); Полоз В.Н. (ОАО «ТВЭЛ»); Машуков В.Н. (ФМБА России).

I. Назначение и область применения

1. Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла» (далее - Положение) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4552; 1997, № 7, ст. 808; 2001, № 29, ст. 2949; 2002, № 1, ст. 2; № 13, ст. 1180; 2003, № 46, ст. 4436; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 52, ст. 5498; 2007, № 7, ст. 834; № 49, ст. 6079; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6450; 2011, № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590; № 30, ст. 4596; № 45, ст. 6333; № 48, ст. 6732; официальный интернет-портал правовой информации gost.e-ecolog.ru декабря 2011 г.), постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 1997 г. № 1511 «Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и перечня федеральных норм и правил в области использования атомной энергии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 49, ст. 5600; 1999, № 27, ст. 3380; 2000, № 28, ст. 2981; 2002, № 4, ст. 325; № 44, ст. 4392; 2003, № 40, ст. 3899; 2005, № 23, ст. 2278; 2006, № 50, ст. 5346; 2007, № 14, ст. 1692; № 46, ст. 5583; 2008, № 15, ст. 1549).

2. Настоящее Положение определяет содержание и порядок передачи информации о нарушениях, а также категории нарушений, порядок их расследования и учета.

3. Требования настоящего Положения распространяются на вводимые в эксплуатацию, эксплуатируемые и выводимые из эксплуатации объекты ядерного топливного цикла, промышленные реакторы, а также упаковки с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами при транспортировании их за пределами площадок объектов ядерного топливного цикла.

Список применяемых сокращений приведен в приложении № 1 к настоящему Положению.

II. Порядок передачи и содержание предварительной информации о нарушениях

4. Эксплуатирующая организация обеспечивает подготовку и своевременную передачу предварительной информации о нарушениях, категории которых приведены в приложении № 2 к настоящему Положению, в виде:

оперативного сообщения о нарушениях;

предварительного сообщения о нарушениях.

Передача сведений, составляющих государственную тайну, иной информации ограниченного доступа осуществляется в соответствии с Законом Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 41, стр. 8220 - 8235; № 41, ст. 4673; 2003, № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4449; 2004, № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; 2007, № 49, ст. 6055; № 49, ст. 6079; 2009, № 29, ст. 3617; 2010, № 47, ст. 6033; 2011, № 30, ст. 4590; № 30, ст. 4596).

5. Передача сообщений об авариях при транспортировании ЯМ, РВ и РАО осуществляется по установленной схеме связи, инструкции сопровождающего персонала, положениям соответствующей аварийной карточки и сертификата-разрешения на перевозку упаковки, исходя из требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, регламентирующих обеспечение безопасности при транспортировании радиоактивных материалов.

6. Оперативное сообщение о нарушениях на ОЯТЦ, ПР категорий А1 - А6 передается по телефону или с помощью других видов связи, обеспечивающих получение информации в течение 1 ч с момента выявления нарушения:

дежурному федерального государственного унитарного предприятия «Ситуационно-кризисный центр Федерального агентства по атомной энергии» (далее - ФГУП «СКЦ Росатома»);

оперативному дежурному Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

дежурному смены центра управления в кризисных ситуациях главного управления Министерства Российской Феде-

рации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по соответствующему субъекту Российской Федерации;

дежурному Федерального медико-биологического агентства.

Сообщение о нарушениях категорий П1 - П5 передают по телефону или с помощью других видов связи, обеспечивающих получение информации в течение 1 ч с момента выявления нарушения, дежурному ФГУП «СКЦ Росатома». В течение 24 ч с момента выявления нарушения сообщение передается:

оперативному дежурному Ростехнадзора;

начальнику отдела инспекции Ростехнадзора на данном ОЯТЦ, ПР;

дежурному смены Центра управления в кризисных ситуациях главного управления МЧС России по соответствующему субъекту Российской Федерации;

дежурному ФМБА России - о нарушениях категорий П2б, П2в.

7. Оперативное сообщение включает:

наименование эксплуатирующей организации;

наименование ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР;

дату, время нарушения (местное/московское);

сведения о состоянии ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР до нарушения;

краткую характеристику нарушения;

сведения о предполагаемых причинах нарушения;

сведения о состоянии ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР на момент передачи сообщения;

сведения о радиационной, химической (при воздействии ЯМ, РВ и вредных химических веществ) обстановке на площадке и за пределами площадки ОЯТЦ, ПР;

указание должности, фамилии, имени, отчества лица, передавшего сообщение.

8. Предварительное сообщение о нарушении на ОЯТЦ, ПР, подписанное уполномоченными руководителем эксплуатирующей организации должностными лицами, передают по телефону или с помощью других видов связи, обеспечиваю-

щих получение информации, не позднее 24 ч с момента передачи оперативного сообщения:

дежурному ФГУП «СКЦ Росатома»;

оперативному дежурному Ростехнадзора;

начальнику отдела инспекции Ростехнадзора на данном ОЯТЦ, ПР;

дежурному смены ФГБУ «Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России»;

дежурному ФМБА России - по нарушениям категорий А1 - А6, П2б, П2в.

9. Предварительное сообщение о нарушении включает:

наименование эксплуатирующей организации;

наименование ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР;

дату, время нарушения (местное/московское);

сведения о состоянии ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР до нарушения;

краткое описание возникновения нарушения, процесса его развития, предполагаемые причины нарушения;

перечень отказавших, поврежденных систем (элементов), характер и возможную причину отказа, повреждения;

сведения о радиационной, химической (при воздействии ЯМ, РВ и вредных химических веществ) обстановке в помещениях, на площадке ОЯТЦ, ПР и за ее пределами; о предполагаемых последствиях для персонала ОЯТЦ, населения и окружающей среды (по данным стационарных или переносных средств системы радиационного контроля или по данным лабораторного контроля);

сведения о принятых мерах по локализации и ликвидации последствий нарушения;

сведения о состоянии ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР на момент передачи сообщения;

предварительно установленную категорию нарушения;

предварительную оценку нарушения по ИНЕС;

указание должности, фамилии, имени, отчества лица, передавшего сообщение.

III. Порядок расследования нарушения, оформление результатов расследования

10. Комиссию по расследованию аварий категорий А1 - А6 создает соответствующий орган управления использованием атомной энергии. В ее состав включаются представители указанного органа управления использованием атомной энергии, Ростехнадзора, МЧС России, ФМБА России, эксплуатирующей организации, а также организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги эксплуатирующей организации.

11. Комиссию по расследованию происшествий категорий П1 - П5 создает эксплуатирующая организация.

В случае если в процессе расследования такого нарушения выявлены последствия, соответствующие категории «авария», комиссия продолжает свою работу до начала работы комиссии, созданной в соответствии с пунктом 10 настоящего Положения, и представляет последней всю имеющуюся информацию о результатах расследования.

12. Комиссию по расследованию аварий категории АТ3 создает соответствующий орган управления использованием атомной энергии.

Комиссию по расследованию нарушений категорий АТ2, АТ1 создает эксплуатирующая организация.

Состав комиссии по расследованию аварий формируется в соответствии с пунктом 10 настоящего Положения.

13. Комиссия по расследованию нарушения приступает к работе не позднее 3 суток с момента выявления нарушения. Оповещение Ростехнадзора об образовании, месте и времени начала работы комиссии осуществляет организация, создавшая комиссию.

14. Продолжительность расследования нарушения не должна превышать 15 рабочих дней со дня обнаружения нарушения. Решение о продлении срока расследования принимает должностное лицо, подписавшее приказ о назначении комиссии. Максимальный срок продления расследования не должен превышать 15 рабочих дней.

15. Эксплуатирующая организация до образования ко-

миссии по расследованию нарушений категорий А1 - А6, АТ1 - АТ3 принимает меры по сохранению обстановки в месте нарушения такой, какой она была на момент его выявления, прекращает все работы в месте нарушения, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не вызывает дальнейшего развития нарушения, исключает доступ персонала к месту нарушения. В случае невозможности сохранения обстановки ее следует зафиксировать (например, схемы, фотографии).

Решение о необходимости сохранения обстановки до образования комиссии по расследованию нарушений категорий П1 - П5 принимает эксплуатирующая организация.

16. Запрещены несанкционированный доступ к контрольно-измерительной аппаратуре и изменение уставок предупредительных и аварийных защит с момента выявления нарушения до начала работы комиссии.

17. Эксплуатирующая организация до начала работы комиссии по расследованию нарушения проводит следующие мероприятия:

определяет характер и масштаб нарушения;

собирает сведения о радиационной (химической) обстановке на ОЯТЦ, ПР, площадке ОЯТЦ, ПР, территории за пределами площадки ОЯТЦ, ПР, в месте аварии транспортного средства; о предполагаемых дозах облучения персонала и населения в результате нарушения;

организует вызов представителей организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации;

принимает меры по сохранению диаграмм регистрирующих приборов, осциллограмм, аудиозаписей оперативных переговоров, оперативных журналов, распечаток ЭВМ;

организует сбор сведений о характеристиках технологических процессов ОЯТЦ, нейтронно-физических характеристиках ПР, информации о состоянии коммутационной аппаратуры, отключающей и регулирующей арматуры, блинкеров и накладок на момент возникновения нарушения;

собирает после сдачи смены объяснительные записки сменного персонала, работников, участвовавших в ликвида-

ции нарушения, его очевидцев, администрации ОЯТЦ, ПР;

организует подготовку необходимых для анализа работы систем и оборудования графиков изменения параметров их работы в едином масштабе времени при возникновении и развитии нарушения с нанесенными на графиках отметками о переключениях, срабатывании технологических защит и блокировок;

организует подготовку информации о принятых мерах по локализации и ликвидации последствий нарушения;

организует подготовку проектной документации, протоколов испытаний, осмотров, проверок, схем, инструкций по эксплуатации, документации по ремонту, а также информации об аналогичных нарушениях.

18. Эксплуатирующая организация:

предоставляет всю необходимую комиссии информацию;

обеспечивает доступ на территорию и в помещения, а также к оборудованию и документации, имеющим отношение к расследованию нарушения;

предоставляет проектные, эксплуатационные, заводские, нормативные и другие необходимые для работы комиссии документы;

обеспечивает проведение необходимых технических расчетов, лабораторных исследований, испытаний и проверок, фотографирование объектов, систем/элементов;

предоставляет помещения, средства связи, транспорт.

19. Комиссия по расследованию нарушения имеет право получать объяснения от персонала, представителей других организаций, проводивших работы на момент его выявления, требовать проведения необходимых испытаний, проверок, экспертизы.

Порядок и режим работы комиссии определяет председатель комиссии.

20. Цели расследования нарушения - установление причин, категории нарушения, предложение корректирующих мер по предотвращению аналогичных нарушений.

При расследовании нарушения комиссия:

знакомится с необходимой для проведения расследования документацией, проводит визуально обследование ОЯТЦ

(завод, установку, участок), ПР, транспортное средство с упаковкой, упаковку;

выявляет последовательность отказов систем/элементов, ошибок персонала при нарушении и их причины;

устанавливает причины нарушения:

непосредственные причины нарушения (явления или процессы, обусловившие отклонение от нормального протекания технологического процесса);

коренные причины нарушения (обстоятельства, создавшие условия для возникновения или проявления непосредственной причины нарушения);

выявляет наличие предшествующих аналогичных нарушений;

определяет последствия нарушения:

нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации;

выход ЯМ и (или) РВ за установленные границы;

облучение лиц из числа персонала и населения, наличие погибших и (или) получивших травмы;

загрязнение РВ систем/элементов/упаковок, помещений, площадки ОЯТЦ, ПР, транспортного средства с упаковкой, территории за пределами площадки ОЯТЦ, ПР, транспортного средства;

повреждение систем/элементов;

время простоя ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР, транспортного средства с упаковкой;

оценивает достаточность проведенных мероприятий по локализации и ликвидации последствий нарушения;

оценивает:

используя консервативный подход, последствия нарушения для безопасности ОЯТЦ, ПР, транспортируемой упаковки, персонала, населения, окружающей среды, которые могли иметь место в случае иного развития нарушения, и способность систем/элементов безопасности предотвратить или смягчить такие последствия (исходя из имеющихся сведений о состоянии указанных систем/элементов);

уровень нарушения по ИНЕС;

выявляет недостатки в:

действиях персонала;
работе систем/элементов при нормальной эксплуатации;
работе систем/элементов, важных для безопасности;
техническом обслуживании и ремонте;
эксплуатационной документации;
организации эксплуатации;
работе экспериментальных установок и устройств;
представляет предложения по корректирующим мероприятиям, касающимся изменений в нормативной и эксплуатационной документации, персонала, а также по следующим мероприятиям в отношении систем/элементов:
ремонту;
замене;
эксплуатации;
конструированию;
проектированию;
изготовлению;
сооружению;
монтажу;
наладке.

21. По результатам расследования нарушения комиссия оформляет отчет. Образец титульного листа отчета о расследовании нарушения приведен в приложении № 3 к настоящему Положению. Структура и содержание отчета о расследовании нарушения приведены в приложении № 4 к настоящему Положению.

Отчет подписывается председателем и членами комиссии. При возникновении разногласий окончательное решение о результатах расследования принимает председатель комиссии.

Особые мнения членов комиссии оформляются в виде приложений к отчету.

Оригинал отчета о расследовании нарушения, подписанный председателем и членами комиссии, вместе с приложениями хранится в эксплуатирующей организации.

Эксплуатирующая организация обеспечивает анализ содержания отчета о расследовании нарушения на предмет наличия в нем информации, доступ к которой ограничен в со-

ответствии с законодательством Российской Федерации, и при наличии такой информации ставит его в установленном порядке на учет с проставлением соответствующего грифа секретности или пометки «для служебного пользования».

22. Эксплуатирующая организация обеспечивает отправление копий отчета о расследовании нарушения на бумажном носителе по почте в течение 5 суток после окончания работы комиссии в:

Ростехнадзор;

Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» (далее - Госкорпорация «Росатом»);

соответствующее межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора;

ФМБА России при авариях категорий А1 - А6, АТ1 - АТ3 и происшествиях категорий П2б, П2в;

межрегиональное (региональное) управление ФМБА России - при авариях категорий А1 - А6, АТ1 - АТ3 и происшествиях категорий П2б, П2в.

Копии приложений к отчету следует направлять в Ростехнадзор, Госкорпорацию «Росатом».

Передача отчетов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, иную информацию ограниченного доступа, осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 41, стр. 8220 - 8235; № 41, ст. 4673; 2003, № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4449; 2004, № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; 2007, № 49, ст. 6055; № 49, ст. 6079; 2009, № 29, ст. 3617; 2010, № 47, ст. 6033; 2011, № 30, ст. 4590; № 30, ст. 4596).

23. В случае выявления несоответствия категории, установленной в отчете о расследовании нарушения, последствиям нарушения, указанным в таблице № 1 - 3 приложения № 2 к настоящему Положению, Ростехнадзор в течение одного месяца после получения отчета принимает решение о проведении дополнительного расследования нарушения и (или)

изменения его категории, установленной в отчете о расследовании нарушения.

Эксплуатирующая организация уведомляет об изменении категории нарушения все ведомства и организации, которым был направлен отчет.

24. В случае выявления важной дополнительной информации об обстоятельствах и причинах нарушения комиссия по расследованию нарушения подготавливает дополнительный отчет о его расследовании. Требования к дополнительному отчету и его рассылке аналогичны требованиям, предъявляемым к отчету о расследовании нарушения и его рассылке, изложенным в пунктах 21 и 22 настоящего Положения.

IV. Учет нарушений

25. Эксплуатирующая организация систематически проводит сбор и анализ сведений о нарушениях в целях учета опыта эксплуатации в обеспечении безопасности ОЯТЦ, ПР, при транспортировании ЯМ, РВ и РАО.

26. Эксплуатирующая организация обеспечивает хранение информации о нарушениях на ОЯТЦ, ПР, при транспортировании ЯМ, РВ и РАО в течение всего срока деятельности ОЯТЦ, ПР.

V. Корректирующие мероприятия по предотвращению нарушений

27. Эксплуатирующая организация по каждому учитываемому нарушению разрабатывает с учетом рекомендаций комиссии, изложенных в отчете (дополнительном отчете) о расследовании нарушения, план мероприятий по устранению причин нарушения и предотвращению аналогичных нарушений в соответствии с настоящим Положением. В плане указывают конкретных исполнителей и сроки выполнения намеченных мероприятий.

Разработанный план мероприятий направляют в адрес организаций, указанных в пункте 22 настоящего Положения.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Положению о порядке расследования
и учета нарушений в работе объектов
ядерного топливного цикла,
утвержденному приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 23 декабря 2011 г. № 736

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ИНЕС	- Международная шкала ядерных событий (International Nuclear Event Scale)
ОЯТЦ	- объект ядерного топливного цикла
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПР	- промышленный реактор
РАО	- радиоактивные отходы
РВ	- радиоактивные вещества
ЯМ	- ядерные материалы

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к Положению о порядке расследования
и учета нарушений в работе объектов
ядерного топливного цикла,
утвержденному приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 23 декабря 2011 г. № 736

Категории нарушений

Категории нарушений (аварий, происшествий), подлежащих расследованию и учету в соответствии с требованиями Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла, определены в таблицах № 1 - 3.

В случае, когда последствия нарушения позволяют отнести его к нескольким категориям, его относят к наиболее высокой из них.

Нарушения, произошедшие в работе ОЯТЦ, ПР и при транспортировании ЯМ, РВ и РАО, не сопровождавшиеся последствиями, которые приведены в таблицах № 1 - 3, расследуются и учитываются в порядке, установленном эксплуатирующей организацией. Отчеты о результатах расследования таких нарушений представляются в Ростехнадзор по запросу.

Таблица № 1

Категорирование аварий на ОЯТЦ, ПР

Категория аварии	Последствия аварии
А1	Выброс (сброс) в окружающую среду РВ, последствиями которого являются острые лучевые поражения работников (персонала) и населения, загрязнение РВ значительной территории, трансграничный перенос РВ
А2	а) Выброс (сброс) в окружающую среду РВ, в результате которого достигнут или превышен уровень «Б»* критериев для принятия неотложных решений в начальный период аварии: прогнозируемая доза облучения за первые 10 суток

Категория аварии	Последствия аварии
	аварии превышает 500 мГр на все тело или 5000 мГр на щитовидную железу, легкие, кожу; б) Выброс (сброс) РВ совместно с вредными химическими веществами, при воздействии которых достигнут или превышен уровень «Б» критериев для принятия неотложных решений в начальный период аварии и (или) более чем в 50 раз превышены ПДК ** вредных химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест и (или) в открытых водоемах питьевого, хозяйственно-бытового водопользования
А3	Выброс (сброс) в окружающую среду РВ, в результате которого превышен уровень «А» критериев для принятия неотложных решений в начальный период аварии: прогнозируемая доза облучения за первые 10 суток аварии превышает 50 мГр на все тело или 500 мГр - на щитовидную железу, легкие, кожу
А4	Выброс (сброс) в окружающую среду РВ, в результате которого прогнозируемая эффективная доза облучения лиц из населения превысит установленные пределы годовой эффективной дозы и (или) установленные пределы эквивалентных доз *
А5	а) Облучение персонала, в результате которого произошло превышение установленных пределов годовой эффективной дозы и (или) установленных пределов эквивалентных доз *; б) Поступление ЯМ и (или) РВ в помещение постоянного или временного пребывания работников (персонала), в результате которого произошло воздействие на персонал без средств защиты при концентрациях, превышающих 10 ПДК для вредных химических веществ остронаправленного действия и (или) 20 ПДК для вредных химических веществ
А6	Возникновение самоподдерживающейся цепной ядерной реакции деления, не приведшее к авариям категорий А1 - А5

Таблица № 2

Категорирование происшествий на ОЯТЦ, ПР

Категория происшествия	Последствия происшествия
П1	Неконтролируемые и несанкционированные операции по переработке, перемещению, передаче и транспортированию более чем 300 г ЯМ
П2	а) Повреждение одного или нескольких физических барьеров при транспортно-технологических операциях, не приведшее к аварии; б) Поступление ЯМ и (или) РВ в помещение постоянного или временного пребывания персонала, в результате которого образовалось снимаемое радиоактивное загрязнение поверхностей этого помещения, превысившее допустимые уровни *; в) Поступление ЯМ и (или) РВ в помещение постоянного или временного пребывания персонала, в результате которого произошло воздействие на персонал без средств защиты длительностью не более 10 мин. при концентрациях 5 - 10 ПДК - для вредных химических веществ остронаправленного действия и (или) 5 - 20 ПДК - для вредных химических веществ
П3	а) Неработоспособность технических средств контроля параметров ядерной безопасности в течение времени, превышающего сроки, установленные технологическим регламентом; б) Отказ системы/элемента управления и защиты, приводящий к срабатыванию аварийной защиты или переводу ПР в подкритическое состояние в соответствии с технологическим регламентом
П4	Падение и (или) повреждение облученных тепловыделяющих сборок или твэлов, не приведшие к аварии
П5	Нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации, не приведшее к аварии, за исключением нарушений категорий П1 - П4

* Численные значения пределов доз, допустимых значений радиоактивного загрязнения поверхностей, уровней «А» и «Б» критериев для принятия неотложных решений по защите населения в начальный период аварии или в первый и последующие годы после аварии установлены нормами радиационной безопасности.

** ПДК определены гигиеническими нормативами.

Таблица № 3

Категорирование аварий при транспортировании ЯМ, РВ и РАО

Категория аварии	Последствия аварии
АТ3	Упаковки типа В, С или другие упаковки, содержащие ЯМ, РВ и РАО, частично или полностью разрушены, уровни излучения и выход радиоактивного содержимого из упаковок превысили пределы, предусмотренные для аварийных условий перевозки
АТ2	а) Упаковкам типа В, С или другим упаковкам, содержащим ЯМ, РВ и РАО, нанесены значительные механические повреждения и (или) упаковки попали в очаг пожара, в результате чего уровни излучения и выход радиоактивного содержимого из упаковок не превысили пределов, установленных для аварийных условий перевозки; б) Промышленным упаковкам или упаковкам типа А, содержащим ЯМ, РВ и РАО, нанесены значительные механические повреждения, или такие упаковки попали в очаг пожара, или упаковки полностью разрушены
АТ1	Упаковки с ЯМ, РВ и РАО в результате механических воздействий не получили видимых повреждений или имеют незначительные повреждения, ослабление (обрыв) отдельных элементов крепления на транспортном средстве, или упаковки подверглись небольшому тепловому воздействию (без непосредственного контакта с огнем) в результате пожара вне грузового помещения или транспортного средства. Выход радиоактивного содержимого из упаковок не превысил допустимых значений для нормальных условий перевозки, а уровни излучения возросли не более чем на 20%

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к Положению о порядке расследования
и учета нарушений в работе объектов
ядерного топливного цикла,
утвержденному приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 23 декабря 2011 г. № 736

Титульный лист отчета о расследовании нарушения

На титульном листе необходимо указать реквизиты отчета (наличие информации ограниченного доступа указывать при необходимости), учетный номер отчета (отчет № ___), присваиваемый в порядке, установленном эксплуатирующей организацией для ведения делопроизводства (образец титульного листа представлен ниже).

Указывают дату выпуска отчета (день подписания отчета), дату нарушения (выявления нарушения: день, месяц, год).

Приводят время нарушения (выявления нарушения, местное/московское: ч, мин.).

Название нарушения включает последствия нарушения (исходя из последствий аварий (происшествий), указанных в таблицах № 1 - 3 приложения № 2 к Положению о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла, например: «Радиоактивный выброс (сброс) в окружающую среду, ...», «Возникновение СЦР ...»), в соответствии с которыми оно классифицировано, и непосредственную причину, вызвавшую это нарушение.

Категорию нарушения указывают в соответствии с таблицами № 1 - 3 приложения № 2 к Положению о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла.

Приводят оценку нарушения по ИНЕС (уровень нарушения по ИНЕС).

Указывают наименование эксплуатирующей организации.

Указывают наименование ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР, транспортного средства с упаковкой, упаковки.

В графе «Распространение отчета» указывают сокращенные наименования организаций, которым направлен отчет, а также подразделений (служб) ОЯТЦ, ПР.

В графе «Должностное лицо на ОЯТЦ, ПР для последующей связи» указывают ФИО должностного лица, назначенного эксплуатирующей организацией для последующей связи, его адрес, номера телефона, факса, адрес электронной почты.

Образец титульного листа отчета о расследовании нарушения

<table>
<tr><td colspan="2">Отчет о расследовании нарушения</td></tr>
<tr><td>Отчет №</td><td>Дата выпуска
отчета: _____
(день, месяц, год)</td></tr>
<tr><td>Дата
нарушения _____
(день, месяц, год)</td><td>Время нарушения: «____» «____»
(ч, мин)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Название нарушения</td></tr>
<tr><td colspan="2">Категория нарушения</td></tr>
<tr><td colspan="2">Уровень нарушения по ИНЕС</td></tr>
<tr><td colspan="2">Эксплуатирующая организация</td></tr>
<tr><td colspan="2">Наименование ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР, транспортного средства с упаковкой, упаковки</td></tr>
<tr><td colspan="2">Распространение отчета</td></tr>
<tr><td colspan="2">Организации</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подразделения (службы) ОЯТЦ, ПР</td></tr>
<tr><td>Должностное лицо на ОЯТЦ, ПР для последующей связи</td><td>ФИО:
Адрес:
Телефон:
Факс:
Электронная почта:</td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к Положению о порядке расследования
и учета нарушений в работе объектов
ядерного топливного цикла,
утвержденному приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 23 декабря 2011 г. № 736

Структура и содержание отчета о расследовании нарушения

1. Состав комиссии по расследованию нарушения

Приводят: наименование организации, создавшей комиссию, дату и номер приказа о создании комиссии; наименования организаций, которые представляют председатель и члены комиссии: должности, имена, отчества, фамилии председателя и членов комиссии.

Отчет о расследовании нарушения подписывают председатель и члены комиссии.

2. Описание нарушения

2.1. Приводят информацию об условиях эксплуатации ОЯТЦ (завода, установки, участка), ПР, условиях транспортирования упаковки, состоянии основных и вспомогательных систем/элементов (находятся в эксплуатации, резерве, ремонте; рабочие параметры), о текущем контроле, проверках и техническом обслуживании систем/элементов, испытаниях, ремонтах, об имевшихся повреждениях или дефектах систем/элементов, отклонениях от требований технологического регламента эксплуатации и инструкций по эксплуатации систем/элементов и об обосновании таких отклонений.

При описании нарушения все приводимые сокращенные наименования систем, упаковок и их элементов следует расшифровать при первом упоминании.

Условные буквенные обозначения величин должны соответствовать установленным стандартам.

2.2. Приводят описание хронологической последовательности отказов систем/элементов, действий персонала при нарушe-

нии в виде таблицы (образец таблицы представлен ниже), в том числе информацию:

об изменении параметров и режимов;

о срабатывании блокировок и защит;

об автоматическом или ручном срабатывании систем безопасности, о работе других систем/элементов, важных для безопасности;

об отказах систем/элементов, последствиях отказов;

о действиях персонала при нарушении (правильных и неправильных).

Таблица

Последовательность отказов систем/элементов, действий персонала при нарушении

Время отказа системы/ элемента, ошибки персонала	Событие (действие): отказ системы/ элемента, повреждение упаковки, ошибка персонала	Причина: отклонение от технологического регламента, требований инструкций, недостаток процедур
1	2	3

К описанию нарушения прилагают имеющиеся графики и диаграммы, иллюстрирующие динамику изменения важных для его анализа параметров. На них должны быть отмечены точки отсчета событий - даты отказов систем/элементов, ошибок персонала, срабатывания (несрабатывания) защит и блокировок.

3. Последствия нарушения

3.1. Приводят сведения о последствиях нарушения, включая анализ влияния последствий на безопасную эксплуатацию ОЯТЦ, ПР, о радиационных и иных последствиях для персонала, населения и окружающей среды.

3.2. Указывают пределы и (или) условия безопасной эксплуатации, которые были нарушены, ссылку на соответствующий пункт технологического регламента эксплуатации ОЯТЦ, ПР, транспортного средства с упаковкой, упаковки или пункт инструкции по их эксплуатации.

3.3. Приводят информацию о выходе ЯМ, РВ, вредных химических веществ за установленные границы. Указывают данные о

суммарной активности и радионуклидном составе выброса (сброса), другие характеристики.

3.4. Представляют данные о величинах индивидуальных эффективных и эквивалентных доз (в мЗв), полученных персоналом, населением. Для нарушений категории «авария» приводят сведения о проведенных мероприятиях по оказанию первой доврачебной и врачебной помощи пострадавшим, планируемых профилактических мероприятиях по улучшению состояния здоровья пострадавших от лучевого, химического или другого вредного воздействия.

3.5. Приводят данные о загрязнении оборудования, помещений и площадки ОЯТЦ, ПР, транспортного средства с упаковками ЯМ, РВ и РАО, территории за пределами площадки ОЯТЦ, ПР, транспортного средства (площади загрязнения и мощности дозы гамма-излучения от отдельных элементов).

3.6. Приводят перечень и наименования поврежденных систем, упаковок и их элементов, указывают характер повреждения.

3.7. Указывают время простоя в связи с расследованием нарушения на ОЯТЦ (заводе, установке, участке), ПР, транспортном средстве с упаковками ЯМ, РВ и РАО.

4. Причины нарушения

4.1. Приводят выводы комиссии о непосредственных причинах нарушения. Если причинами нарушения стали недостатки в работе персонала, указывают наименования его должностей.

Примерами непосредственной причины могут считаться:

механическое повреждение (коррозия, износ, разлом, разрыв, разрушение строительных конструкций);

неисправность в электромеханической части системы/элемента (короткое замыкание, плохой контакт, повреждение заземления, недостаточное напряжение, нарушение изоляции);

неисправность в контрольно-измерительной системе (ложный сигнал, потеря сигнала, неправильное показание прибора, колебание параметра);

внешнее воздействие природного происхождения (ливень, наводнение, землетрясение, низкие температуры);

внешнее воздействие техногенного происхождения (аварии на транспорте, пожары, взрывы на территориях, прилегающих к ОЯТЦ, ПР, транспортному средству с упаковкой);

неправильные действия персонала при эксплуатации, ремонте, испытаниях.

4.2. Указывают выводы комиссии о коренных причинах нарушения.

Коренными причинами могут считаться:

недостаток конструирования, проектирования, изготовления, сооружения, монтажа, наладки, ремонта систем, упаковок, их элементов;

недостаток эксплуатационной документации;

недостаток эксплуатации (управления, организации или планирования работ);

непринятие необходимых мер по обеспечению систем рабочими средами, запасными частями, узлами, агрегатами, а также мер по изменению схемных решений и проектной документации;

низкий уровень контроля дисциплины.

5. Предшествующие аналогичные нарушения

Приводят сведения об имевших место нарушениях, обусловленных отказом аналогичных систем/элементов или аналогичными ошибками персонала, с указанием даты нарушения, перечня выполненных компенсирующих мероприятий и выводов комиссии о причинах повторения нарушения.

6. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий нарушения

Приводят перечень организационных и технических мер, предпринятых для локализации и ликвидации последствий нарушения, а также оценку эффективности указанных мер.

В случае аварий категорий А1 - А3 указывают степень реализации планов мероприятий по защите персонала и населения.

7. Оценка нарушения с точки зрения обеспечения безопасности

7.1. Приводят результаты проведенной с использованием консервативного подхода оценки последствий нарушения для безопасности ОЯТЦ, ПР, персонала, населения и окружающей среды, которые могли иметь место в случае иного развития нарушения, способность систем/элементов безопасности предотвратить или смягчить такие последствия (исходя из имеющихся

сведений о состоянии систем, важных для безопасности, в ходе нарушения).

7.2. Обосновывают присвоенный нарушению уровень по ИНЕС с учетом рекомендаций, содержащихся в Руководстве для пользователей ИНЕС.

8. Недостатки в работе ОЯТЦ, ПР, при транспортировании ЯМ, РВ и РАО, выявленные в процессе расследования нарушения

Приводят перечень выявленных в ходе нарушения недостатков, не связанных непосредственно с данным нарушением:

в действиях персонала;

в работе систем/элементов при нормальной эксплуатации;

в работе систем/элементов, важных для безопасности;

в техническом обслуживании и ремонте;

в эксплуатационной документации;

в организации эксплуатации;

в работе экспериментальных устройств и радиационных источников.

9. Корректирующие меры

Приводят перечень предлагаемых комиссией мер по предотвращению аналогичных нарушений и восстановлению работоспособности ОЯТЦ, ПР, устранению последствий нарушения, а также по устранению нарушений требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, выявленных в ходе расследования. Указывают исполнителей и сроки проведения мероприятий.

Корректирующие меры могут касаться изменений в нормативной и эксплуатационной документации, персонала, а также следующих мероприятий в отношении систем/элементов:

ремонта;

замены;

эксплуатации;

конструирования;

проектирования;

изготовления;

сооружения;

монтажа;

наладки.

Контроль выполнения и эффективности корректирующих мер обеспечивает эксплуатирующая организация.

10. Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия при расследовании нарушения

Приводят перечень действующих нормативных правовых актов, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, других норм, правил, стандартов, эксплуатационных документов по обеспечению безопасности при эксплуатации ОЯТЦ, ПР, транспортных средств с упаковками, упаковок, которыми руководствовалась комиссия при расследовании нарушения.

11. Приложения к отчету о расследовании нарушения

11.1. Перечень необходимых приложений к отчету о расследовании нарушения определяет комиссия, проводившая расследование.

11.2. В приложении к отчету о расследовании нарушения приводят:

результаты регистрации изменения состояния систем/элементов во время нарушения;

результаты обследования радиационной обстановки, данные об облучении персонала, медицинские заключения о состоянии здоровья пострадавших в результате нарушения с радиационными последствиями;

объяснительные записки персонала;

технологические и электрические схемы (или их фрагменты), чертежи, эскизы, фотографии поврежденных элементов, мест повреждения;

протоколы и акты послеаварийных проверок, результаты металлографических и других исследований, акты вскрытия (разборки) поврежденных систем/элементов;

справки метеостанции и выписки из проекта или расчета (при нарушениях из-за внешних воздействий природного происхождения);

другие материалы, подтверждающие выводы комиссии о причинах нарушения;

заключения экспертов, привлекавшихся к расследованию нарушения;

данные о каждой единице отказавшей(его), поврежден-

ной(ого) или имеющей(его) дефект системы/элемента/упаковки, включая:

краткое описание отказа системы/элемента, повреждения или дефекта;

тип (марку);

заводской номер;

присвоенное обозначение для конкретного(ой) ОЯТЦ, ПР, транспортного средства с упаковкой, упаковки;

сведения об организации-изготовителе;

даты изготовления и ввода в эксплуатацию;

дату проведения и вид последнего (перед нарушением) ремонта;

результаты последнего (перед нарушением) осмотра, испытания (соответствие требованиям нормативных и эксплуатационных документов);

время восстановления исправного состояния системы, упаковки и их элементов;

данные о наработке системы/элемента/упаковки с начала эксплуатации и с даты выявления последнего отказа системы (элемента), повреждения или дефекта;

сведения об имевших место аналогичных отказах, повреждениях или дефектах (привести дату выявления) данной или аналогичной системы, упаковки и их элементов.

11.3. Представляют решение о продлении срока расследования нарушения, если он превышает установленный в пункте 14 Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла.

11.3. Излагают особые мнения членов комиссии (при их наличии).

11.4. Отчет о расследовании нарушения подписывается председателем и всеми членами комиссии.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии

«Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла»

Официальное издание

Ответственная за выпуск Синицына Т.В.

Верстка выполнена в ФБУ «НТЦ ЯРБ» в полном соответствии с приложением к приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 23 декабря 2011 г. № 736

Подписано в печать 10.09.2013

ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») является официальным издателем и распространителем нормативных актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.06 № 384)

Тираж 100 экз.

Отпечатано в ФБУ «НТЦ ЯРБ»
Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2/8, корп. 5
Телефон редакции: 8-499-264-28-53

gost.e-ecolog.ru