ПРИКАЗ

Министерства природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
от 31 мая 2010 г. № 185

Об утверждении и введении в действие федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок"

Зарегистрирован Минюстом России 19 июля 2010 г.
Регистрационный № 17888

В соответствии с пунктом 5.2.9 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 404 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 3, ст. 378; № 6, ст. 738; № 33, ст. 4088; № 34, ст. 4192; № 49 (ч. II), ст. 5976; 2010, № 5, ст. 538; № 10, ст. 1094), приказываю:

Утвердить и ввести в действие с 1 октября 2010 г. прилагаемые федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии "Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок" (НП-027-10).

Министр **Ю.П. Трутнев**

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок" НП-027-10

1. Общие положения

1.1. Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок (далее — Положение) определяет:

категории нарушений в работе ИЯУ;

порядок расследования и учета нарушений в работе ИЯУ;

порядок образования комиссий по расследованию нарушений в работе ИЯУ;

содержание и порядок передачи информации о нарушениях в работе ИЯУ;

требования к отчетности о расследовании нарушений в работе ИЯУ.

1.2. Цели расследования и учета нарушений в работе ИЯУ:

установление причин нарушений;

установление категорий нарушений в соответствии с признаками и последствиями;

разработка корректирующих мер для предотвращения повторений подобных нарушений в дальнейшем.

1.3. Эксплуатирующая организация должна обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации о нарушениях в работе ИЯУ на протяжении всего жизненного цикла ИЯУ, а также ее передачу другим организациям в порядке, установленном настоящим Положением и другими нормативными правовыми актами.

1.4. Действие Положения распространяется на вводимые в эксплуатацию, эксплуатируемые и выводимые из эксплуатации ИЯУ независимо от их типа и ведомственной принадлежности.

gost.e-ecolog.ru

2. Категории нарушений в работе ИЯУ и их учет

2.1. В зависимости от признаков и последствий нарушения в работе ИЯУ подразделяются на категории, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Категории нарушений в работе ИЯУ, подлежащие расследованию и учету

Условное обозначение категории	Признаки и последствия нарушений
	Авария
А01	Выброс (сброс) в окружающую среду радиоактивных веществ, в результате которого произошло облучение лиц из населения с превышением основных пределов доз для населения, установленных нормами радиационной безопасности
А02	Превышение основных пределов доз для персонала, установленных нормами радиационной безопасности (при отсутствии последствий нарушения А01)
	Происшествие
Происшествие (радиационное) П01	Облучение персонала и (или) радиоактивное загрязнение здания (помещения ИЯУ), превысившее контрольные уровни, но не превысившее основные пределы доз, установленные нормами радиационной безопасности
П02	Нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации
П03	Повреждение тепловыделяющих сборок, твэлов и радиационных источников, вызванное отказом систем и оборудования (в том числе грузоподъемного), или неправильными действиями персонала (за исключением событий, сопровождающихся признаками и последствиями, характерными для нарушений, относящихся к категориям А01, А02, П01, П02)
П04	Отказ при проведении радиационно опасных работ по выводу из эксплуатации оборудования или систем ИЯУ, важных для безопасности
П05	Останов ИЯУ, вызванный нарушением в работе технологического и (или) электротехнического оборудования, важного для безопасности
П06	Снижение мощности ИЯУ или ее останов, вызванные ошибками персонала
П07	Останов ИЯУ, вызванный нарушением в работе экспериментальных устройств ИЯУ без превышения пределов безопасной эксплуатации
П08	Останов ИЯУ, вызванный отклонениями в работе системы управления и защиты, технологических защит и блокировок при значениях контролируемых параметров ИЯУ, не выходящих за установленные пределы
П09[1]	Останов ИЯУ, вызванный нарушением электроснабжения в пределах эксплуатационной ответственности[2] эксплуатирующей организации без нарушения эксплуатационных пределов и условий безопасной эксплуатации
Примечание.	П02—П09 — нерадиационные происшествия

[1]В случае события за пределами эксплуатационной ответственности нарушение расследуется в установленном эксплуатирующей организацией порядке с последующим представлением материалов расследования в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору.

[2]Зона эксплуатационной ответственности устанавливается актом разграничения балансовой принадлежности и актом эксплуатационной ответственности, который оформляется в рамках соглашения с поставщиком электроэнергии. При отсутствии акта эксплуатационной ответственности граница зоны эксплуатационной ответственности совпадает с границей балансовой принадлежности.

2.2. К нарушениям в работе ИЯУ не относятся следующие события:

снижение мощности или останов ИЯУ с целью выполнения работ по техническому обслуживанию, предусмотренных технологическим регламентом эксплуатации ИЯУ, инструкцией по эксплуатации и инструкциями по эксплуатации систем (элементов) и оборудования ИЯУ, а также снижение мощности или останов ИЯУ при проведении экспериментов на них в соответствии с инструкциями, программами-методиками и технологическими регламентами;

снижение мощности или останов ИЯУ, вызванные выводом из работы систем (элементов) и оборудования для устранения неисправностей и дефектов в порядке, установленном эксплуатационной документацией;

вывод из состояния готовности без нарушения условий безопасной эксплуатации ИЯУ отдельных каналов системы безопасности, не связанный с устранением неработоспособного состояния элементов канала, на время, разрешенное эксплуатационной документацией.

2.3. Учет нарушений в работе ИЯУ.

2.3.1. Учет и расследование нарушений в работе ИЯУ всех категорий, приведенных в таблице 1 настоящего Положения, проводятся со дня поступления на ИЯУ ядерных материалов, радиационных источников и радиоактивных веществ.

2.3.2. Эксплуатирующая организация должна организовать регистрацию нарушений в работе ИЯУ, включая нарушения, указанные в пункте 4.9 Положения, и событий, перечисленных в пункте 2.2 Положения. Форма учета должна быть определена эксплуатирующей организацией.

Информация о нарушениях в работе ИЯУ и о событиях, перечисленных в пунктах 4.9 и 2.2 Положения, должна быть направлена в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее — Ростехнадзор) по его запросу и указана в годовых отчетах эксплуатирующей организации о состоянии ЯРБ на ИЯУ.

3. Содержание и порядок передачи информации о нарушениях в работе ИЯУ

3.1. Администрация эксплуатирующей организации должна обеспечить подготовку и своевременную передачу следующей информации о нарушениях в работе ИЯУ:

оперативного (первичного) сообщения (для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений любой из категорий, приведенных в таблице 1 настоящего Положения);

предварительного (уточненного) сообщения (только для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01).

3.2. Оперативное и предварительное сообщения о нарушении в работе ИЯУ должны передаваться должностными лицами, определенными приказом руководителя эксплуатирующей организации.

3.3. Должностные лица ИЯУ, уполномоченные передавать сообщения, должны иметь на рабочем месте утвержденный руководителем эксплуатирующей организации перечень организаций, которым передаются оперативные и предварительные сообщения о нарушениях в работе ИЯУ.

В данном перечне должны быть указаны реквизиты организаций, в том числе номера телефонов или коды других видов связи, обеспечивающих своевременную передачу оперативного и предварительного сообщений. Перечень должен пересматриваться не реже одного раза в пять лет в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.

3.4. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ.

3.4.1. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно содержать следующую информацию:

наименование органа управления использованием атомной энергии;

наименование эксплуатирующей организации;

наименование ИЯУ;

дату и время нарушения (местное/московское);

состояние ИЯУ до нарушения;

данные о предполагаемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду;

проведенные оперативные мероприятия по радиационной защите персонала, населения и окружающей среды;

краткую характеристику нарушения, предполагаемые причины нарушения;

состояние ИЯУ на момент передачи сообщения;

предварительную оценку категории нарушения по классификации таблицы 1;

должность, Ф.И.О. лица, передавшего сообщение.

3.4.2. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно быть передано уполномоченным должностным лицом эксплуатирующей организации посредством телефонной и (или) факсимильной связи либо с помощью иных средств связи, обеспечивающих оперативную передачу в течение следующего времени:

по событиям с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 не позднее чем в течение одного часа после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий;

по событиям с признаками и последствиями нарушений категорий П02, П03, П04, П05, П06, П07, П08, П09 не позднее чем в течение 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий.

3.4.3. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 должно быть передано:

оперативному дежурному ОДС Ростехнадзора;

отделу МТУ Ростехнадзора, осуществляющему непосредственный надзор за ЯРБ данной ИЯУ;

оперативному дежурному ФГУП “СКЦ Росатома”;

дежурному СЦ Минприроды России (в случае нарушений категории А01);

дежурному федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда.

3.4.4. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П02—П09 должно быть передано:

оперативному дежурному ОДС Ростехнадзора;

в отдел МТУ Ростехнадзора, непосредственно осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ;

оперативному дежурному ФГУП “СКЦ Росатома”.

3.5. Предварительное сообщение о нарушении в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01.

3.5.1. Предварительное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно содержать следующую информацию:

наименование органа управления использованием атомной энергии;

наименование эксплуатирующей организации;

наименование ИЯУ;

дату и время нарушения (местное/московское);

состояние ИЯУ до нарушения;

краткое описание возникновения, процесса развития нарушения и хода ликвидации его последствий, предполагаемые причины нарушения, наличие нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации;

предварительно установленную категорию нарушения;

наименования поврежденных систем (элементов) и основные данные о них, место, характер и причину повреждения;

перечисление принятых мер по локализации нарушения;

состояние ИЯУ на время передачи предварительного сообщения;

данные о предполагаемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду;

информацию о радиационной обстановке в помещениях ИЯУ, на площадке размещения ИЯУ и за ее пределами (по данным стационарных или переносных средств системы радиационного контроля или по данным лабораторного контроля) с указанием времени проведения измерений;

достаточность (недостаточность) собственных сил и средств для ликвидации последствий нарушения и проведения защитных мероприятий;

предварительную оценку нарушения по INES;

должность, Ф.И.О., подпись (для сообщения, передаваемого по факсу) лица, передавшего сообщение.

3.5.2. Предварительное сообщение о нарушении в работе ИЯУ, подписанное уполномоченным должностным лицом эксплуатирующей организации, должно быть передано в течение 24 ч после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения.

3.5.3. Предварительное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно быть передано:

оперативному дежурному ОДС Ростехнадзора;

в отдел МТУ Ростехнадзора, непосредственно осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ;

оперативному дежурному ФГУП “СКЦ Росатома”;

дежурному федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда.

3.5.4. Эксплуатирующая организация должна обеспечить ежедневное представление уточненного предварительного сообщения о нарушении в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 до полной ликвидации последствий, вызванных нарушением:

оперативному дежурному ОДС Ростехнадзора;

в отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ;

оперативному дежурному ФГУП “СКЦ Росатома”;

дежурному СЦ Минприроды России (в случае нарушений категории А01).

4. Порядок расследования нарушений в работе ИЯУ

4.1. Для проведения расследования нарушения в работе ИЯУ в срок не позднее двух суток с момента выявления нарушения должна быть создана комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

4.2. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 должна быть создана в соответствии с приказом органа управления использованием

атомной энергии или по поручению руководителя органа управления использования атомной энергией в соответствии с приказом эксплуатирующей организации.

4.3. В состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 должны быть включены представители органа управления использованием атомной энергии, Ростехнадзора, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда; иных федеральных органов исполнительной власти, эксплуатирующей организации и, при необходимости, организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги эксплуатирующей организации, связанные с обеспечением ЯРБ ИЯУ; представители субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления, на территории которого расположена ИЯУ.

4.4. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П01—П09 должна быть создана эксплуатирующей организацией.

4.5. В состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П01—П09 должны быть включены представители эксплуатирующей организации, представители администрации ИЯУ, начальники смен и служб ИЯУ и, при необходимости, представители организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги эксплуатирующей организации, связанные с обеспечением ЯРБ ИЯУ.

Председателем указанной комиссии не может быть назначено должностное лицо эксплуатирующей организации, ответственное за обеспечение ЯРБ ИЯУ.

4.6. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна руководствоваться действующими нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, эксплуатационными документами, относящимися к обеспечению безопасности ИЯУ.

При расследовании нарушения необходимо придерживаться следующего порядка.

1) Ознакомиться с необходимой для проведения расследования документацией. Визуально обследовать место нарушения, оборудование и помещения ИЯУ.

2) Выявить последовательности отказов систем (элементов), ошибок персонала при нарушении.

3) Выявить действия, предпринятые для выяснения причин отказов систем (элементов), ошибок персонала.

4) Выявить наличие предшествующих аналогичных нарушений.

5) Выявить последствия нарушения:

нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации;

выход радиоактивных веществ за установленные границы;

облучение лиц из числа персонала и населения;

наличие погибших и (или) получивших травмы;

загрязнение радиоактивными веществами систем (элементов), помещений, площадки ИЯУ, территории за пределами площадки ИЯУ;

повреждение систем (элементов);

время простоя ИЯУ.

6) Выявить причины нарушения:

отказы систем (элементов), ошибки персонала при нарушении;

непосредственные причины отказов систем (элементов), ошибок персонала;

коренные причины отказов систем (элементов), ошибок персонала.

7) Оценить достаточность принятых мер по локализации и ликвидации последствий нарушения.

8) Оценить нарушения с точки зрения безопасности.

9) Выявить недостатки:

в действиях персонала;

в работе систем (элементов) нормальной эксплуатации;

в работе систем (элементов), важных для безопасности;

в техническом обслуживании и ремонте;

в документации;

в организации проведения работ на ИЯУ;

в работе экспериментальных устройств и радиационных источников.

10) Представить предложения о корректирующих мерах, касающихся:

ремонта систем (элементов);

замены систем (элементов);

эксплуатации систем (элементов);

конструирования систем (элементов);

проектирования систем (элементов);

изготовления систем (элементов);

сооружения систем (элементов);

монтажа систем (элементов);

наладки систем (элементов);

изменений в нормативной и эксплуатационной документации;

действий персонала.

4.7. Расследование нарушений в работе ИЯУ, сопровождающихся или обусловленных пожаром и (или) обрушениями зданий и сооружений ИЯУ, проводится с учетом требований действующих нормативных правовых актов по проведению дознания по делам о пожарах и (или) нормативных документов по расследованию обрушений зданий и сооружений.

4.8. Расследование несчастных случаев, произошедших с персоналом ИЯУ, проводится в соответствии с требованиями нормативных правовых документов, устанавливающих порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

4.9. Расследование нарушений в работе ИЯУ, связанных с отказами и повреждениями систем (элементов), важных для безопасности, в том числе с повреждениями исполнительных механизмов системы управления и защиты, оборудования, ошибками персонала, не сопровождавшихся признаками и последствиями, приведенными в таблице 1 настоящего Положения, проводится в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.

4.10. Продолжительность расследования нарушения в работе ИЯУ не должна превышать 15 суток после его выявления. Решение о продлении срока расследования нарушения в работе ИЯУ принимается руководителем организации, в соответствии с приказом которой создана комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ, с уведомлением об этом Ростехнадзора. Максимальный срок продления расследования нарушения в работе ИЯУ не должен превышать 15 суток.

4.11. Эксплуатирующая организация должна проинформировать МТУ Ростехнадзора и отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ, о создании, месте и времени начала работы комиссии по расследованию нарушения.

4.12. Эксплуатирующая организация и комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должны представить в МТУ Ростехнадзора и отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ, необходимую информацию, документацию и материалы расследования.

4.13. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ имеет право получать объяснения от персонала ИЯУ, представителей других организаций, проводивших работы на ИЯУ на момент регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения, или на момент

возникновения возможной причины нарушения, требовать проведения необходимых испытаний, проверок, экспертизы.

Режим работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ определяет председатель комиссии.

4.14. Эксплуатирующая организация до создания комиссий по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 должна принять меры по сохранению обстановки в месте нарушения такой, какой она была на момент его выявления; прекратить все работы на установках и оборудовании, где произошло нарушение; если это не представляет опасности для жизни людей и не вызывает дальнейшего развития нарушения, исключить доступ персонала к месту нарушения. В случае невозможности сохранения обстановки необходимо зафиксировать сложившуюся обстановку (схемы, фотографии и т.д.).

Решение о необходимости сохранения обстановки до создания комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П02—П09 принимает эксплуатирующая организация.

4.15. Категорически запрещается вскрывать контрольно-измерительную аппаратуру, менять уставки предупредительных и аварийных сигналов с момента выявления нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 до начала работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

Вскрытие (разборка) поврежденного оборудования с фиксацией его состояния, предшествовавшего вскрытию (разборке), для нарушения с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01 может проводиться до начала работы комиссии только с письменного распоряжения руководителя эксплуатирующей организации после согласования с председателем комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

При нарушении в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П02—П09 решение о вскрытии (разборке) поврежденного оборудования с фиксацией его состояния, предшествовавшего вскрытию (разборке), до начала работы комиссии принимает эксплуатирующая организация.

4.16. Эксплуатирующая организация должна обеспечить необходимые условия для работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, в том числе:

предоставить комиссии всю необходимую информацию и обеспечить доступ к оборудованию и документации, имеющим отношение к расследованию нарушения;

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

провести необходимые технические расчеты, лабораторные исследования, испытания и проверки, фотографирование объектов, систем (элементов), оборудования;

привлечь при необходимости к расследованию нарушения экспертов;

предоставить помещения для работы, средства связи, транспорт;

обеспечить размножение материалов расследования;

обеспечить беспрепятственный доступ на территорию, в помещения и к оборудованию ИЯУ.

4.17. Эксплуатирующая организация до начала работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна провести следующие мероприятия:

определить характер и масштабы нарушения для уточнения состава комиссии;

подготовить сведения о радиационной обстановке на ИЯУ, на площадке ее размещения, на территории санитарно-защитной зоны ИЯУ и о

предполагаемых дозах облучения персонала и населения в период нарушения в работе ИЯУ;

организовать при необходимости вызов представителей заводов-изготовителей, проектных, конструкторских, научно-исследовательских, ремонтных, наладочных и других организаций;

принять меры по сохранению диаграмм регистрирующих приборов, осциллограмм, магнитофонных записей оперативных переговоров, оперативных журналов, распечаток ЭВМ;

зафиксировать значения нейтронно-физических характеристик активной зоны ИЯУ на момент выявления нарушения, положение влияющей на безопасность коммутационной аппаратуры, отключающей и регулирующей арматуры, бленкеров, накладок;

собрать при необходимости непосредственно после сдачи смены объяснительные записки сменного персонала, персонала, участвовавшего в ликвидации нарушения, его очевидцев, администрации ИЯУ;

подготовить на основании имеющихся оперативных материалов графики (в едином масштабе времени) изменения необходимых для расследования параметров работы систем и оборудования с нанесенными на этих графиках отметками о переключениях оборудования, срабатывании технологических защит и блокировок;

подготовить и предоставить комиссии проектную документацию, протоколы испытаний, осмотров, проверок, схемы, инструкции по эксплуатации, документацию по ремонту, а также информацию о подобных нарушениях на данной ИЯУ;

подготовить предварительные предложения по разработке корректирующих мер для предотвращения в дальнейшем подобных нарушений.

Эксплуатирующая организация должна представить комиссии предложения по устранению причин нарушения и разработке рекомендаций по недопущению повторения в дальнейшем подобных нарушений в работе ИЯУ.

4.18. На первом (организационном) совещании комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ заслушивается сообщение представителя эксплуатирующей организации о нарушении, состоянии ИЯУ, радиационной обстановке в помещениях ИЯУ, на площадке размещения ИЯУ и за ее пределами, принятых мерах по ликвидации последствий нарушения, результатах предварительного рассмотрения причин нарушения и принимается решение с учетом полученной информации о готовности комиссии к работе.

4.19. В случае, если в процессе расследования нарушения в работе ИЯУ выявлены его более тяжелые последствия, в соответствии с которыми на основании таблицы 1 настоящего Положения оно должно быть отнесено к иной категории, и статус комиссии не соответствует требованиям пункта 4.3 настоящего Положения, решение о продолжении работы комиссии или о создании новой принимает орган управления использованием атомной энергии, который может создать комиссию по расследованию нарушения в работе ИЯУ с более тяжелыми последствиями.

Ранее созданная комиссия должна продолжить свою работу до начала работы вновь созданной комиссии, которой она должна передать полученные результаты расследования.

4.20. Решение о возобновлении работ на ИЯУ принимает:

орган управления использованием атомной энергии совместно с Ростехнадзором после завершения расследования причин нарушений категорий А01, А02, П01 и их устранения или принятия мер по их устранению;

эксплуатирующая организация после согласования с отделом МТУ Ростехнадзора, осуществляющим надзор за ЯРБ данной ИЯУ после установления и устранения причин нарушений категорий П02—П09.

5. Отчетность о расследовании нарушений в работе ИЯУ

5.1. Комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ составляется отчет о расследовании нарушения в работе ИЯУ.

Форма титульного листа и структура отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ приведены в приложении № 2 к настоящему Положению, а требования к содержанию отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ — в приложении № 3.

При этом комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ вправе включать в отчет информацию, не отраженную в требованиях настоящего Положения, но являющуюся, по ее мнению, важной для анализа нарушения.

5.2. Окончательная редакция отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ подписывается всеми членами комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

При возникновении разногласий окончательное решение принимает председатель комиссии.

Члены комиссии, не согласные с принятым решением, обязаны изложить в письменной форме свои особые мнения, которые должны быть приложены к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ.

Руководитель эксплуатирующей организации должен быть ознакомлен с отчетом под роспись.

5.3. Оригинал отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ, подписанный членами комиссии, вместе с необходимыми приложениями должен храниться в эксплуатирующей организации до завершения вывода из эксплуатации ИЯУ.

5.4. Эксплуатирующая организация в течение 5 суток после окончания работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ направляет копии отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ с необходимыми приложениями:

в Ростехнадзор;

в МТУ Ростехнадзора;

в отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ;

в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда (о нарушениях категорий А01, А02, П01);

в территориальный орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда (о нарушениях категорий А01, А02, П01);

в Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности;

в ЦАИ ИЯУ ОАО “ГНЦ НИИАР”. На основании полученных отчетов ЦАИ ИЯУ предоставляет ежегодные обобщенные отчеты о нарушениях в работе ИЯУ в федеральные органы исполнительной власти по управлению атомной энергией и в Ростехнадзор;

в Государственную корпорацию по атомной энергии “Росатом” (о нарушениях категорий А01, А02, П01);

в другие организации в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.

5.5. Если после подписания комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ отчета стала известной дополнительная информация об обстоятельствах, причинах и корректирующих мерах, эксплуатирующая организация готовит дополнительный отчет (дополнение к отчету).

При необходимости проведения дополнительного расследования нарушения на ИЯУ комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ

должна быть создана в порядке, установленном в разделе 4 настоящего Положения.

Требования к дополнительному отчету (дополнению к отчету) и его рассылке аналогичны требованиям, предъявляемым к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ, изложенным в пунктах 5.3 и 5.4 настоящего Положения. Дополнительный отчет должен содержать ссылку на номер первоначального отчета.

6. Корректирующие меры

6.1. Эксплуатирующая организация по каждому нарушению в работе ИЯУ с учетом рекомендаций комиссии по расследованию нарушений в работе ИЯУ, изложенных в отчете о расследовании, должна разработать план мероприятий по устранению причин нарушения и предотвращению его повторения. В плане указываются конкретные исполнители и сроки проведения намеченных мероприятий.

Для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями категорий А01, А02 или П01 эксплуатирующая организация должна направить информацию о ходе исполнения указанного плана в орган управления использованием атомной энергии, Ростехнадзор и отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ.

При нарушении с признаками и последствиями категорий П02—П09 эксплуатирующая организация должна направить информацию о ходе исполнения указанного плана в отдел МТУ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данной ИЯУ.

6.2. В программе обеспечения качества при проведении работ на ИЯУ эксплуатирующая организация должна предусмотреть необходимые мероприятия по сбору сведений о нарушениях в работе ИЯУ, их систематизации и передаче значимой с точки зрения обеспечения безопасности ИЯУ информации о нарушениях в работе ИЯУ другим эксплуатирующим организациям, организациям, выполняющим работы и предоставляющим услуги эксплуатирующей организации (в части, их касающейся), а также в Ростехнадзор.

6.3. Эксплуатирующая организация при получении от других эксплуатирующих организаций информации, указанной в пункте 6.2 настоящего Положения, должна провести анализ возможности возникновения подобных нарушений на принадлежащих ей ИЯУ. При необходимости должны быть приняты меры по предупреждению подобных нарушений на принадлежащих ей ИЯУ.

6.4. В годовой отчет по оценке текущего состояния ядерной и радиационной безопасности ИЯУ эксплуатирующая организация включает материалы с результатами анализа имевших место нарушений в работе ИЯУ, в том числе нарушений, указанных в пункте 4.9 настоящего Положения; предложения и рекомендации по повышению безопасности проведения работ на ИЯУ и использованию на других ИЯУ корректирующих мер, принятых по результатам расследований; перечень принятых мер (организационных, технических и т.д.) по устранению и предотвращению аналогичных нарушений в процессе дальнейшего проведения работ на ИЯУ; сведения о выполнении и сроках реализации рекомендаций комиссии, изложенных в отчетах о расследовании нарушений в работе ИЯУ.

Приложение № 1 к Положению

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ИЯУ	— исследовательская ядерная установка
МТУ Ростехнадзора	— межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
ОДС	— оперативно-диспетчерская служба
ОАО “ГНЦ НИИАР”	— открытое акционерное общество “Государственный научный центр — Научно-исследовательский институт атомных реакторов”
ФГУП “СКЦ Росатома”	— Федеральное государственное унитарное предприятие “Ситуационно-кризисный центр Федерального агентства по атомной энергии”
СЦ Минприроды России	— Ситуационный центр Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ФМБА	— Федеральное медико-биологическое агентство
ЦАИ ИЯУ	— Центр сбора и анализа информации по безопасности ИЯУ
ЯРБ	— ядерная и радиационная безопасность
INES	— Международная шкала ядерных событий

Приложение № 2 к Положению

Типовая форма титульного листа и структура отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ

Титульный лист отчета

Информационная система о нарушении в работе ИЯУ Отчет о расследовании нарушения в работе ИЯУ	
Отчет №	Дата выпуска отчета _____ (день, месяц, год)
Дата нарушения _____ (день, месяц, год)	Время нарушения “___” “_____” ч мин.
Название нарушения	
Категория нарушения	
Уровень по шкале INES	
Наименование ИЯУ	
Эксплуатирующая организация	
Орган управления использованием атомной энергии	
Распространение отчета	
Организации	
Подразделения (службы) ИЯУ	
Должностное лицо на ИЯУ для последующей связи	Ф.И.О. Адрес Телефон Факс Электронная почта Телетайп

Структура отчета

1. Состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ
Организация, создавшая комиссию.
Дата и номер приказа о создании комиссии.
Председатель комиссии:
Ф.И.О., должность, наименование организации.
Члены комиссии:
Ф.И.О., должности, наименования организаций.
2. Описание нарушения
2.1. Состояние ИЯУ до нарушения.
2.2. Описание последовательности событий в процессе развития нарушения.
2.3. Действия, предпринятые для выяснения причин нарушения.
2.4. Предшествующие подобные нарушения с указанием даты нарушения.
2.5. Подразделение (служба) ИЯУ, на оборудовании которого произошли отказы или в котором выявлены ошибки персонала.
2.6. Меры, принятые по локализации нарушения.
3. Последствия нарушения
3.1. Нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации.
3.2. Выход радиоактивных веществ за установленные границы ИЯУ.
3.3. Облучение лиц из числа персонала, лиц из числа населения; погибшие и получившие травмы.
3.4. Загрязнение радиоактивными веществами систем (элементов), оборудования, помещений и площадки размещения ИЯУ, территории за пределами площадки размещения ИЯУ.
3.5. Повреждение оборудования.
3.6. Время простоя работ на ИЯУ.
4. Причины нарушения
5. Оценка нарушения с точки зрения безопасности
6. Недостатки, выявленные при расследовании нарушения
6.1. В действиях персонала.
6.2. В работе систем (элементов) нормальной эксплуатации.
6.3. В работе систем (элементов), важных для безопасности.
6.4. В техническом обслуживании и ремонте.
6.5. В документации.
6.6. В организации работ на ИЯУ.
6.7. В работе экспериментальных устройств и радиационных источников.
7. Корректирующие меры
7.1. Подлежащие выполнению в части:
7.1.1. Ремонта систем (элементов).
7.1.2. Замены систем (элементов).
7.1.3. Эксплуатации систем (элементов).
7.1.4. Конструирования систем (элементов).
7.1.5. Проектирования систем (элементов).
7.1.6. Изготовления систем (элементов).
7.1.7. Сооружения систем (элементов).
7.1.8. Монтажа систем (элементов).
7.1.9. Наладки систем (элементов).
7.1.10. Документации.
7.1.11. Персонала.
7.1.12. Процедуры выявления и устранения дефектов и повреждений систем (элементов).
7.1.13. Экспериментальных устройств и радиационных источников.
7.1.14. Процедуры устранения выявленных недостатков в подготовке персонала.

7.2. Рекомендуемые к выполнению в части:
7.2.1. Ремонта систем (элементов).
7.2.2. Замены систем (элементов).
7.2.3. Эксплуатации систем (элементов).
7.2.4. Конструирования систем (элементов).
7.2.5. Проектирования систем (элементов).
7.2.6. Изготовления систем (элементов).
7.2.7. Сооружения систем (элементов).
7.2.8. Монтажа систем (элементов).
7.2.9. Наладки систем (элементов).
7.2.10. Эксплуатационной документации.
7.2.11. Персонала.
7.2.12. Процедуры выявления и устранения дефектов и повреждений систем (элементов).
7.2.13. Экспериментальных устройств и радиационных источников.
7.2.14. Процедуры устранения выявленных недостатков в подготовке персонала.
8. Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия при расследовании нарушения в работе ИЯУ.
9. Приложения к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ.
10. Подписи председателя и членов комиссии
Председатель комиссии _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)
Члены комиссии: _____ _____
(Ф.И.О.) (подписи)
11. Список ознакомившихся с отчетом.

Приложение № 3 к Положению

ТИПОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
к содержанию отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ

В отчете должны быть приведены сведения по всем пунктам отчета, перечисленным в приложении № 2 к настоящему Положению, или оговорена причина их отсутствия.

Титульный лист отчета

Номер отчета (отчет №) о расследовании нарушения в работе ИЯУ.
На титульном листе указывается учетный номер отчета, присваиваемый в порядке, установленном в эксплуатирующей организации для ведения делопроизводства.
Дата выпуска отчета указывается на день подписания отчета.
Дата нарушения — указывается дата выявления нарушения. Обозначается следующим образом: день, месяц, год (например, 26.01.2008).
Время нарушения — указывается время (московское) регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения (например, 07:43).
Название нарушения должно содержать указание об основном последствии нарушения (в соответствии с колонкой 2 таблицы 2.1 настоящего Положения, например: “Облучение персонала ....”, “Повреждение твэлов ...”, “Останов реакторной установки ...”, “Снижение мощности ...”), по которому оно классифицировано, и о непосредственной причине, вызвавшей это нарушение.
Категория нарушения указывается в соответствии с колонкой 1 таблицы 2.1 настоящего Положения.
Уровень по шкале INES — указывается уровень по шкале INES.
Примечание. Для оценки уровня нарушения рекомендуется использовать: “INES. Международная шкала ядерных событий. Руководство для

пользователей. Пересмотренное и расширенное издание, МАГАТЭ, Вена, 2001 г.".

Наименование ИЯУ — указывается наименование ИЯУ (например, МИР. М1).

Эксплуатирующая организация — указывается наименование эксплуатирующей организации.

Орган управления использованием атомной энергии — указывается наименование соответствующего органа управления использованием атомной энергии, признавшего организацию (юридическое лицо) эксплуатирующей организацией ИЯУ.

Распространение отчета — указываются сокращенные наименования организаций, которым направлен данный отчет (например, Ростехнадзор), в том числе подразделений (служб) ИЯУ.

Должностное лицо на ИЯУ для последующей связи — указывается Ф.И.О. должностного лица на ИЯУ, назначенного эксплуатирующей организацией для последующей связи, его адрес, номера телефона, факса, телетайпа, электронная почта для осуществления последующей связи.

1. Состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ

Должны быть приведены наименование организации, создавшей комиссию, дата и номер приказа о создании комиссии.

Должны быть указаны наименования организаций, от которых назначены председатель и члены комиссии, должности, фамилии и инициалы председателя и членов комиссии.

2. Описание нарушения

2.1. Состояние ИЯУ до нарушения

Должна быть приведена информация об условиях проведения работ на ИЯУ, о состоянии основных и вспомогательных систем (элементов) и оборудования (находится в эксплуатации, резерве, ремонте; рабочие параметры), о текущем контроле, проводимых проверках и техническом обслуживании оборудования, проводимых испытаниях, ремонте, об имеющихся повреждениях или дефектах систем (элементов) и оборудования, отклонениях от требований действующей эксплуатационной документации и по обоснованию таких отклонений.

При описании нарушения все приводимые сокращенные наименования систем (элементов) и оборудования должны быть расшифрованы при первом упоминании.

Обозначения параметров и размерность их значений должны соответствовать государственным стандартам.

2.2. Описание последовательности событий в процессе развития нарушения

Должно быть приведено (в хронологической последовательности с указанием времени) описание последовательности отказов, ошибок персонала в процессе развития нарушения, которое должно включать информацию:

— об изменении параметров и режимов;

— о срабатывании блокировок и защит;

— об автоматическом или ручном срабатывании систем безопасности, о работе других систем (элементов), оборудования, важного для безопасности;

— об отказах систем (элементов), последствиях этих отказов;

— о действиях персонала, выполненных в ходе нарушения (как правильных, так и неправильных).

К описанию нарушения должны быть приложены графики и диаграммы, иллюстрирующие динамику изменения важных для анализа данного

нарушения параметров. На них должны быть отмечены точки отсчета событий — моменты отказов, ошибок персонала, моменты срабатывания (несрабатывания) защит и блокировок.

2.3. Действия, предпринятые для выяснения причин отказов, ошибок персонала

Должны быть приведены результаты анализа работы систем, оборудования, а также действий персонала ИЯУ для выяснения причин отказов, ошибок персонала.

2.4. Предшествующие подобные нарушения

Должны быть приведены сведения об имевших место на ИЯУ подобных нарушениях с указанием даты каждого нарушения. Должна быть представлена информация из отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ.

Должны быть приведены перечень принятых корректирующих мер и краткий анализ возможных причин повторяемости нарушений.

Должны быть приведены сведения о выполнении корректирующих мер по этим нарушениям. Делается вывод о том, почему ранее принятые меры не предотвратили повторение нарушения.

2.5. Подразделение (служба) ИЯУ, на оборудовании которого произошли отказы или в котором выявлены ошибки персонала

Должны быть указаны наименования подразделений (служб) ИЯУ, на оборудовании которых произошли отказы или в которых выявлены ошибки персонала.

2.6. Меры, принятые по локализации нарушения

3. Последствия нарушения

Должны быть приведены данные о последствиях нарушения для безопасности работ на ИЯУ, включая радиационные последствия (если таковые были), для персонала ИЯУ, населения и окружающей среды.

3.1. Нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации

Должно быть указано, в чем проявилось нарушение, и дана ссылка на соответствующий пункт нормативного документа и (или) эксплуатационной документации ИЯУ.

3.2. Выход радиоактивных веществ за установленные границы ИЯУ

Должны быть приведены данные о количестве и радионуклидном составе выброса (сброса).

3.3. Облучение лиц из числа персонала, лиц из числа населения, погибшие и получившие травмы

Должны быть представлены данные о величинах индивидуальных эффективных и эквивалентных доз, полученных персоналом, населением (в мЗв). Для нарушений категорий А01, А02, П01 должны быть представлены данные 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 фактора воздействия. Указывается реализация плана мероприятий по защите персонала и населения в случае нарушения с радиационными последствиями.

3.4. Загрязнение радиоактивными веществами систем (элементов) оборудования, помещений и площадки размещения ИЯУ, территории за пределами площадки размещения ИЯУ

Должны быть приведены данные о загрязнении оборудования, помещений и площадки ИЯУ, территории за пределами площадки размещения ИЯУ (площади загрязнения и мощности дозы гамма-излучения от отдельных элементов).

3.5. Повреждение оборудования

Должны быть приведены перечень и наименование поврежденного оборудования, указан характер повреждения.

3.6. Время простоя ИЯУ

Должно быть указано время, в течение которого на ИЯУ не проводились работы в связи с расследованием нарушения.

4. Причины нарушения

Должны быть приведены результаты анализа всех отказов, ошибок (неправильных действий) персонала, имевших место в процессе нарушения в работе ИЯУ, их непосредственные и коренные причины.

Перечень отказов систем (элементов), ошибок (неправильных действий) персонала, произошедших в ходе нарушения, а также непосредственные и коренные причины каждого отказа, ошибки персонала должны быть приведены в хронологической последовательности в виде таблицы (форма таблицы отказов представлена ниже).

Непосредственная причина — это явление, процесс или состояние, обусловившее нарушение нормального протекания технологического процесса.

Характерные непосредственные причины отказов (ошибок) и их коды приведены в классификаторе в приложении № 4, раздел 1. В таблицу заносятся все непосредственные причины отказа (ошибки), выявленные в результате анализа.

Коренная причина — обстоятельство, создавшее условия для наличия или проявления непосредственной причины.

Характерные коренные причины отказов (ошибок) и их коды приведены в классификаторе в приложении № 4, раздел 2. В таблицу заносятся все коренные причины отказа (ошибки), выявленные в результате анализа.

Если при анализе причин отказов (ошибок) вскрыты недостатки процедур, в ходе проведения которых не выявлен и (или) не устранен скрытый недостаток в работоспособности оборудования, применимости процедур, подготовленности персонала, то в перечне коренных причин отказов (ошибок) персонала должны быть приведены коренные причины, связанные с недостатками этих процедур. Если отказ (ошибка) стал возможным из-за недостатков в работе персонала ИЯУ, то при описании соответствующей коренной причины должна быть приведена категория этого персонала.

Форма таблицы отказов, ошибок персонала

Время отказа, ошибки персонала	Описание отказа, ошибки персонала	Описание и код непосредственной причины отказа, ошибки персонала	Описание и код коренной причины отказа, ошибки персонала

5. Оценка нарушения с точки зрения безопасности

В разделе должны быть приведены анализ нарушения по возможным радиационным воздействиям на персонал, население и окружающую среду, а также оценка факторов, влияющих на безопасность ИЯУ.

Должны быть изложены последствия для безопасной эксплуатации ИЯУ, которые имели или могли иметь место в случае иного возможного процесса развития нарушения.

Из перечня всех отказов, ошибок персонала в ходе нарушения приведенных в таблице раздела 4 приложения № 3 настоящего Положения, должны быть выбраны отказы, ошибки персонала, важные для безопасности. В текстовой форме должна быть дана оценка значимости каждого выбранного отказа или ошибки персонала для безопасности с целью установления, могли ли последствия отказа (ошибки) стать более тяжелыми в реальных и других возможных условиях.

Должен быть обоснован уровень нарушения по шкале INES.

6. Недостатки, выявленные при расследовании нарушения

В разделе следует привести недостатки, не связанные непосредственно с данным нарушением и не относящиеся к его причинам, если они были выявлены в процессе расследования нарушения:

в действиях персонала ИЯУ;
в работе систем (элементов) нормальной эксплуатации;
в работе систем (элементов), важных для безопасности;
в техническом обслуживании и ремонте;
в документации;
в организации проведения работ на ИЯУ;
в работе экспериментальных устройств и радиационных источников.

7. Корректирующие меры

По каждой непосредственной и коренной причине отказа (ошибке) персонала, а также по каждому выявленному в процессе расследования недостатку комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ должны быть предложены соответствующие корректирующие меры по устранению нарушения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и предотвращению повторения нарушений.

Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна сформулировать предложения по корректирующим мерам таким образом, чтобы были ясны конечные цели и сроки проведения мероприятий. Корректирующие меры могут быть подлежащими выполнению (п. 7.1) и рекомендуемыми к выполнению (п. 7.2). Оба эти типа корректирующих мер имеют одинаковую структуру, представленную в п. 7 приложения № 2.

К корректирующим мерам, подлежащим выполнению, должны быть отнесены мероприятия по возобновлению работ на ИЯУ, предотвращению возникновения аналогичных нарушений, а также мероприятия по устранению нарушений требований нормативных документов.

К корректирующим мерам, рекомендуемым к выполнению, должны быть отнесены мероприятия, которые могут быть проведены организациями, занимающимися конструированием, проектированием, изготовлением, монтажом, наладкой, ремонтом систем (элементов), разработкой документации, или согласованные с этими организациями, а также мероприятия, требующие проведения дополнительных исследований.

По каждому мероприятию должны быть указаны исполнитель и срок его проведения.

Контроль выполнения и эффективность корректирующих мер обеспечиваются эксплуатирующей организацией, результаты отражаются в годовом отчете эксплуатирующей организации о состоянии ЯРБ на ИЯУ.

8. Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия при расследовании нарушения в работе ИЯУ

Должен быть приведен перечень действующих нормативных правовых актов, норм и правил, документов по обеспечению безопасности ИЯУ, которыми руководствовалась комиссия при расследовании нарушения в работе ИЯУ.

9. Приложения к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ

К отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ в общем случае должны быть приложены следующие материалы.

1. Диаграммы изменения основных параметров ИЯУ.
2. Картограмма загрузки активной зоны ИЯУ при нарушениях пределов и (или) условий безопасной эксплуатации.

3. Диаграммы изменения основных параметров систем (элементов) ИЯУ, распечатки результатов регистрации изменения состояния основных систем (элементов) в процессе развития нарушения.

4. Данные обследования радиационной обстановки, данные об облучении персонала. Медицинское заключение о состоянии здоровья пострадавшего (пострадавших) в результате нарушения с радиационными последствиями.

5. Объяснительные записки персонала.

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

7. Протоколы и акты послеаварийных проверок, результаты металлографических и других исследований, акты вскрытия (разборки) поврежденных элементов.

8. Справки метеостанции и выписки из проекта или расчета (при нарушениях из-за внешних воздействий).

9. Другие материалы, подтверждающие выводы комиссии о причинах нарушения.

10. Заключения экспертов (при необходимости), привлекавшихся к расследованию нарушения.

11. Данные об отказавшем, поврежденном или дефектном элементе в соответствии с таблицей.

Данные о каждой единице отказавшего, поврежденного или дефектного элемента

Наименование, обозначение отказавшего элемента согласно спецификации	
Краткое описание отказа, повреждения или дефекта	
Тип (марка)	
Изготовитель, заводской номер	
Дата изготовления	
Дата ввода в эксплуатацию	
Дата отказа	
Наработка до отказа с момента ввода в эксплуатацию, ч	
Количество отказов элемента с момента ввода в эксплуатацию	
Сведения об имевших место аналогичных отказах, повреждениях или дефектах (привести дату) данного или аналогичного элемента	

12. Сведения о персонале ИЯУ, допустившем неправильные действия:

фамилия, имя, отчество;

должность, разряд;

образование, специальность;

общий стаж работы на ИЯУ, стаж работы в данной должности;

номер разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии;

медицинская справка о профессиональной пригодности;

результаты противоаварийных тренировок.

13. Решение о продлении срока расследования нарушения, если этот срок превышает установленный в п. 4.11 настоящего Положения.

Перечень приложений к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ определяется комиссией, проводившей расследование.

14. Особые мнения членов комиссии (при их наличии) должны быть изложены в письменной форме.

10. Подписи председателя и членов комиссии

Председатель комиссии _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Члены комиссии: _____ _____
(Ф.И.О.) (подписи)

Приложение № 4 к Положению

Непосредственные и коренные причины отказов элементов, ошибок персонала ИЯУ

1. Непосредственные причины отказов элементов, ошибок персонала ИЯУ [N]

N0. Не определено.

N1. Неисправности в механической части.

N1.0. Не определена.

N1.1. Прочие.

N1.2. Коррозия, эрозия.

N1.3. Износ, неудовлетворительная смазка.

N1.4. Усталость, дефект сварного шва, внутренний дефект материала.

N1.5. Перегрузка (превышение допустимых механических напряжений).

N1.6. Вибрация.

N1.7. Блокирование, ограничение движения, заклинивание, защемление.

N1.8. Деформация, перекос, сдвиг, ложное перемещение, разъединение, ослабление связи.

N1.9. Ослабление крепления к фундаменту, строительным конструкциям, разрушение фундамента, строительных конструкций.

N1.10. Внешнее механическое воздействие.

N1.11. Загрязнение, попадание инородных предметов (в т.ч. образование шлама, накипи).

N2. Неисправности в электротехнической части.

N2.0. Не определена.

N2.1. Прочие.

N2.2. Короткое замыкание, искрение.

N2.3. Отклонение по напряжению, частоте.

N2.4. Плохой контакт, размыкание, обрыв цепи.

N2.5. Повреждение заземления.

N2.6. Нарушение изоляции.

N2.7. Внутреннее повреждение.

N2.8. Непредусмотренная связь (перемыкание).

N3. Неисправности в электронных компонентах.

N3.0. Не определена.

N3.1. Прочие.

N3.2. Дефект элементной базы.

N3.3. Дефект компьютерных технических средств.

N3.4. Недостатки компьютерного программного обеспечения, воздействие вредоносных программ (вирусов).

N3.5. Воздействие (в т.ч. ЭМИ) от других устройств, вызвавшее ложный сигнал.

N4. Окружающая среда.

N4.0. Не определена.

N4.1. Прочие.

N4.2. Поражение молнией.

N4.3. Ливень, наводнение.

N4.4. Шторм (ураган), торнадо.
N4.5. Землетрясение.
N4.6. Понижение температуры воздуха.
N4.7. Повышение температуры воздуха.
N4.8. Воздушная ударная волна.
N4.9. Падение летательного аппарата.
N4.10. Обледенение.
N5. Человеческий фактор.
N5.0. Не определена.
N5.1. Прочие.
N5.2. Неправильное, некачественное выполнение технологических операций (ошибки при выполнении переключений, подключений, погрузочно-разгрузочных работ, демонтажных работ).
N5.3. Неправильное, случайное воздействие на элементы защиты и автоматики.
N5.4. Самовольное производство работ, переключений и т.д.
N5.5. Несогласованные действия.
N5.6. Установка, ввод в работу непроверенной дефектной аппаратуры, элементов (с неисправными устройствами, узлами), установка непроектных узлов, деталей.
N5.7. Отсутствие контроля, некачественный контроль состояния систем (элементов) и выполняемых технологических операций.
N5.8. Преднамеренное вмешательство в работу автоматики.
N5.9. Работа без программы, бланка переключений, наряда-допуска, отступление от программы работ, инструкции и других документов.
N5.10. Некачественный ремонт, нарушение технологии ремонта.
N5.11. Некачественное послеремонтное испытание, обкатка.
N5.12. Ошибки при инспекции, техническом обслуживании, испытании или настройке.
N6. Неисправности, связанные с химическими или физическими характеристиками активной зоны.
N6.0. Не определена.
N6.1. Прочие.
N6.2. Химическое загрязнение, появление отложений.
N6.3. Неконтролируемая химическая реакция.
N6.4. Отклонения нейтронно-физических параметров активной зоны.
N6.5. Недостаточный химический контроль.
N6.6. Проблемы с топливом.
N6.7. Необычное поведение материалов.
N7. Неисправности, связанные с гидравлическими/пневматическими системами.
N7.0. Не определена.
N7.1. Прочие.
N7.2. Гидравлический удар, нештатное давление, перепады давления, превышение давления.
N7.3. Прекращение расхода.
N7.4. Потеря давления.
N7.5. Кавитация.
N7.6. Газовая пробка.
N7.7. Влага в пневматических системах.
N7.8. Вибрация, вызванная потоком жидкости.
N8. Прочие.
2. Коренные причины отказов элементов, ошибок персонала ИЯУ [K]
K0. Не определена.
K1. Недостатки конструирования, проектирования, изготовления, сооружения, монтажа, наладки, ремонта.
K1.1. Недостатки конструирования.
K1.2. Недостатки проектирования.

К1.3. Недостатки изготовления.

К1.4. Недостатки сооружения.

К1.5. Нсдостатки монтажа.

К1.6. Недостатки наладки.

К1.7. Недостатки ремонта, выполняемого сторонними организациями.

К2. Недостатки эксплуатационной документации.

К2.1. Отсутствие документации.

К2.2. Неправильное или неоднозначное определение положений в эксплуатационной документации.

К2.3. Несвоевременное внесение изменения в документацию.

К3. Недостатки процедур.

К3.1. Недостаток процедуры допуска к работам по устранению дефектов, техническому обслуживанию и (процедуры) контроля проведения этих работ.

К3.2. Недостатки процедуры технического обслуживания и ремонта.

К3.3. Недостатки процедур входного контроля оборудования, приемки оборудования в эксплуатацию после монтажа или ремонта.

К4. Непринятие необходимых мер или несвоевременное их принятие.

К4.1. По обеспечению систем рабочими средами, запчастями, узлами, агрегатами, по своевременной замене оборудования, исчерпавшего свой ресурс.

К4.2. По изменению схемных решений, конструкции элементов.

К4.3. По устранению выявленных недостатков.

К5. Недостатки подготовки персонала.

К5.1. Оперативного.

К5.2. Ремонтного.

К5.3. Персонала служб, лабораторий.

К5.4. Руководящего.

К6. Прочие.

gost.e-ecolog.ru