



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

П Р И К А З

25 ноября 2024г.

№

353

Москва

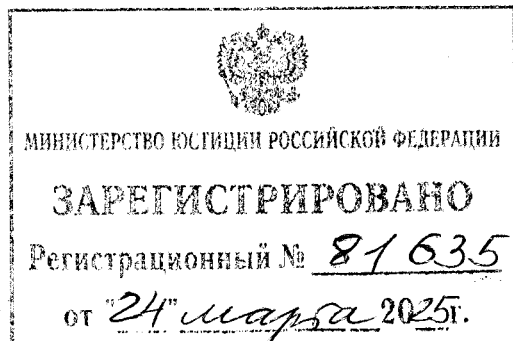
**Об утверждении федеральных норм и правил в области использования
атомной энергии «Положение о порядке расследования нарушений в
работе исследовательских ядерных установок»
(НП-027-24)**

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и подпунктом 5.2.2.1 пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401, приказываю:

утвердить прилагаемые федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования нарушений в работе исследовательских ядерных установок» (НП-027-24).

Руководитель

А.В. Трембицкий



УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

**Федеральные нормы и правила
в области использования атомной энергии
«Положение о порядке расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных установок»
(НП-027-24)**

I. Назначение и область применения

1. Требования федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования нарушений в работе исследовательских ядерных установок» (НП-027-24) (далее – Положение) распространяются на вводимые в эксплуатацию, эксплуатируемые и выводимые из эксплуатации исследовательские ядерные установки (далее – ИЯУ) и предназначены для применения эксплуатирующими организациями.

2. 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 соответствии с Положением.

3. Расследования нарушений в работе ИЯУ должны проводиться в соответствии с Положением со дня поступления на ИЯУ ядерных материалов, радиационных источников и радиоактивных веществ.

**II. Категории нарушений в работе
исследовательских ядерных установок**

4. Расследованию подлежат категории нарушений в работе ИЯУ, имеющие признаки и последствия, указанные в приложении № 1 к Положению.

5. Расследованию в соответствии с Положением не подлежат:

а) снижение мощности или останов ИЯУ с целью выполнения работ, предусмотренных технологическим регламентом эксплуатации ИЯУ, инструкцией (руководством) по эксплуатации и инструкциями (руководствами) по эксплуатации систем (элементов) и оборудования ИЯУ, программой экспериментальных исследований или рабочей программой эксперимента;

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

в) вывод из состояния готовности без нарушения условий безопасной эксплуатации ИЯУ отдельных каналов системы безопасности на время, разрешенное эксплуатационной документацией;

г) отказы и повреждения систем (элементов), важных для безопасности, на ИЯУ, эксплуатируемой в режиме пуска и работы на мощности, в том числе с повреждениями исполнительных механизмов системы управления и защиты, оборудования, вызванные ошибками персонала, не сопровождающиеся признаками и (или) последствиями, приведенными в приложении № 1 к Положению;

д) останов ИЯУ без нарушения пределов и условий безопасной эксплуатации, вызванный нарушением электроснабжения за пределами эксплуатационной ответственности эксплуатирующей организации, установленной актом разграничения балансовой принадлежности и актом эксплуатационной ответственности (при отсутствии акта эксплуатационной ответственности границы зоны эксплуатационной ответственности совпадают с границами зоны балансовой принадлежности).

III. Требования к содержанию и передаче сообщений о нарушениях в работе исследовательских ядерных установок

6. Эксплуатирующая организация должна обеспечить подготовку и передачу следующих сообщений о нарушениях в работе ИЯУ:

а) оперативного сообщения – для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02, П01;

б) предварительного сообщения – для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений любой из категорий, приведенных в приложении № 1 к Положению.

7. Эксплуатирующая организация должна определить:

а) перечень организаций, в которые должны передаваться оперативное и предварительное сообщения о нарушениях в работе ИЯУ;

б) ответственного за передачу оперативного и предварительного сообщений о нарушениях в работе ИЯУ (далее – ответственный за передачу сообщений);

в) порядок передачи оперативного и предварительного сообщений о нарушениях в работе ИЯУ.

8. Перечень организаций, в которые должны передаваться оперативное и предварительное сообщения о нарушениях в работе ИЯУ, должен составляться в соответствии с требованиями пунктов 11, 14 и 15 Положения.

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

а) полное и сокращенное (при наличии) наименование эксплуатирующей организации;

б) наименование ИЯУ;

в) дату и время нарушения (местное и московское);

г) состояние ИЯУ до нарушения;

д) данные о прогнозируемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду;

е) сведения о проведенных оперативных мероприятиях по радиационной защите персонала, населения и окружающей среды;

ж) краткую характеристику нарушения, предполагаемые причины нарушения;

з) состояние ИЯУ на момент передачи сообщения;

и) предварительно установленную категорию нарушения;

к) фамилию, имя, отчество (при наличии) и должность работника, передавшего сообщение.

10. Оперативное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно быть передано ответственным за передачу сообщений посредством телефонной связи и по электронной почте в течение 1 часа после выявления нарушения.

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

а) оперативному дежурному оперативно-диспетчерской службы Ростехнадзора;

б) в межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора, осуществляющее надзор за ИЯУ, на которой произошло нарушение (далее – МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора);

в) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий постоянный государственный надзор за ИЯУ, на которой произошло нарушение (далее – отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора);

г) в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) в организациях отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда и на отдельных

территориях Российской Федерации по перечню, утверждаемому Правительством Российской Федерации¹;

д) оперативному дежурному частного учреждения по информационно-аналитическому обеспечению «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома»².

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

- а) наименование органа управления использованием атомной энергии;
- б) полное и сокращенное (при наличии) наименование эксплуатирующей организации;
- в) наименование ИЯУ;
- г) дату и время нарушения (местное и московское);
- д) состояние ИЯУ до нарушения;
- е) краткое описание возникновения, процесса развития нарушения и хода ликвидации его последствий, предполагаемые причины нарушения, наличие нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации;
- ж) предварительно установленную категорию нарушения;
- з) перечень поврежденных систем (элементов) и их описание, место, характер и причину повреждения;
- и) сведения о принятых мерах по локализации нарушения;

¹ Абзац третий пункта 2 статьи 46 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», подпункт «б» пункта 4 Положения о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1100. В соответствии с пунктом 5 постановления Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1100 данный акт действует до 1 сентября 2025 г.

² Абзац первый пункта 4 Положения о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794, перечень сил и средств постоянной готовности федерального уровня единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2013 г. № 1007, абзац второй пункта 16 Положения о функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях (на объектах), находящихся в ведении и входящих в сферу деятельности Госкорпорации «Росатом», единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного приказом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 9 декабря 2021 г. № 1/16-НПА (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 марта 2022 г., регистрационный № 67943) с изменениями, внесенными приказом Госкорпорации «Росатом» от 19 июня 2024 г. № 1/8-НПА (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2024 г., регистрационный № 79144).

- к) состояние ИЯУ на время передачи предварительного сообщения;
- л) данные о прогнозируемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду;
- м) 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;
- н) информацию о достаточности (недостаточности) собственных сил и средств для ликвидации последствий нарушения и проведения защитных мероприятий;
- о) предварительную оценку нарушения ядерных и радиологических событий, выполненную в соответствии с разделом 7 международной шкалы ядерных событий INES³;
- п) фамилию, имя, отчество (при наличии), должность работника, передавшего сообщение.

13. Предварительное сообщение о нарушении в работе ИЯУ должно быть передано ответственным за передачу сообщений посредством телефонной связи и по электронной почте в течение 24 часов после выявления нарушения.

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

- а) оперативному дежурному оперативно-диспетчерской службы Ростехнадзора;
- б) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;
- в) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

³ Часть четвертая статьи 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», раздел III государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2014 г. № 506-12.

г) оперативному дежурному частного учреждения по информационно-аналитическому обеспечению «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома».

15. Эксплуатирующая организация должна обеспечить ежедневное представление предварительного сообщения о нарушении в работе ИЯУ до полной ликвидации последствий, вызванных нарушением:

а) оперативному дежурному оперативно-диспетчерской службы Ростехнадзора;

б) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

в) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

г) оперативному дежурному частного учреждения по информационно-аналитическому обеспечению «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома».

IV. Расследование нарушений в работе исследовательских ядерных установок

16. По результатам расследования нарушений в работе ИЯУ должны быть:

а) установлены причины нарушений;

б) установлены категории нарушений;

в) разработаны корректирующие меры для предотвращения повторений подобных нарушений.

17. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна быть создана в срок не более 48 часов с момента выявления нарушения (для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 – с момента ликвидации аварии).

18. Эксплуатирующая организация должна проинформировать территориальный орган Федерального медико-биологического агентства России, отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора и центральный аппарат Ростехнадзора о создании, месте

и времени начала работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

19. Комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 (предварительная оценка которых содержится в оперативном сообщении) должна быть создана органом управления использованием атомной энергии.

20. В состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 должно быть включено не менее одного человека из представителей:

- а) органа управления использованием атомной энергии;
- б) Ростехнадзора;
- в) уполномоченного федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) в организациях отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда и на отдельных территориях Российской Федерации по перечню, утверждаемому Правительством Российской Федерации;
- г) эксплуатирующей организации;
- д) головных научной, конструкторской и проектной организаций, определенных органом использования атомной энергии (при их наличии);
- е) субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления, на территории которого расположена ИЯУ.

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

22. В состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий П01–П09 должно быть включено не менее одного человека из:

- а) представителей эксплуатирующей организации;

б) представителей служб ИЯУ, контролирующих состояние ядерной и радиационной безопасности.

23. Председателем комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ не может быть назначен работник эксплуатирующей организации, ответственный за обеспечение ядерной и радиационной безопасности ИЯУ.

24. При расследовании нарушения в работе ИЯУ комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна соблюдать следующий порядок:

а) ознакомиться с необходимой для проведения расследования документацией;

б) провести визуальное обследование места нарушения, оборудования и помещений ИЯУ;

в) установить последовательность событий, обусловивших нарушение работоспособного состояния систем (элементов) (далее – отказы систем (элементов), и ошибок персонала при таком нарушении;

г) провести анализ действий, предпринятых для выяснения причин отказов систем (элементов), ошибок персонала;

д) изучить информацию об аналогичных нарушениях, произошедших ранее;

е) определить 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);

ж) выявить ошибки персонала, явления, процессы или состояния, обусловившие нарушение нормального протекания технологических процессов (далее – непосредственные причины), и ошибки персонала,

обстоятельства, создавшие условия для наличия или проявления непосредственной причины (далее – коренные причины);

з) оценить достаточность принятых мер по локализации и ликвидации последствий нарушения;

и) оценить нарушения по влиянию на безопасность ИЯУ;

к) 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;

л) 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.

25. Продолжительность расследования нарушения в работе ИЯУ не должна превышать 15 рабочих дней со дня создания комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, если не принято решение о продлении срока расследования нарушения.

Срок расследования нарушения в работе ИЯУ может быть продлен не более чем на 15 рабочих дней по решению лица, утвердившего локальный нормативный акт о создании комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, или лицом, его замещающим, с уведомлением центрального аппарата Ростехнадзора и МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора в письменной форме.

26. В случае если в ходе расследования нарушения в работе ИЯУ указанные в пункте 16 Положения результаты расследования не достигнуты:

а) комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ должен быть оформлен предварительный отчет о результатах расследования нарушения в работе ИЯУ;

б) лицом, утвердившим локальный нормативный акт о создании комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, или лицом, его замещающим, должна быть прекращена работа такой комиссии, а эксплуатирующая организация должна разработать и представить в центральный аппарат Ростехнадзора и МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора в течение 11 рабочих дней со дня прекращения работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ план по достижению результатов расследования.

27. Предварительный отчет о результатах расследования нарушения в работе ИЯУ оформляется в соответствии с требованиями главы V Положения на основе результатов, достигнутых на момент подготовки предварительного отчета о результатах расследования нарушения в работе ИЯУ.

План по достижению результатов расследования нарушения в работе ИЯУ должен содержать перечень мероприятий, ответственных исполнителей и сроки их реализации.

В течение 5 рабочих дней после выполнения плана по достижению результатов расследования нарушения в работе ИЯУ должна быть создана комиссия по дополнительному расследованию нарушения в работе ИЯУ в соответствии с пунктами 18 – 23 Положения.

После достижения результатов расследования нарушения в работе ИЯУ комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ (комиссией по дополнительному расследованию нарушения в работе ИЯУ) оформляется отчет о расследовании нарушений в работе ИЯУ, требования к которому приведены в главе V Положения.

28. 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 определяется председателем комиссии.

Работа комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ считается завершенной после подписания отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ.

29. В случае если отсутствуют опасность для жизни людей и риск дальнейшего развития нарушения, эксплуатирующая организация до начала работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна принять меры по сохранению обстановки в месте нарушения в работе ИЯУ с признаками и (или) последствиями категорий А01, А02, П01 такой, какой она была на момент его выявления, а также прекратить все работы на установках и оборудовании, где произошло нарушение, и исключить доступ персонала к месту нарушения. В случае невозможности сохранения обстановки, сложившейся на момент выявления нарушения, эксплуатирующая организация должна ее зафиксировать посредством составления схем, использования средств фото- и видеофиксации.

30. Работы на ИЯУ в период работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями нарушений категорий А01, А02 и П01 проводятся после согласования с председателем комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

Решение о необходимости сохранения обстановки до создания комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ с признаками и последствиями

нарушений категорий П02 – П09 принимается эксплуатирующей организацией.

31. 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 по расследованию нарушения в работе ИЯУ 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 принимается эксплуатирующей организацией.

32. Для работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ эксплуатирующая организация должна:

- а) предоставить комиссии информацию и обеспечить беспрепятственный доступ на территорию, в помещения, к оборудованию ИЯУ и документации, имеющим отношение к расследованию нарушения;
- б) предоставить проектные, эксплуатационные и заводские документы, необходимые для работы комиссии;
- в) провести необходимые технические расчеты, лабораторные исследования, испытания и проверки, фотографирование объектов, систем (элементов), оборудования;

- г) предоставить помещения для работы, средства связи, транспорт;
- д) обеспечить копирование материалов расследования.

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

- а) определить характер и масштабы нарушения для уточнения состава комиссии;

- б) подготовить сведения о радиационной обстановке на ИЯУ, площадке ее размещения, территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения ИЯУ и сведения о прогнозируемых дозах облучения персонала и населения в период нарушения в работе ИЯУ;

- в) организовать вызов представителей заводов-изготовителей, проектных, конструкторских, научно-исследовательских, ремонтных, наладочных и других организаций, участие которых необходимо в работе комиссии;

- г) обеспечить сохранность диаграмм регистрирующих приборов, осциллограмм, аудиозаписей оперативных переговоров, оперативных журналов, распечаток с электронных вычислительных машин;

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

- е) собрать у сменного персонала непосредственно после сдачи смены, а также у персонала, участвовавшего в ликвидации нарушения, его очевидцев (при наличии), администрации ИЯУ объяснительные записки, содержащие информацию, относящуюся к нарушению в работе ИЯУ;

- ж) подготовить на основании имеющихся оперативных материалов графики (с указанием времени в едином формате) изменения необходимых для расследования параметров работы систем и оборудования с нанесенными

на этих графиках отметками о переключениях оборудования, срабатывании технологических защит и блокировок;

з) подготовить проектную документацию, протоколы испытаний, осмотров, проверок, схемы, инструкции по эксплуатации, документацию по ремонту, а также информацию о подобных нарушениях, ранее произошедших на данной ИЯУ;

и) подготовить предварительные предложения по разработке корректирующих мер для предотвращения в дальнейшем подобных нарушений;

к) подготовить предложения по устранению причин нарушения и рекомендации по недопущению повторения в дальнейшем подобных нарушений в работе ИЯУ;

л) подготовить информацию о нарушении, состоянии ИЯУ, принятых мерах по ликвидации последствий нарушения, результатах предварительного рассмотрения причин нарушения.

34. В случае если в процессе расследования нарушения в работе ИЯУ установлены признаки и (или) последствия, в соответствии с которыми оно должно быть отнесено к иной категории, орган управления использованием атомной энергии должен принять решение об отнесении нарушения к иной категории.

В случае если в процессе расследования нарушения в работе ИЯУ установлено, что состав комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ не соответствует требованиям пунктов 20 и 22 Положения, орган управления использованием атомной энергии должен принять решение о продолжении работы комиссии или о создании новой комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

Ранее созданная комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна продолжить свою работу до начала работы вновь созданной комиссии и передать ей полученные результаты расследования.

35. Решение о возобновлении работ на ИЯУ принимается и утверждается:

а) органом управления использованием атомной энергии после завершения расследования причин нарушений категорий А01, А02, П01 и их устранения или принятия мер по их устранению;

б) эксплуатирующей организацией после установления и устранения причин нарушений категорий П02 – П09.

36. Эксплуатирующая организация должна направить утвержденное решение о возобновлении работ на ИЯУ в центральный аппарат Ростехнадзора, МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора и в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ИЯУ, в течение 5 рабочих дней со дня его утверждения.

V. Требования к отчету о расследовании нарушений в работе исследовательской ядерной установки

37. Отчет о расследовании нарушения в работе ИЯУ составляется комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ (рекомендуемый образец титульного листа отчета о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки приведен в приложении № 2 к Положению). Информация в отчете о расследовании нарушения в работе ИЯУ должна быть изложена в соответствии с типовой структурой отчета о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки, представленной в приложении № 3 к Положению (требования к содержанию титульного листа отчета о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки и требования к содержанию разделов отчета о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки приведены соответственно в приложениях № 4 и № 5 к Положению).

Отсутствие информации в отдельных разделах отчета должно быть обосновано в указанных разделах. Допускается введение в отчете сокращенных наименований, в том числе наименований систем, элементов, оборудования, должностей, которые должны быть расшифрованы после их первого упоминания, а также дополнительной информации, связанной с расследованием нарушения в работе ИЯУ.

38. Отчет о расследовании нарушения в работе ИЯУ подписывается всеми членами комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ.

При возникновении разногласий между членами комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ окончательное решение принимает председатель комиссии.

Члены комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, несогласные 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 подпись.

39. Подлинник отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ вместе с необходимыми приложениями должен храниться в эксплуатирующей организации до завершения вывода из эксплуатации ИЯУ.

40. Эксплуатирующая организация в течение 5 рабочих дней со дня окончания работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ направляет копии отчета (предварительного отчета) о расследовании нарушения в работе ИЯУ (в бумажном и электронном виде) с необходимыми приложениями в:

- а) Центральный аппарат Ростехнадзора;
- б) МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;
- в) отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

г) уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) в организациях отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда и на отдельных территориях Российской Федерации по перечню, утверждаемому Правительством Российской Федерации;

д) организацию научно-технической поддержки Ростехнадзора, осуществляющую научно-техническое обеспечение деятельности Информационно-аналитического центра Ростехнадзора⁴;

е) Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» (о нарушениях категорий А01, А02, П01);

ж) организацию, осуществляющую сбор, обработку, анализ и обобщение информации о работе и нарушениях в работе ИЯУ.

41. В случае если после подписания комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ отчета стала известной дополнительная информация об обстоятельствах и причинах нарушения в работе ИЯУ, эксплуатирующая организация должна организовать проведение дополнительного расследования.

При проведении дополнительного расследования нарушения на ИЯУ комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ должна быть создана в соответствии с требованиями главы IV Положения в течение 5 рабочих дней со дня, когда стала известна дополнительная информация об обстоятельствах и причинах нарушения в работе ИЯУ.

Содержание, хранение и направление дополнительного отчета осуществляется в соответствии с требованиями, указанными в пунктах 37 – 40

⁴ Абзац пятый пункта 17 Положения о функциональной подсистеме контроля за ядерно и радиационно опасными объектами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 июня 2021 г. № 236 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2021 г., регистрационный № 66445).

Положения. Дополнительный отчет должен содержать ссылку на номер отчета о расследовании нарушения в работе ИЯУ.

VI. Корректирующие меры

42. Эксплуатирующая организация по каждому нарушению в работе ИЯУ на основе рекомендаций, изложенных в отчетах о расследовании, должна в течение 20 рабочих дней со дня окончания работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ разработать и утвердить, а после утверждения – обеспечить реализацию плана мероприятий по устранению причин нарушения и предотвращению его повторения (далее – план мероприятий). В плане мероприятий указываются конкретные исполнители и сроки проведения мероприятий по устранению причин нарушения и предотвращению его повторения.

Эксплуатирующая организация в течение 5 рабочих дней после дня утверждения плана мероприятий должна направить указанный план, а в течение 5 рабочих дней со дня наступления срока выполнения мероприятия такого плана – информацию о его исполнении:

- а) в орган управления использованием атомной энергии (для нарушений в работе ИЯУ с признаками и последствиями категорий А01, А02 или П01);
- б) в Центральный аппарат Ростехнадзора;
- в) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;
- г) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора.

43. По результатам расследования нарушения в работе ИЯУ комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ определяется необходимость передачи важной для обеспечения безопасности информации о нарушениях в работе ИЯУ и корректирующих мерах другим эксплуатирующим организациям и организациям, выполняющим работы и предоставляющим услуги для эксплуатирующей организации, а также объем

передаваемой информации и перечень организаций (адресатов). Эксплуатирующая организация должна направить указанную информацию адресатам.

44. Эксплуатирующая организация при получении указанной в пункте 43 Положения информации о нарушениях в работе ИЯУ и корректирующих мерах от других эксплуатирующих организаций и организации, осуществляющей сбор, обработку, анализ и обобщение информации о работе и нарушениях в работе ИЯУ, должна провести анализ возможности возникновения подобных нарушений на принадлежащих ей ИЯУ и в случае необходимости принять меры по предупреждению подобных нарушений на принадлежащих ей ИЯУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

Категории нарушений в работе исследовательских ядерных установок

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 ⁵
А02	Превышение основных пределов доз для персонала, установленных нормами радиационной безопасности (при отсутствии последствий нарушения А01)
Происшествие	
П01 (радиационное)	Облучение персонала и (или) радиоактивное загрязнение площадки исследовательской ядерной установки (далее – ИЯУ), здания (помещений), оборудования (для помещений постоянного пребывания), превысившее контрольные уровни, но не превысившее основные пределы доз и (или) допустимые уровни радиоактивного загрязнения, установленные нормами радиационной безопасности
П02	Нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации
П03	Повреждение тепловыделяющих сборок, тепловыделяющих элементов, ядерного топлива и радиационных источников, разлив ядерного топлива, вызванные отказом систем (элементов) и оборудования (в том числе грузоподъемного) или неправильными действиями персонала (за исключением нарушений,

⁵ Абзац второй пункта 3.1.2 Санитарных правил и нормативов СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 7 июля 2009 г. № 47 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2009 г., регистрационный № 14534).

Условное обозначение категории	Признаки и последствия нарушений
	сопровождающихся признаками и (или) последствиями, характерными для нарушений, относящихся к категориям А01, А02, П01, П02)
П04	Отказ элементов и систем, важных для безопасности, при проведении радиационно опасных работ при выводе из эксплуатации ИЯУ
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 нарушения пределов и (или) условий 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 пределы безопасной эксплуатации
П09	Останов ИЯУ, вызванный нарушением электроснабжения в пределах эксплуатационной ответственности эксплуатирующей организации, без нарушения пределов и (или) условий безопасной эксплуатации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

(рекомендуемый образец)

**Титульный лист отчета о расследовании нарушения в работе
исследовательской ядерной установки**

Отчет о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки	
Отчет №:	Дата выпуска отчета: _____
Дата нарушения: _____	Время нарушения: _____
Название нарушения:	
Категория нарушения:	
Уровень по международной шкале ядерных событий INES:	
Наименование исследовательской ядерной установки:	
Эксплуатирующая организация:	
Орган управления использованием атомной энергии:	
Распространение отчета Федеральные органы исполнительной власти: Организации: Подразделения (службы) исследовательской ядерной установки:	
Уполномоченный работник для последующей связи:	Фамилия, имя, отчество (при наличии): Адрес регистрации по месту жительства: Номер телефона: Адрес электронной почты (при наличии):

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

**Типовая структура отчета о расследовании нарушения
в работе исследовательской ядерной установки**

Отчет о расследовании нарушения в работе исследовательской ядерной установки должен содержать следующие разделы:

- раздел 1 «Состав комиссии»;
 - раздел 2 «Описание нарушения»;
 - раздел 3 «Последствия нарушения»;
 - раздел 4 «Причины нарушения»;
 - раздел 5 «Оценка нарушения по влиянию на безопасность»;
 - раздел 6 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения»;
 - раздел 7 «Корректирующие меры»;
 - раздел 8 «Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия»;
 - раздел 9 «Приложения».
-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

**Требования к содержанию титульного листа отчета о расследовании
нарушения в работе исследовательской ядерной установки**

1. В поле «Отчет №» указывается учетный номер отчета, присваиваемый в порядке, установленном в эксплуатирующей организации для ведения делопроизводства.
2. В поле «Дата выпуска отчета» указывается дата подписания отчета.
3. В поле «Дата нарушения» указывается дата выявления нарушения.
4. В поле «Время нарушения» указывается время (московское) регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения.
5. Форматы представления дат и времени должны быть указаны в соответствии с шаблонами «дд.мм.гггг.» и «ч.:мин.:сек.».
6. Название нарушения должно содержать указание об основном признаке и (или) последствии нарушения, по которому оно категорировано, и о непосредственной причине, вызвавшей это нарушение.
7. Категория нарушения указывается в соответствии с приложением № 1 к Положению.
8. В поле «Уровень по международной шкале ядерных событий INES» указывается уровень по шкале международной шкале ядерных событий INES.
9. В поле «Наименование исследовательской ядерной установки» указывается наименование исследовательской ядерной установки (далее – ИЯУ), на котором произошло нарушение в работе.

10. В поле «Эксплуатирующая организация» указывается полное наименование организации, эксплуатирующей ИЯУ, на которой произошло нарушение в работе.

11. В поле «Орган управления использованием атомной энергии» указывается наименование органа управления использованием атомной энергии, признавшего организацию эксплуатирующей организацией ИЯУ.

12. В поле «Распространение отчета» указываются полные наименования федеральных органов исполнительной власти, организаций и подразделений (служб) ИЯУ, которым направлен данный отчет.

13. В поле «Уполномоченный работник для последующей связи» указываются фамилия, имя, отчество (при наличии), адрес, номер телефона, электронная почта работника, уполномоченного эксплуатирующей организацией для связи.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

**Требования к содержанию разделов отчета о расследовании
нарушения в работе исследовательской ядерной установки**

1. В разделе 1 «Состав комиссии» необходимо привести сведения о создании и составе комиссии по расследованию нарушения в работе исследовательской ядерной установки (далее – ИЯУ) (полное наименование органа управления использования атомной энергии (при нарушениях категорий А01, А02) или эксплуатирующей организации, создавшей комиссию, дата и номер локального нормативного акта о создании комиссии, а также полные наименования органа управления использованием атомной энергии и федеральных органов исполнительной власти (при нарушениях категорий А01, А02) и организаций, от которых назначены председатель и члены комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, должности, фамилии и инициалы председателя и членов комиссии).

2. В разделе 2 «Описание нарушения» необходимо привести описание состояния ИЯУ до нарушения, последовательности событий, обусловивших нарушение.

3. Раздел 2 «Описание нарушения» должен иметь следующую структуру:

 подраздел 2.1 «Состояние ИЯУ до нарушения»;

 подраздел 2.2 «Описание последовательности событий в процессе развития нарушения»;

подраздел 2.3 «Действия, предпринятые для выяснения причин нарушения»;

подраздел 2.4 «Предшествующие подобные нарушения с указанием даты нарушения»;

подраздел 2.5 «Подразделение (служба) ИЯУ, на оборудовании которого произошли отказы или в котором выявлены ошибки персонала»;

подраздел 2.6 «Меры, принятые по локализации нарушения».

4. В разделе 2 «Описание нарушения» обозначения параметров и размерность их значений должны соответствовать государственным стандартам.

5. В подразделе 2.1 раздела 2 «Описание нарушения» при описании состояния ИЯУ до нарушения должны быть приведены сведения о (об):

- а) условиях проведения работ на ИЯУ;
- б) состоянии (находится в эксплуатации, резерве, ремонте) и рабочих параметрах основных и вспомогательных систем (элементов) и оборудования, относящихся к отказавшему оборудованию (ошибке персонала);
- в) текущем контроле, проводимых проверках и техническом обслуживании оборудования, проводимых испытаниях, ремонте;
- г) имеющихся повреждениях или дефектах систем (элементов) и оборудования;
- д) отклонениях от требований действующей эксплуатационной документации и обосновании таких отклонений.

6. В подразделе 2.2 раздела 2 «Описание нарушения» при описании последовательности событий в процессе развития нарушения должна быть приведена (в хронологической последовательности, с указанием времени) последовательность отказов систем (элементов), ошибок персонала, включая информацию о (об):

- а) изменении параметров и режимов;

- б) срабатывании блокировок и защит;
- в) автоматическом или ручном срабатывании систем безопасности, о работе других систем (элементов), оборудования, важного для безопасности;
- г) отказах систем (элементов), последствиях этих отказов;
- д) действиях персонала, выполненных в ходе нарушения (как правильных, так и неправильных).

7. К описанию последовательности событий 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 систем (элементов), ошибок персонала, срабатывания (несрабатывания) защит и блокировок.

8. В подразделе 2.3 раздела 2 «Описание нарушения» при описании действий, предпринятых для выяснения причин отказов систем (элементов), ошибок персонала должны быть приведены результаты анализа работы систем, оборудования, а также действий персонала ИЯУ для выяснения причин отказов систем (элементов), ошибок персонала.

9. В подразделе 2.4 раздела 2 «Описание нарушения» при описании предшествующих подобных нарушений должны быть приведены:

- а) сведения об имевших место на ИЯУ подобных нарушениях с указанием даты каждого нарушения (информация должна быть представлена на основе отчетов о расследовании нарушения в работе ИЯУ);
- б) перечень принятых корректирующих мер и краткий анализ возможных причин повторяемости нарушений;
- в) сведения о выполнении корректирующих мер по этим нарушениям (должен быть сделан вывод о том, почему ранее принятые меры не предотвратили повторение нарушения).

10. В подразделе 2.5 раздела 2 «Описание нарушения» должны быть указаны наименования подразделений (служб) ИЯУ, на оборудовании которых произошли отказы или в которых выявлены ошибки персонала.

11. В подразделе 2.6 раздела 2 «Описание нарушения» должны быть приведены меры, принятые по локализации нарушения.

12. В разделе 3 «Последствия нарушения» необходимо привести данные о последствиях нарушения для безопасности работ на ИЯУ, включая радиационные последствия (в случае, если таковые были), для персонала ИЯУ, населения и окружающей среды.

13. В разделе 3 «Последствия нарушения» необходимо представить информацию о следующих произошедших последствиях нарушения:

- а) нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации;
- б) выход радиоактивных веществ за установленные границы ИЯУ;
- в) облучение лиц из числа персонала или населения;
- г) погибшие и получившие травмы;
- д) загрязнение радиоактивными веществами систем (элементов), оборудования, помещений и площадки размещения ИЯУ, территории за пределами площадки размещения ИЯУ;
- е) повреждение оборудования;
- ж) время простоя ИЯУ.

14. В случае если установлено нарушение пределов и (или) условий безопасной эксплуатации, в разделе 3 «Последствия нарушения» необходимо привести описание нарушения с указанием ссылки на соответствующий пункт нормативного документа и (или) эксплуатационной документации ИЯУ.

15. В случае выявления выхода радиоактивных веществ за установленные границы ИЯУ в разделе 3 «Последствия нарушения» должны быть приведены данные о количестве и радионуклидном составе выброса (сброса).

16. В случае травмирования и (или) гибели лиц из числа персонала и (или) населения, в том числе в результате облучения, в разделе 3 «Последствия нарушения» необходимо представить следующую информацию:

а) при наличии облученных лиц – данные о величинах индивидуальных эффективных и эквивалентных доз, полученных персоналом и (или) населением (в мЗв);

б) для нарушений категорий А01, А02, П01 при наличии пострадавших от лучевого, химического или другого вредного фактора воздействия – данные о проведенных мероприятиях по оказанию первой доврачебной и врачебной помощи пострадавшим и планируемых профилактических мероприятиях по улучшению состояния здоровья.

17. Для нарушений с радиационными последствиями приводится информация о реализации плана мероприятий по защите персонала в случае радиационной аварии и плана мероприятий по защите населения в случае радиационной аварии на радиационных объектах I – II категорий по потенциальной радиационной опасности.

18. В случае загрязнения радиоактивными веществами систем (элементов) оборудования, помещений и площадки размещения ИЯУ, а также территории за пределами площадки размещения ИЯУ в разделе 3 «Последствия нарушения» должны быть приведены данные о площади загрязнения и мощности дозы гамма-излучения от отдельных элементов.

19. При наличии поврежденного оборудования в разделе 3 «Последствия нарушения» необходимо привести перечень поврежденного оборудования с указанием наименования поврежденного оборудования и характера повреждения.

20. В разделе 3 «Последствия нарушения» должно быть приведено время простоя ИЯУ.

21. В разделе 4 «Причины нарушения» необходимо привести результаты анализа всех отказов систем (элементов), ошибок (неправильных действий) персонала, имевших место в процессе нарушения в работе ИЯУ, их непосредственные и коренные причины.

22. В разделе 4 «Причины нарушения» должна быть приведена таблица отказов систем (элементов), ошибок персонала (рекомендуемый образец приведен в приложении № 6 к Положению), содержащая:

а) информацию о времени отказа системы (элемента), ошибке персонала;

б) описание отказа системы (элемента), ошибки персонала;

в) коды непосредственной и коренной причин отказов систем (элементов), ошибок персонала ИЯУ, указанные в соответствии с приложением № 7 к Положению.

23. Перечень отказов систем (элементов) должен быть приведен в таблице отказов систем (элементов), ошибок персонала в хронологической последовательности.

24. В случае если при анализе причин отказов систем (элементов), ошибок персонала 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 систем (элементов), ошибок персонала в разделе 4 «Причины нарушения» должны быть приведены коренные причины, связанные с недостатками этих процедур. В случае если отказ (ошибка) стали возможными из-за недостатков в работе персонала ИЯУ, то при описании коренной причины в разделе 4 «Причины нарушения» должна быть приведена категория этого персонала.

25. В разделе 5 «Оценка нарушения по влиянию на безопасность» необходимо привести анализ нарушения по возможным радиационным

воздействиям на персонал, население и окружающую среду, а также оценку факторов, влияющих на безопасность ИЯУ.

26. В разделе 5 «Оценка нарушения по влиянию на безопасность» должны быть изложены последствия для безопасной эксплуатации ИЯУ, которые имели или могли иметь место в случае иного возможного процесса развития нарушения.

27. Из перечня всех отказов систем (элементов) и ошибок персонала, приведенного в таблице отказов систем (элементов), ошибок персонала, указанной в пункте 22 настоящего приложения к Положению, должны быть выбраны отказы систем (элементов) и ошибки персонала, характеризующие нарушение в работе ИЯУ. В разделе 5 «Оценка нарушения по влиянию на безопасность» должна быть дана оценка значимости для безопасности каждого выбранного отказа или ошибки персонала с целью установления, могли ли последствия отказа (ошибки) стать более неблагоприятными в реальных и других возможных условиях.

28. В разделе 5 «Оценка нарушения по влиянию на безопасность» должно быть приведено обоснование уровня нарушения по международной шкале ядерных событий INES.

29. В разделе 6 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения» необходимо привести сведения о недостатках, выявленных в процессе расследования нарушения.

30. К недостаткам, выявленным в процессе расследования нарушения, относятся установленные в ходе работы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ явления, процессы или состояния, которые не оказали влияния на расследуемое нарушение, но потенциально способны привести к нарушению нормального протекания технологических процессов.

31. В разделе 6 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения» необходимо представить информацию о следующих выявленных при расследовании нарушения недостатках в части:

- а) действий персонала ИЯУ;
- б) работы систем (элементов) нормальной эксплуатации;
- в) работы систем (элементов), важных для безопасности;
- г) технического обслуживания и ремонта;
- д) документации;
- е) организации проведения работ на ИЯУ;
- ж) работы экспериментальных устройств и радиационных источников.

32. В разделе 7 «Корректирующие меры» необходимо привести сведения о корректирующих мероприятиях, определяемых комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ для предотвращения в дальнейшем подобных нарушений.

33. Корректирующие меры по устранению нарушения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и предотвращению повторения нарушений должны определяться по каждой непосредственной и коренной причине отказа (ошибке) персонала, а также по каждому недостатку, выявленному в процессе расследования.

34. Корректирующие меры должны формулироваться таким образом, чтобы были ясны конечные цели, исполнители и сроки проведения мероприятий. Корректирующие меры подразделяются на подлежащие выполнению и рекомендуемые к выполнению.

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

36. К корректирующим мерам, рекомендуемым к выполнению, относятся 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.

37. Корректирующие меры, подлежащие выполнению и рекомендуемые к выполнению, разрабатываются в части:

- а) ремонта систем (элементов);
- б) замены систем (элементов);
- в) эксплуатации систем (элементов);
- г) конструирования систем (элементов);
- д) проектирования систем (элементов);
- е) изготовления систем (элементов);
- ж) сооружения систем (элементов);
- з) монтажа систем (элементов);
- и) наладки систем (элементов);
- к) документации;
- л) персонала;
- м) процедуры выявления и устранения дефектов и повреждений систем (элементов);
- н) экспериментальных устройств и радиационных источников;
- о) процедуры устранения выявленных недостатков в подготовке персонала.

38. В разделе 7 «Корректирующие меры» по каждому мероприятию должны быть указаны исполнитель и срок его проведения.

39. В разделе 8 «Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия» необходимо привести перечень нормативных правовых актов Российской Федерации, норм и правил, документов по обеспечению безопасности ИЯУ, которыми руководствовалась комиссия по расследованию нарушения в работе ИЯУ при расследовании нарушения в работе ИЯУ.

40. В разделе 9 «Приложения» необходимо привести определенный комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ перечень приложений к отчету о расследовании нарушения.

41. Представленный к отчету перечень приложений должен содержать исчерпывающее обоснование принятых комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ решений и выводов.

42. В зависимости от обстоятельств, причин и недостатков, выявленных комиссией по расследованию нарушения в работе ИЯУ, к отчету о расследовании нарушения в работе ИЯУ должны быть приложены следующие материалы:

а) объяснительные записки сменного персонала, а также персонала, участвовавшего в ликвидации нарушения, его очевидцев (при наличии), администрации ИЯУ;

б) диаграммы изменения основных параметров ИЯУ;

в) картограмма загрузки активной зоны ИЯУ при нарушениях пределов и (или) условий безопасной эксплуатации;

г) диаграммы изменения основных параметров систем (элементов) ИЯУ, распечатки результатов регистрации изменения состояния основных систем (элементов) в процессе развития нарушения;

д) данные обследования радиационной обстановки;

е) данные об облучении персонала;

ж) медицинское заключение о состоянии здоровья пострадавших в результате нарушения с радиационными последствиями;

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

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

к) справки метеостанции и выписки из проекта или расчета (при нарушениях по причине внешних воздействий);

л) материалы, подтверждающие выводы комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ о причинах нарушения;

м) заключения экспертов, привлекавшихся к расследованию нарушения;

н) данные об отказавшем, поврежденном или дефектном элементе (рекомендуемый образец приведен в приложении № 8 к Положению);

о) сведения о персонале ИЯУ, допустившем неправильные действия (рекомендуемый образец приведен в приложении № 9 к Положению);

п) сообщения о нарушении, подготовленные и переданные эксплуатирующей организацией в соответствии с требованиями главы III Положения;

р) решение о создании комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, подготовленное в соответствии с требованиями пунктов 19 и 21 Положения;

с) решение о продлении срока расследования нарушения, принятое в соответствии с требованиями пункта 25 Положения;

т) план по достижению результатов расследования, разработанный в соответствии с требованиями подпункта «б» пункта 26 и абзаца второго пункта 27 Положения;

у) данные об обстановке места нарушения, зафиксированной на момент его выявления в соответствии с требованиями пункта 29 Положения;

ф) решения об отнесении нарушения к иной категории, продолжении или прекращении работы, или создании новой комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, подготовленные в соответствии с требованиями пункта 34 Положения;

х) решение о возобновлении работ на ИЯУ, подготовленное в соответствии с требованиями пункта 35 Положения (при наличии);

ц) особые мнения членов комиссии по расследованию нарушения в работе ИЯУ, подготовленные в соответствии с требованиями абзаца третьего пункта 38 Положения (при наличии).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

(рекомендуемый образец)

Таблица отказов систем (элементов), ошибок персонала

Время отказа системы (элемента), ошибки персонала	Описание отказа системы (элемента), ошибки персонала	Код непосредственной причины	Код коренной причины
1	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

**Непосредственные и коренные причины отказов систем (элементов),
ошибок персонала исследовательской ядерной установки**

Код	Описание
Непосредственные причины отказов систем (элементов), ошибок персонала	
1. Неисправности в механической части	
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 том числе образование шлама, накипи)
2. Неисправности в электротехнической части	
N2.1	Прочие
N2.2	Короткое замыкание, искрение
N2.3	Отклонение по напряжению, частоте
N2.4	Плохой контакт, размыкание, обрыв цепи

Код	Описание
N2.5	Повреждение заземления
N2.6	Нарушение изоляции
N2.7	Внутреннее повреждение
N2.8	Непредусмотренная связь (перемыкание)
3. Неисправности в электронных компонентах	
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 том числе электромагнитный импульс) от других устройств, вызвавшее ложный сигнал
4. Окружающая среда	
N4.1	Прочие
N4.2	Поражение молнией
N4.3	Ливень, наводнение
N4.4	Шторм (ураган), смерч (торнадо)
N4.5	Землетрясение
N4.6	Понижение температуры воздуха
N4.7	Повышение температуры воздуха
N4.8	Воздушная ударная волна
N4.9	Обледенение
5. Человеческий фактор	
N5.1	Прочие
N5.2	Неправильное, некачественное выполнение технологических операций (ошибки при выполнении переключений, подключений, погрузочно-разгрузочных и демонтажных работ)
N5.3	Неправильное, случайное воздействие на элементы защиты и автоматики
N5.4	Самовольное производство работ, переключений
N5.5	Несогласованные действия
N5.6	Установка, ввод в работу непроверенной дефектной аппаратуры, элементов (с неисправными устройствами, узлами), установка непроектных узлов, деталей

Код	Описание
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
6. Неисправности, связанные с химическими или физическими характеристиками активной зоны	
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
7. Неисправности, связанные с гидравлическими (пневматическими) системами	
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
8. Прочие	
N0	Непосредственная причина не определена
N8	Прочие
N9	Падение летательного аппарата
Коренные причины отказов систем (элементов), ошибок персонала	

Код	Описание
1. Недостатки конструирования, проектирования, изготовления, сооружения, монтажа, наладки, ремонта	
K1.1	Недостатки конструирования
K1.2	Недостатки проектирования
K1.3	Недостатки изготовления
K1.4	Недостатки сооружения
K1.5	Недостатки монтажа
K1.6	Недостатки наладки
K1.7	Недостатки ремонта, выполняемого сторонними организациями
2. Недостатки эксплуатационной документации	
K2.1	Отсутствие документации
K2.2	Неправильное или неоднозначное определение положений в эксплуатационной документации
K2.3	Несвоевременное внесение изменения в документацию
3. Недостатки процедур	
K3.1	Недостаток процедуры допуска к работам по устранению дефектов, техническому обслуживанию и (процедуры) контроля проведения этих работ
K3.2	Недостатки процедур технического обслуживания, ремонта и управления ресурсом
K3.3	Недостатки процедур входного контроля оборудования, приемки оборудования в эксплуатацию после монтажа или ремонта
4. Непринятие необходимых мер или несвоевременное их принятие	
K4.1	По обеспечению систем рабочими средами, запчастями, узлами, агрегатами, по своевременной замене оборудования, исчерпавшего свой ресурс
K4.2	По изменению схемных решений, конструкции элементов
K4.3	По устранению выявленных недостатков
5. Недостатки подготовки персонала	
K5.1	Оперативного
K5.2	Ремонтного
K5.3	Персонала служб, лабораторий
K5.4	Руководящего
6. Прочие	
K0	Коренная причина не определена

Код	Описание
К6	Прочие

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
 к федеральным нормам и правилам
 в области использования атомной
 энергии «Положение о порядке
 расследования нарушений
 в работе исследовательских ядерных
 установок», утвержденным приказом
 Федеральной службы
 по экологическому, технологическому
 и атомному надзору
 от «25» ноября 2024 г. № 353

(рекомендуемый образец)

Данные об отказавшем, поврежденном или дефектном элементе

Наименование, обозначение отказавшего элемента согласно спецификации	
Краткое описание отказа, повреждения или дефекта	
Тип (марка)	
Изготовитель (полное и сокращенное (при наличии) наименование, идентификационный номер налогоплательщика)	
Заводской номер	
Дата изготовления	
Дата ввода в эксплуатацию	
Дата отказа	
Дата последнего ремонта (ТО)	
Остаточный ресурс	
Наработка до отказа с момента ввода в эксплуатацию (в часах)	
Количество отказов элемента с момента ввода в эксплуатацию	
Сведения об имевших место аналогичных отказах, повреждениях или дефектах данного или	

аналогичного элемента (с указанием даты выявления)	
-------------------------------------------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной
энергии «Положение о порядке
расследования нарушений
в работе исследовательских ядерных
установок», утвержденным приказом
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «25» ноября 2024 г. № 353

(рекомендуемый образец)

Сведения о персонале исследовательской ядерной установки,
допустившем неправильные действия

Фамилия, имя, отчество (при наличии)	
Занимаемая должность, разряд (при наличии)	
Образование, специальность	
Общий стаж работы на исследовательской ядерной установке (стаж работы на исследовательской ядерной установке в занимаемой должности)	
Номер и дата выдачи разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии	
Участие в противоаварийных тренировках за последние 2 года (количество и темы)	