

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Федеральные нормы и правила  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе судов  
и других плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»  
(НП-088-24)**

**I. Назначение и область применения**

1. Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе судов и других плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания» (НП-088-24) (далее – Положение) устанавливают:

а) требования к содержанию и порядку передачи информации о нарушениях в работе судов и других плавсредств с ядерными реакторами (далее – суда с ядерными реакторами) и судов АТО (перечень сокращений приведен в приложении № 1 к Положению);

б) категории нарушений в работе судов с ЯР и судов АТО (далее – суда);

в) требования к порядку расследования и к отчетной документации о расследовании нарушений в работе судов;

г) требования к порядку учета ЭО и ССО нарушений в работе судов.

2. Требования Положения распространяются на те вводимые в эксплуатацию на этапе строительства, эксплуатируемые и выводимые из эксплуатации суда, на которые распространяются требования федеральных норм и правил в области использования атомной энергии:

а) «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами» (НП-022-17), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому технологическому и атомному надзору

от 4 сентября 2017 г. № 351 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2017 г., регистрационный № 48344) (далее – НП-022-17);

б) «Общие положения обеспечения безопасности судов атомно-технологического обслуживания» (НП-109-20), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 18 марта 2020 г. № 120 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 августа 2020 г., регистрационный № 59247), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 сентября 2020 г. № 378 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2020 г., регистрационный № 60673).

3. Требования Положения предназначены для применения ЭО и ССО.

4. По результатам расследования нарушения в работе судна комиссия по расследованию нарушения (далее – комиссия), созданная ЭО или ССО в соответствии с пунктами 5, 30, 35, 37 Положения, должна:

а) установить причины нарушения в работе судна;

б) установить категорию нарушения в работе судна в соответствии с его признаками и (или) последствиями;

в) разработать меры, предотвращающие повторение нарушений в работе судов вследствие причин, вызвавших ранее нарушения нормальной эксплуатации<sup>1</sup> (далее – корректирующие меры).

## **II. Общие положения**

5. Расследование и учет нарушений в работе судов с ЯР, имеющих признаки и (или) последствия, указанные в приложении № 2 к Положению, должны проводиться:

а) ССО – при строительстве судов с ЯР со дня оформления акта по результатам проверки готовности ССО, материальной части судна с ЯР,

---

<sup>1</sup> Пункт 140 НП-022-17.

персонала сдаточной команды, обеспечивающей проведение загрузки, оформленного в соответствии с требованиями абзаца восьмого пункта 129 федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила ядерной безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами» (НП-029-17), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 сентября 2017 г. № 352 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2017 г., регистрационный № 48343);

б) ЭО – после приемки судна с ЯР в эксплуатацию<sup>2</sup>.

6. Расследование и учет нарушений в работе судов АТО, имеющих признаки и (или) последствия, указанные в приложении № 2 к Положению, должны проводиться ЭО (после приемки судна АТО в эксплуатацию) со дня поступления на судно ядерных материалов, радиационных источников, РВ или РАО.

7. ЭО или ССО, в зависимости от признаков и (или) последствий нарушения в работе судна, должна отнести данное нарушение к одной из категорий, приведенных в приложении № 2 к Положению. В случае если признаки и (или) последствия нарушения в работе судна позволяют отнести его к нескольким категориям, то такое нарушение должно быть отнесено к наиболее высокой из указанных категорий.

8. Расследование и учет нарушений в работе судов должны проводиться в порядке, установленном ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) в случае, если указанные нарушения были связаны со снижением мощности РУ или переводом ЯР судна в подкритическое состояние, не сопровождались признаками и последствиями, приведенными в приложении № 2 к Положению, и были обусловлены:

а) выполнением работ по техническому обслуживанию ЯЭУ, предусмотренных руководством по эксплуатации судна и инструкциями

---

<sup>2</sup> Часть третья статьи 40 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».

по эксплуатации систем и (или) элементов ЯЭУ;

б) выводом из работы систем и (или) элементов для устранения неисправностей и дефектов в порядке, установленном эксплуатационной документацией;

в) для плавучего энергоблока – диспетчерским графиком нагрузки вследствие работы противоаварийной системной автоматики или нарушениями в работе энергосистемы, а также если это предусмотрено программой пуска плавучего энергоблока.

9. Расследование и учет следующих нарушений в работе судов в случае, если они не сопровождались признаками и последствиями, приведенными в приложении № 2 к Положению, должны проводиться в порядке, установленном ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию):

а) выявленные при техническом обслуживании и (или) ремонте:

отказы элементов активных зон, внутриреакторных устройств и компонентов, оборудования ЯР;

отказы элементов систем управления и защиты;

отказы исполнительных механизмов органов воздействия на реактивность;

отказы устройств перегрузки топлива для ЯР и транспортно-технологического оборудования, используемого при обращении с ядерным топливом;

отказы электротехнического и электронного оборудования;

отказы срабатывания арматуры или схемы ее управления;

отказы элементов циркуляционного насоса первого контура;

отказы элементов систем второго контура ЯЭУ судов с ЯР после второй запорной арматуры считая от ЯР;

отказы уплотнений разъемных соединений трубопроводов и сосудов;

отказы оборудования локализующих систем безопасности;

повреждения опорных и несущих конструкций реактора;

б) выявленные при контроле за состоянием металла, техническом

освидетельствовании дефектов и повреждений, изменений физико-механических свойств и структуры металла оборудования и трубопроводов.

10. ЭО и ССО должны обеспечить сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации о нарушениях в работе судов, указанных в пункте 7 Положения.

Отделы МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющие надзор за ЯРБ судов при их строительстве или эксплуатации, должны вносить в свои базы данных информацию о нарушениях в работе судов.

11. Одновременные нарушения в работе двух РУ двухреакторной ЯЭУ судна с ЯР, вызванные отказом по общей причине, должны расследоваться и учитываться как одно нарушение.

12. Результаты расследования нарушений в работе судов, указанных в пунктах 8, 9 Положения, должны представляться в годовых отчетах по оценке текущего состояния безопасности, разрабатываемых в соответствии с требованиями пункта 142 НП-022-17.

13. В случае если при рассмотрении Ростехнадзором информации, указанной в пункте 12 Положения, выявлены признаки и последствия нарушений, соответствующие приложению № 2 к Положению, по письменному запросу Ростехнадзора, содержащему сведения о выявленных признаках и последствиях нарушения, ЭО или ССО должна провести расследование. Расследование должно осуществляться в порядке, установленном главой IV Положения.

14. После приемки судна в эксплуатацию ССО должна обеспечить передачу в ЭО обобщенной информации о всех нарушениях в работе судна, произошедших при строительстве судна.

15. По результатам расследования нарушения в работе судна ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны выполнить анализ причин аналогичных нарушений, произошедших ранее, анализ эффективности принятых по результатам расследования указанных нарушений корректирующих мер, а также анализ возможности

возникновения аналогичных нарушений в работе других судов.

### **III. Требования к содержанию и порядку передачи информации о нарушениях в работе судов**

16. ССО (при строительстве судна), капитан судна или начальник смены ПАС (после приемки судна в эксплуатацию) должны обеспечить подготовку:

- а) оперативного сообщения о нарушении в работе судна;
- б) уточненного сообщения о нарушении в работе судна.

17. Капитан судна или начальник смены ПАС должны обеспечить передачу оперативного и уточненного сообщений о нарушении в работе судна в ЭО в сроки, указанные в пунктах 21 и 25 Положения.

18. В зависимости от установленной категории нарушения в работе судна ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны обеспечить передачу оперативных и уточненных сообщений о нарушении в организации, перечень которых установлен в соответствии с пунктами 27, 28 Положения и утверждается ЭО в порядке ею установленном. Указанный перечень должен содержать реквизиты организаций, в том числе номера телефонов или коды других видов связи, обеспечивающих своевременную передачу оперативного и уточненного сообщений. Перечень должен корректироваться при изменении реквизитов организаций и пересматриваться не реже одного раза в пять лет.

19. ССО (на этапе строительства судна) и ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны определить лиц, ответственных за передачу оперативных и уточненных сообщений о нарушениях в работе судов в организации, перечень которых установлен в соответствии с пунктами 27, 28 Положения.

20. Оперативное сообщение о нарушении в работе судна должно содержать следующую информацию:

- а) наименование ЭО или ССО;
- б) название судна;
- в) географические координаты местонахождения судна (с точностью до минуты);

г) время и дату нарушения в работе судна (московское) (час, минуты, число, месяц, год);

д) состояние ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО судна АТО до нарушения в работе судна;

е) состояние ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО судна АТО на момент передачи сообщения;

ж) состояние радиационной обстановки на судне (по штатным приборам контроля, переносным приборам или данным судового лабораторного контроля);

з) характер нарушения в работе судна;

и) предполагаемые причины возникновения нарушения в работе судна;

к) принимаемые меры по ликвидации нарушения в работе судна и его последствий;

л) необходимость дополнительных технических средств и организационных мер по оказанию помощи в ликвидации нарушения в работе судна и его последствий;

м) наименование уполномоченного органа управления использованием атомной энергии<sup>3,4,5</sup> (далее – орган управления использованием атомной энергии);

н) должность, фамилию, имя, отчество (при наличии) лица, передавшего сообщение.

21. Оперативное сообщение о нарушении в работе судна должно быть передано капитаном судна или начальником смены ПАС (после приемки судна в эксплуатацию) в ЭО по средствам связи, обеспечивающим оперативную передачу, в следующие сроки:

а) с признаками и (или) последствиями нарушений в работе судна категорий А1 – А4, П1 – в течение одного часа после регистрации приборами

---

<sup>3</sup> Пункт 1 статьи 2 Федерального закона от 1 декабря 2007 г. № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;

<sup>4</sup> Подпункт 4.3.28 пункта 4.3 Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2018 г. № 682;

<sup>5</sup> Подпункт 5.8.5 пункта 5.8 Положения о Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 2008 г. № 438.

и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных ПБЭ при наличии связи «судно-берег»;

б) с признаками и (или) последствиями нарушений в работе судна категорий П2 – П4 – в течение четырех часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных ПБЭ и (или) УБЭ или эксплуатационных пределов и (или) условий при наличии связи «судно-берег».

22. В случае если в течение указанного времени после возникновения нарушения в работе судна, указанного в пункте 21 Положения, связь «судно-берег» отсутствовала, то оперативное сообщение о нарушении должно быть передано в ЭО сразу после восстановления указанной связи. При этом оперативное сообщение должно содержать информацию о причине задержки его передачи.

23. Оперативное сообщение о нарушении в работе судна должно быть передано посредством телефонной и (или) факсимильной связи или иных средств связи, обеспечивающих оперативную передачу:

а) ССО (при строительстве судна):

с признаками и (или) последствиями нарушений в работе судна категорий А1 – А4, П1 – в течение одного часа после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных ПБЭ;

с признаками и (или) последствиями нарушений в работе судна категорий П2 – П4 – в течение четырех часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом отклонения от установленных ПБЭ и (или) УБЭ или эксплуатационных пределов;

б) ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) – в течение двух часов после получения оперативного сообщения от капитана судна или начальника смены ПАС.

24. Уточненное сообщение о нарушении в работе судна должно содержать следующую информацию:

а) наименование ЭО;



- б) название судна;
- в) географические координаты местонахождения судна (с точностью до минуты);
- г) дату и время нарушения в работе судна (московское) (часы, минуты, число, месяц, год);
- д) состояние ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО судна АТО до нарушения в работе судна;
- е) состояние ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО судна АТО на момент передачи сообщения;
- ж) краткое описание причин возникновения, протекания нарушения в работе судна и действий персонала по ликвидации последствий нарушения, предполагаемые причины нарушения, наличие превышений ПБЭ и (или) УБЭ, эксплуатационных пределов и (или) условий;
- з) наименования поврежденных систем и (или) элементов и основные данные о них, место, характер и вероятная причина нарушения в работе судна;
- и) состояние радиационной обстановки на судне (по штатным стационарным приборам контроля, переносным приборам или данным судового лабораторного контроля);
- к) предварительно установленную категорию нарушения в работе судна;
- л) принимаемые меры по ликвидации нарушения в работе судна и его последствий;
- м) необходимость дополнительных технических средств и организационных мер по оказанию помощи в ликвидации нарушения в работе судна и его последствий;
- н) предварительную оценку нарушения в работе судна по международной шкале ядерных событий и радиологических событий, выполненную в соответствии с разделом 7 международной шкалы ядерных событий INES<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> 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.

(далее – INES);

о) должность, фамилию, имя, отчество (при наличии) лица, передавшего сообщение.

25. Уточненное сообщение о нарушении в работе судна должно быть передано:

а) ССО в течение одних суток после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения и далее передано в организации, определенные в перечне, указанном в пункте 18 Положения;

б) капитаном судна или начальником смены ПАС в ЭО в течение одних суток после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения и далее передано ЭО в организации, определенные в перечне, указанном в пункте 18 Положения.

26. ССО или ЭО должны обеспечить ежедневную передачу уточненных сообщений о:

а) нарушениях в работе судна категорий А1 – А4, П1 вплоть до начала расследования;

б) нарушениях в работе судна категорий П2 – П4 вплоть до приведения судна в эксплуатационные пределы и условия, установленные проектом судна и эксплуатационной документацией, или, в случае если приведение судна в указанные эксплуатационные пределы и условия невозможно, до начала расследования.

27. Оперативное и уточненное сообщения о нарушении в работе судна с признаками и (или) последствиями нарушений категорий А1 – А4, П1 должны быть переданы:

а) оперативному дежурному оперативно-диспетчерской службы Ростехнадзора;

б) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

в) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данного судна;

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 Федерации<sup>7</sup> (далее – уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор));

д) дежурному смены центра управления в кризисных ситуациях главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС России) по соответствующему субъекту Российской Федерации;

е) оперативному дежурному частного учреждения по информационно-аналитическому обеспечению «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома» («СКЦ Росатома»)<sup>8</sup>.

28. Оперативное и уточненные сообщения о нарушении в работе судна с признаками и (или) последствиями нарушений категорий П2 – П4 должны быть переданы:

а) оперативному дежурному оперативно-диспетчерской службы Ростехнадзора;

б) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

---

<sup>7</sup> 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 (действует до 1 сентября 2025 г.).

<sup>8</sup> 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).

в) в отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данного судна;

г) оперативному дежурному частного учреждения «СКЦ Росатома».

29. В случае если в течение одного часа после передачи ССО или ЭО оперативного или уточненного сообщения со стороны адресата отсутствует подтверждение о его получении (переданное посредством телефонной и (или) факсимильной связи или иных средств связи, обеспечивающих оперативную передачу), то ССО или ЭО должна быть произведена повторная передача оперативного или уточненного сообщения в соответствии с требованиями пунктов 27, 28 Положения.

#### **IV. Требования к порядку расследования нарушений в работе судов**

30. Для проведения расследования нарушения в работе судна, находящегося в пункте базирования, в ССО или в составе ядерного объекта<sup>9</sup> комиссия должна быть создана и начать работу не позднее пяти суток с момента обнаружения нарушения. В случае если для судна, находящегося на момент нарушения за пределами акватории и территории пункта его базирования, ССО или ядерного объекта, создание комиссии в течение пяти суток с момента обнаружения нарушения невозможно по условиям плавания судна, то комиссия должна быть создана и начать работу не позднее пяти суток после прибытия судна в порт базирования (захода).

31. Расследование комиссией нарушения в работе судна должно быть закончено в течение 15 рабочих дней с момента начала работы комиссии в случае, если не принято решение о продлении срока расследования нарушения. Решение о продлении срока расследования принимается уполномоченным лицом или лицом его замещающим, утвердившим локальный нормативный акт о создании комиссии. ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) в письменной форме уведомляет

---

<sup>9</sup> Абзац сорок третий пункта 2 Правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июля 2007 г. № 456.

о принятии решения о продлении срока расследования:

а) по нарушениям категорий А1 – А4, П1 – П4 – МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

б) по нарушениям категорий А1 – А4, П1 – центральный аппарат Ростехнадзора.

32. Расследование комиссией нарушения в работе судна с учетом продления срока расследования должно быть закончено в течение 30 рабочих дней с момента начала работы комиссии в соответствии с пунктом 30 Положения.

33. В случае если в ходе расследования нарушения в работе судна указанные в пункте 4 Положения цели расследования не достигнуты, то:

а) комиссией должен быть оформлен предварительный отчет о результатах расследования нарушения в работе судна;

б) уполномоченным лицом или лицом его замещающим, утвердившим локальный нормативный акт о создании комиссии, должна быть прекращена работа комиссии;

в) ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны разработать план по достижению целей расследования. Данный план должен быть представлен в течение 15 рабочих дней в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, а для нарушений категорий А1 – А4, П1 дополнительно в центральный аппарат Ростехнадзора.

34. После достижения целей расследования, указанных в пункте 4 Положения, ССО или ЭО должны направить отчет о результатах расследования нарушения в работе судна (далее – отчет о расследовании) в соответствии с пунктом 50 Положения.

35. Комиссия по расследованию нарушения в работе судна с признаками и (или) последствиями нарушений категорий А1 – А4, П1 должна быть создана в порядке, установленном органом управления использованием атомной энергии.

36. В состав комиссии по расследованию нарушения в работе судна

с признаками и (или) последствиями нарушений категорий А1 – А4, П1 должны быть включены не менее одного человека из представителей:

- а) органа управления использованием атомной энергии;
- б) МЧС России;
- в) Ростехнадзора;
- г) уполномоченного федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор);
- д) ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию);
- е) организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги в области использования атомной энергии;
- ж) головных научной, конструкторской и проектной организаций, определенных органом управления использованием атомной энергии (при их наличии).

37. Комиссия по расследованию нарушения в работе судна с признаками и (или) последствиями нарушений категорий П2 – П4 должна быть создана в порядке, установленном ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию).

38. В состав комиссии по расследованию нарушений в работе судна с признаками и (или) последствиями нарушений категорий П2 – П4 должны быть включены не менее одного человека из представителей ССО (на этапе строительства судна), ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) и организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги в области использования атомной энергии, перечень которых определяет ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию).

В зависимости от характера нарушения в работе судна ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) включает в состав комиссии также представителей головных научной, конструкторской организаций, конструкторских и проектных организаций, определенных

органом управления использованием атомной энергии (при их наличии).

39. ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должна проинформировать членов комиссии, созданной в соответствии с требованиями пунктов 35 – 38 Положения, отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий надзор за ЯРБ данного судна, о создании, месте и времени начала работы комиссии.

40. До начала работы комиссии ССО (на этапе строительства судна) или капитан судна либо начальник смены ПАС (после приемки судна в эксплуатацию) обязаны:

а) принять меры, сохраняющие обстановку в месте нарушения в работе судна с признаками и (или) последствиями категорий А1 – А4, П1 такой, какой она была на момент его выявления, прекратить все работы с системами и (или) элементами в помещениях судна, где произошло нарушение, а также исключить доступ персонала к месту нарушения в случае, если доступ персонала не требуется для исключения дальнейшего развития нарушения и предотвращения опасности для жизни людей и не вызывает дальнейшего развития нарушения. В случае невозможности сохранения обстановки, сложившейся на момент выявления нарушения в работе судна, она должна быть зафиксирована путем составления схем, использования средств фото- и видео фиксации;

б) зафиксировать в документах параметры и состояние ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО судна АТО до и после нарушения в работе судна, состояние электроэнергетической системы судна, основных, резервных источников электропитания судна в момент нарушения;

в) принять меры, ограничивающие доступ к приборам системы управления и защиты РУ ЯЭУ судна с ЯР, системам контроля технологических параметров ЯЭУ судна с ЯР, системам контроля параметров систем и элементов АТО судна АТО, системам регистрации нарушений и другой регистрирующей аппаратуре, поврежденному оборудованию (запрещается вскрывать контрольно-измерительную аппаратуру, менять уставки предупредительных и аварийных

сигналов с момента выявления нарушения в работе судна) в случае, если это не представляет опасности для жизни людей и не вызывает дальнейшего развития нарушения. В случае невозможности сохранения обстановки, сложившейся на момент выявления нарушения в работе судна, должны быть приняты меры по сохранению информации о работе приборов системы управления и защиты РУ ЯЭУ судна с ЯР, систем контроля технологических параметров ЯЭУ судна с ЯР, систем контроля параметров систем и элементов АТО судна АТО, систем регистрации нарушений и другой регистрирующей аппаратуры, поврежденного оборудования;

г) обеспечить сохранность эксплуатационной и организационно-распорядительной документации на всех видах регистрирующих носителей.

41. Комиссия в своей работе должна руководствоваться нормативными правовыми актами Российской Федерации, устанавливающими требования к обеспечению безопасности судов, эксплуатационной документацией судна и локальными нормативными актами ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию). При расследовании нарушения в работе судна комиссия должна соблюдать следующий порядок:

а) ознакомиться с документацией, указанной в подпунктах «б» и «в» пункта 43 Положения;

б) провести визуальное обследование места нарушения в работе судна, оборудования и помещений судна;

в) установить последовательность событий, обусловивших нарушение работоспособного состояния систем и (или) элементов (далее – отказов систем и (или) элементов) и ошибок персонала при нарушении в работе судна;

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

д) изучить информацию об аналогичных нарушениях в работе судов, имевших место ранее;

е) определить последствия нарушения в работе судна (нарушение ПБЭ и (или) УБЭ, эксплуатационных пределов и (или) условий):



- выход РВ за установленные границы;
- облучение лиц из числа персонала и населения;
- наличие погибших и (или) получивших травмы;
- загрязнение РВ систем и (или) элементов, помещений судна, территории и (или) акватории пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта;
- загрязнение РВ территории и (или) акватории за пределами пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта;
- повреждение систем и (или) элементов;
- продолжительность вывода ЯЭУ из действия;
- ж) выявить ошибки персонала (при их наличии), явления, процессы или состояния, обусловившие нарушение нормального протекания технологических процессов (далее – непосредственные причины);
- з) выявить ошибки персонала, обстоятельства, создавшие условия для наличия или проявления непосредственной причины (далее – коренные причины);
- и) оценить достаточность принятых мер по локализации и ликвидации последствий нарушения в работе судна;
- к) оценить влияние (возможное влияние) нарушения на безопасность судна;
- л) выявить недостатки в действиях персонала, в работе систем и (или) элементов, важных для безопасности, в техническом обслуживании и ремонте, в документации, в организации проведения работ на судне, не связанных непосредственно с нарушением в работе судна;
- м) представить предложения о корректирующих мерах, касающихся ремонта, замены, конструирования, проектирования, изготовления, монтажа, наладки, систем и (или) элементов, изменений в нормативной и эксплуатационной документации, действий персонала.

42. Комиссия имеет право получать объяснения от персонала судна, представителей других организаций, проводивших работы на судне на момент выявления нарушения в работе судна, требовать от ССО (при строительстве

судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) проведения испытаний (при необходимости), проверок.

43. ССО (при строительстве судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должна:

- а) обеспечить размещение членов комиссии;
- б) предоставить комиссии информацию и обеспечить беспрепятственный доступ на территорию пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта, в помещения судна, к оборудованию и документации, имеющей отношение к расследованию нарушения в работе судна;
- в) предоставить организационную, проектную, эксплуатационную и другую документацию, необходимую для работы комиссии;
- г) провести (при необходимости) технические расчеты, лабораторные исследования, испытания и проверки, фотографирование объектов, систем и (или) элементов;
- д) предоставить помещения для работы, средства связи, транспорт;
- е) обеспечить подготовку и предоставление членам комиссии материалов расследования.

44. До начала работы комиссии ССО (при строительстве судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны организовать:

- а) вызов представителей организаций, предусмотренных пунктами 36 или 38 Положения;
- б) принятие мер по сохранению диаграмм регистрирующих приборов, осциллограмм, распечаток, магнитофонных записей оперативных переговоров, вахтенных журналов;
- в) регистрацию значений нейтронно-физических характеристик ЯР (для судов с ЯР), положения коммутационной аппаратуры, отключающей и регулирующей арматуры, бленкеров, уставок, накладок во время нарушения в работе судна;
- г) сбор объяснительных записок персонала судна;
- д) подготовку графиков (в едином масштабе времени) изменений

параметров при возникновении и развитии нарушения в работе судна, необходимых для анализа работы систем и (или) элементов, с нанесенными на них отметками о переключениях, срабатывании предупредительной и аварийной защиты, блокировок на основании имеющихся первичных материалов;

е) представление необходимой проектной документации, протоколов испытаний, осмотров, проверок, схем, инструкций по эксплуатации;

ж) представление документации по ремонту, а также информации о ранее имевших место аналогичных нарушениях на данном судне.

45. В случае если в процессе расследования нарушения в работе судна установлены признаки и (или) последствия, в соответствии с которыми оно должно быть отнесено к иной категории, приведенной в приложении № 2 к Положению, и статус комиссии не соответствует требованиям пункта 37 Положения, решение о продолжении работы комиссии или о создании новой принимает орган управления использованием атомной энергии.

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

46. По результатам расследования нарушения в работе судна комиссия должна оформить отчет о расследовании (требования к содержанию титульного листа отчета о расследовании приведены в приложении № 3 к Положению, требования к структуре и содержанию разделов отчета о расследовании приведены в приложении № 4 к Положению).

47. Отчет о расследовании подписывается всеми членами комиссии. При возникновении разногласий окончательное решение принимает председатель комиссии.

Члены комиссии, не согласные с принятыми решениями, обязаны изложить в письменной форме свои особые мнения, которые должны быть приложены к отчету о расследовании.

Руководитель ССО (при строительстве судна) или руководитель ЭО (после

приемки судна в эксплуатацию) должны быть ознакомлены с отчетом о расследовании под подпись.

48. Отчеты о расследовании нарушений категорий А1 – А4, П1, подписанные председателем и членами комиссии, вместе с приложениями, произошедшие:

а) на этапе строительства судна до приемки судна в эксплуатацию должны храниться в ССО в течение трех лет после завершения строительства последнего серийного судна данного проекта;

б) на этапе эксплуатации судна после приемки судна в эксплуатацию должны храниться в ЭО до конца вывода из эксплуатации последнего судна данного проекта.

49. Отчеты о расследовании нарушений категорий П2 – П4, подписанные председателем и членами комиссии, вместе с приложениями должны храниться в ССО (на этапе строительства судна) и ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) в соответствии с пунктом 48 Положения или до реализации корректирующих мер, направленных на устранение коренных причин нарушений с последующим хранением отчетов в электронном виде. В случае если ССО или ЭО после реализации корректирующих мер, направленных на устранение коренных причин нарушений, принято решение о хранении отчетов о расследовании нарушений категорий П2 – П4 в электронном виде, указанные организации должны установить порядок хранения отчетов о расследовании и обеспечить их хранение в электронном виде в течение времени, установленного в пункте 48 Положения.

50. ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) в течение пяти суток после окончания работы комиссии должна направить копии отчета о расследовании с приложениями в:

а) центральный аппарат Ростехнадзора (о нарушениях категорий А1 – А4, П1);

б) МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора;

в) отдел МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющий надзор

за ЯРБ данного судна;

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 (о нарушениях категорий А1 – А4, П1);

д) организацию научно-технической поддержки Ростехнадзора, осуществляющую научно-техническое обеспечение деятельности Информационно-аналитического центра Ростехнадзора<sup>10</sup>;

е) Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» (о нарушениях категорий А1 – А4, П1);

ж) МЧС России (о нарушениях категорий А1 – А4, П1);

з) головную конструкторскую организацию, разработчику проекта РУ и другие организации в порядке, установленном ССО или ЭО.

51. Информация о нарушениях в работе судов категорий П2 – П4, полученная отделом МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющим надзор за ЯРБ конкретного судна, должна обобщаться и еженедельно в установленном Ростехнадзором порядке направляться в центральный аппарат Ростехнадзора. Отчеты о расследовании нарушений категорий П2 – П4 должны направляться в центральный аппарат Ростехнадзора по требованию.

52. ССО (при строительстве судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны провести дополнительное расследование нарушения в работе судна в случае, если после завершения работы комиссии стала известной дополнительная информация об обстоятельствах, причинах нарушения в работе судна, на основании которой должны быть:

а) уточнена категория нарушения;

---

<sup>10</sup> Абзац второй подпункта «в» 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).

- б) уточнены непосредственная и (или) коренная причины нарушения;
- в) разработаны дополнительные корректирующие меры.

53. Для проведения дополнительного расследования нарушения на судне должна быть создана комиссия в порядке, установленном в пунктах 35 – 39 Положения. ССО или ЭО в этом случае должна подготовить дополнительный отчет о расследовании.

Требования к дополнительному отчету о расследовании и его рассылке аналогичны требованиям, предъявляемым к отчету о расследовании, изложенным в пунктах 46 – 51 Положения. Дополнительный отчет о расследовании должен содержать ссылку на номер первоначального отчета о расследовании.

#### **V. Корректирующие меры**

54. ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны разработать план мероприятий по устранению причин нарушения и предотвращению его повторения (далее – План) по каждому нарушению в работе судов с учетом рекомендаций, изложенных в отчетах о расследовании. В Плане должны быть указаны конкретные исполнители и сроки проведения намеченных мероприятий.

Для нарушений в работе судов с признаками и (или) последствиями категорий А1 – А4, П1 ССО или ЭО должны направить указанный план и информацию о ходе его исполнения в орган управления использованием атомной энергии, центральный аппарат Ростехнадзора, МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора и его отдел, осуществляющий надзор за ЯРБ данного судна.

Для нарушений в работе судов с последствиями категорий П2 – П4 ССО или ЭО должны сообщить о выполнении Плана в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора и его отдел, осуществляющий надзор за ЯРБ данного судна.

55. По результатам расследования нарушения в работе судна:

- а) комиссией должны быть определены необходимость передачи и объем

важной для обеспечения безопасности информации о нарушении в работе судна и корректирующих мерах другим ССО и (или) ЭО, а также организациям, выполняющим работы и предоставляющим услуги в области использования атомной энергии, а также перечень таких организаций;

б) ССО (на этапе строительства судна) и ЭО (после приемки судна в эксплуатацию) должны направить указанную в подпункте «а» настоящего пункта информацию адресатам.

56. ССО и ЭО при получении указанной в подпункте «а» пункта 55 Положения информации о нарушениях в работе судов и корректирующих мерах от других ССО или ЭО, должны провести анализ возможности возникновения подобных нарушений на находящихся в их ведении судах и, в случае выявления такой возможности, принять меры по предупреждению подобных нарушений на них.

57. ЭО должна предоставлять в годовом отчете о безопасности судов вместе с перечнем и результатами анализа имевших место нарушений в работе судов предложения и рекомендации по повышению безопасности судов, разработанные по результатам расследований, а также перечень принятых мер (организационных и технических) по предотвращению аналогичных нарушений.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к федеральным нормам и правилам  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования  
и учета нарушений в работе судов и других  
плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»,  
утвержденным приказом Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Перечень сокращений**

АТО	– атомно-технологическое обслуживание
МТУ	– межрегиональное территориальное управление
ПАС	– плавучая атомная станция
ПБЭ	– пределы безопасной эксплуатации
РАО	– радиоактивные отходы
РВ	– радиоактивные вещества
РУ	– реакторная установка
ССО	– судостроительная (судоремонтная) организация
УБЭ	– условия безопасной эксплуатации
ЭО	– эксплуатирующая организация
ЯР	– ядерный реактор
ЯРБ	– ядерная и радиационная безопасность
ЯЭУ	– ядерная энергетическая установка

---



## ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к федеральным нормам и правилам  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования  
и учета нарушений в работе судов и других  
плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»,  
утвержденным приказом Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

### Категории нарушений в работе судов и других плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания

Условное обозначение категории	Признаки и последствия нарушений в работе судов
<b>Авария</b>	
А1	<p>Выход РВ и (или) ионизирующего излучения за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна, превышающий установленные в указанной документации ПБЭ, одним или несколькими последствиями которого являются:</p> <p>а) острые лучевые поражения персонала ССО или ЭО;</p> <p>б) загрязнение РВ территории и (или) акватории, выходящее за границы территории и (или) акватории пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта, определенные в их проектной документации, приводящее к необходимости принятия решения об отселении населения или ограничении потребления загрязненных пищевых продуктов или питьевой воды в соответствии с санитарными правилами и нормативами СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 7 июля 2009 г. № 47 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2009 г., регистрационный № 14534) (далее – НРБ-99/2009);</p> <p>в) трансграничный перенос РВ</p>
А2	<p>Выход РВ и (или) ионизирующего излучения за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна, превышающий установленные в указанной документации ПБЭ, одним или несколькими последствиями которого являются:</p> <p>а) загрязнение РВ территории и (или) акватории, выходящее за границы территории и (или) акватории пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта, определенные в их проектной документации, в результате которого достигнут или превышен уровень «Б» для принятия неотложных решений о мерах защиты населения в начальный период аварии в соответствии с НРБ-99/2009;</p> <p>б) однократное внешнее и (или) внутреннее облучение лиц из персонала ССО или ЭО, доза которого превышает потенциально опасную (200 мЗв)</p>

Условное обозначение категории	Признаки и последствия нарушений в работе судов
А3	<p>Выход РВ и (или) ионизирующего излучения за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна, превышающий установленные в указанной документации ПБЭ, одним или несколькими последствиями которого являются:</p> <p>а) загрязнение РВ территории и (или) акватории, выходящее за границы территории и (или) акватории пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта, определенные в их проектной документации, в результате которого достигнут или превышен уровень «А» для принятия неотложных решений о мерах защиты населения в начальный период аварии в соответствии с НРБ-99/2009;</p> <p>б) эффективная доза, получаемая лицами из персонала ССО или ЭО за период аварии, превысила максимальный основной предел годовой эффективной дозы, установленный для персонала группы А (50 мЗв)</p>
А4	<p>Выход РВ и (или) ионизирующего излучения за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна, превышающий установленные в указанной документации ПБЭ, одним или несколькими последствиями которого являются:</p> <p>а) прогнозируемая эффективная доза облучения лиц из населения превысит пределы годовой эффективной дозы и (или) пределы эквивалентных доз, установленные НРБ-99/2009;</p> <p>б) эффективная доза, получаемая лицами из персонала ЭО за период аварии, превысила основной предел дозы, установленный для персонала группы А в соответствии с НРБ-99/2009</p>
<b>Происшествие</b>	
П1	<p>Облучение персонала ЭО и (или) радиоактивное загрязнение территории и (или) акватории пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта, отсеков судна, оборудования ЯЭУ или систем, элементов, оборудования АТО, превысившее контрольные уровни, установленные ССО (на этапе строительства судна) или ЭО (после приемки судна в эксплуатацию), но не превысившее основные пределы доз и (или) допустимые уровни радиоактивного загрязнения, установленные НРБ-99/2009</p>
П2	<p>Нарушения ПБЭ, не перешедшие к аварии категорий А1 – А4, нарушению категории П1, а также нарушения УБЭ, одним или несколькими последствиями которых является:</p> <p>а) повреждение облученных тепловыделяющих сборок или твэлов;</p> <p>б) отказ канала (каналов) систем безопасности в количестве, исчерпывающем их резерв;</p> <p>в) повреждение одного или нескольких физических барьеров при транспортно-технологических операциях;</p> <p>г) вывод из действия РУ в любом режиме эксплуатации длительностью более 2 часов, вызванный нарушением в работе систем и (или) элементов ЯЭУ или ошибками персонала судна либо внешним воздействием</p>
П3	<p>Нарушения УБЭ, не приведшие к аварии категории А1 – А4, нарушениям категорий П1, П2</p>
П4	<p>Нарушение эксплуатационных пределов и условий, не приведшее</p>

<b>Условное обозначение категории</b>	<b>Признаки и последствия нарушений в работе судов</b>
	<p>к нарушениям ПБЭ и (или) УБЭ, одним или несколькими последствиями которых являлись:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) ложное срабатывание систем безопасности;</li><li>б) снижение мощности РУ, вызванное нарушением в работе систем и (или) элементов оборудования ядерной установки или неправильными действиями персонала либо внешним воздействием;</li><li>в) повреждение важного для безопасности оборудования и (или) трубопроводов, не приведшее к аварии категорий А1 – А4, нарушениям категорий П1 – П3</li></ul>

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 3**  
к федеральным нормам и правилам  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования  
и учета нарушений в работе судов и других  
плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»,  
утвержденным приказом Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Требования к содержанию титульного листа отчета о расследовании  
нарушения в работе судна или другого плавсредства с ядерными  
реакторами или судна атомно-технологического обслуживания**

Титульный лист отчета о расследовании нарушения в работе судна должен содержать следующую информацию:

1. Учетный номер отчета, присваиваемый в порядке, установленном ССО или ЭО для ведения делопроизводства.
2. Дату выпуска (подписания) отчета ССО или ЭО.
3. Дату и время (московские) регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения. Форматы представления дат и времени должны быть указаны в соответствии с шаблонами «дд.мм.гггг» и «чч:мм:сс».
4. Название нарушения, которое должно содержать указание об основном признаке и (или) последствии нарушения, по которому оно категорировано, и о непосредственной причине, вызвавшей данное нарушение. Категория нарушения должна указываться в соответствии с приложением № 2 к Положению.
5. Уровень по шкале INES.
6. Наименование судна, на котором произошло нарушение в работе.
7. Наименование организации, строящей или эксплуатирующей судно, на которой произошло нарушение в работе.
8. Для ЭО – наименование соответствующего органа управления использованием атомной энергии, признавшего организацию (юридическое лицо) ЭО судна.

9. Сокращенные наименования организаций и подразделений (служб) ССО или ЭО, которым должен быть направлен отчет.

10. Фамилия, имя, отчество (при наличии), адрес, номер телефона и (или) факса, электронная почта работника, уполномоченного ЭО для связи.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к федеральным нормам и правилам  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования  
и учета нарушений в работе судов и других  
плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»,  
утвержденным приказом Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Требования к структуре и содержанию отчета  
о расследовании нарушения в работе судна или другого плавсредства  
с ядерными реакторами или судна атомно-технологического  
обслуживания**

1. Отчет о расследовании нарушения в работе судна должен содержать следующие разделы:

- раздел 1 «Состав комиссии»;
- раздел 2 «Описание нарушения»;
- раздел 3 «Последствия нарушения»;
- раздел 4 «Причины нарушения»;
- раздел 5 «Предшествующие нарушения»;
- раздел 6 «Мероприятия по локализации нарушения»;
- раздел 7 «Оценка нарушения с точки зрения безопасности»;
- раздел 8 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения»;
- раздел 9 «Корректирующие меры»;
- раздел 10 «Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия»;
- раздел 11 «Приложения».

2. В разделе 1 «Состав комиссии» должны быть приведены сведения о создании и составе комиссии:

- а) наименование организации, создавшей комиссию, дата и номер локального нормативного акта о создании комиссии;
- б) наименования организаций, от которых назначены председатель

и члены комиссии, должности, фамилии и инициалы председателя и членов комиссии.

3. В разделе 2 «Описание нарушения» должны быть приведены сведения о состоянии судна до нарушения и описание последовательности событий в процессе развития нарушения.

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

подраздел 2.1 «Состояние судна до нарушения»;

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

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

5. В разделе 2 «Описание нарушения» все приводимые сокращенные наименования систем (элементов) и оборудования должны быть расшифрованы при первом упоминании.

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

7. В подразделе 2.1 раздела 2 «Описание нарушения» должны быть приведены сведения о:

а) условиях эксплуатации судна;

б) состоянии (находятся в эксплуатации, резерве, ремонте) и рабочих параметрах основных и вспомогательных систем и элементов ЯЭУ судна с ЯР или систем и элементов АТО (важных для безопасности систем и элементов, обеспечивающих обращение с ядерным топливом и (или) РАО) судна АТО;

в) текущем контроле, проводимых проверках и техническом обслуживании систем оборудования, проводимых испытаниях, ремонте;

г) имеющихся повреждениях или дефектах систем и (или) элементов;

д) отклонениях от требований действующей эксплуатационной документации и обосновании таких отклонений.

8. В подразделе 2.2 раздела 2 «Описание нарушения» должна быть

приведена (в хронологической последовательности, с указанием времени) последовательность отказов систем и (или) элементов, ошибок персонала в процессе развития нарушения, включая информацию о:

- а) изменении параметров и режимов;
- б) срабатывании блокировок и защит;
- в) автоматическом или дистанционном срабатывании систем (элементов) безопасности, о работе других систем (элементов), оборудования, важного для безопасности;
- г) о нарушениях в работе систем (элементов), последствиях этих нарушений;
- д) действиях персонала, выполненных в ходе нарушения (как правильных, так и неправильных).

9. К описанию нарушения должны быть приложены графики и диаграммы, иллюстрирующие динамику изменения важных для анализа данного нарушения параметров, с указанием точек отсчета событий – времени нарушений систем (элементов), ошибок работников, срабатывания (несрабатывания) защит и блокировок.

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

11. В разделе 3 «Последствия нарушения» должны быть приведены данные о последствиях нарушения для безопасности судна, включая радиационные последствия (если таковые были), для персонала судна, населения и окружающей среды.

12. В разделе 3 «Последствия нарушения» должна быть представлена информация о следующих произошедших последствиях нарушения в работе судна:

- а) нарушение ПБЭ и (или) УБЭ, эксплуатационных пределов и (или) условий;



б) выход РВ за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна;

в) облучение лиц из числа персонала, лиц из числа населения;

г) погибшие и получившие травмы;

д) загрязнение РВ систем и (или) элементов, помещений, территории и (или) акватории в границах и за границами пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта;

е) повреждение систем и (или) элементов;

ж) время вывода ЯЭУ судна с ЯР из действия.

13. В случае если установлено нарушение ПБЭ и (или) УБЭ, эксплуатационных пределов и (или) условий, в разделе 3 «Последствия нарушения» должно быть приведено описание нарушения с указанием ссылки на соответствующий пункт нормативного документа и (или) эксплуатационной документации судна.

14. В случае выявления выхода РВ за установленные проектной документацией границы для нормальной эксплуатации судна в разделе 3 «Последствия нарушения» должны быть приведены данные о количестве и радионуклидном составе выброса (сброса).

15. В случае травмирования и (или) гибели лиц из числа персонала и (или) населения, в том числе в результате облучения, в разделе 3 «Последствия нарушения» должна быть представлена следующая информация:

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

б) при наличии пострадавших от лучевого, химического или другого фактора – данные о проведенных мероприятиях по оказанию первой доврачебной и врачебной помощи пострадавшим, планируемых профилактических мероприятиях по улучшению состояния здоровья;

в) для нарушений категорий А1 – А4, П1 – о реализации плана мероприятий по действиям и защите персонала в случае ядерной и (или)

радиационной аварий на судах.

16. В случае выявления загрязнения РВ систем и (или) элементов, помещений, территории и (или) акватории в границах и за границами пункта базирования судна, ССО или ядерного объекта в разделе 3 «Последствия нарушения» должны быть приведены данные о площади загрязнения и мощности дозы гамма-излучения от отдельных элементов.

17. При наличии поврежденных систем и (или) элементов в разделе 3 «Последствия нарушения» должен быть приведен перечень поврежденных систем и (или) элементов с указанием их наименования и характера повреждения.

18. В случае если в результате нарушения произошел вывод РУ ЯЭУ судна с ЯР из действия, в разделе 3 «Последствия нарушения» должно быть указано время, в течение которого ЯЭУ судна с ЯР находилось в остановленном состоянии в связи с локализацией последствий нарушения или в связи с расследованием нарушения.

19. В разделе 4 «Причины нарушения» должны быть приведены результаты анализа всех отказов систем (элементов), ошибок персонала, имевших место в процессе нарушения в работе судна, их непосредственные и коренные причины.

20. В разделе 4 «Причины нарушения» должен быть приведен перечень отказов систем (элементов), ошибок персонала, произошедших в ходе нарушения, а также непосредственные и коренные причины каждого отказа. Перечень отказов систем (элементов) приводится в хронологической последовательности в табличной форме.

В таблицу отказов систем (элементов), ошибок персонала заносятся описание отказов систем (элементов), ошибок персонала, выявленных в результате анализа, а также коды их непосредственных и коренных причин, определенные в соответствии с приложением № 5 к Положению.

21. 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 систем и (или) элементов, 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 судна, то при описании соответствующей непосредственной причины в разделе 4 «Причины нарушения» должна быть приведена информация о наименовании соответствующих должностей и служб персонала.

22. В разделе 5 «Предшествующие нарушения» должны быть приведены:

а) сведения об имевших место на судах нарушениях, обусловленных нарушением в работе аналогичных систем (элементов) или аналогичными ошибками работников, с указанием даты нарушения (информация должна быть представлена на основе отчетов о расследовании);

б) перечень принятых корректирующих мер и краткий анализ возможных причин повторяемости нарушений;

в) сведения о выполнении корректирующих мер по этим нарушениям;

г) вывод о том, почему ранее принятые меры не предотвратили повторение нарушения.

23. В разделе 6 «Мероприятия по локализации нарушения» должны быть приведены сведения о мерах, принятых для локализации нарушения.

24. В разделе 7 «Оценка нарушения с точки зрения безопасности» должны быть приведены анализ нарушения по возможным радиационным воздействиям на персонал, население и окружающую среду, а также оценка факторов, влияющих на безопасность судна.

25. В разделе 7 «Оценка нарушения с точки зрения безопасности» из перечня всех отказов систем (элементов) и ошибок персонала, приведенного в разделе 4 «Причины нарушения», должны быть выбраны отказы систем (элементов) и ошибки персонала, характеризующие нарушение в работе судна.

В разделе 7 «Оценка нарушения с точки зрения безопасности» в текстовой форме должна быть дана оценка значимости для безопасности каждого выбранного отказа или неправильного действия персонала с целью установления, могли ли последствия отказа (ошибки) стать более тяжелыми в реальных и других возможных условиях.

26. В разделе 7 «Оценка нарушения с точки зрения безопасности» должно быть приведено обоснование уровня нарушения по шкале INES.

27. В разделе 8 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения» должны быть приведены сведения о недостатках, выявленных в процессе расследования нарушения, к которым относятся установленные в ходе работы комиссии недостатки проектной или эксплуатационной документации, явления, процессы или состояния, не оказавшие влияния на расследуемое нарушение, но потенциально способные привести к нарушению нормального протекания технологических процессов или создающие условия для наличия или проявления нарушений.

28. В разделе 8 «Недостатки, выявленные при расследовании нарушения» должна быть приведена информация о выявленных при расследовании недостатках в части:

- а) действий персонала;
- б) работы систем и (или) элементов нормальной эксплуатации, важных для безопасности;
- в) работы систем и (или) элементов безопасности;
- г) технического обслуживания и ремонта;
- д) проектной, конструкторской и эксплуатационной документации;
- е) организации эксплуатации судна.

29. В разделе 9 «Корректирующие меры» необходимо привести сведения о корректирующих мероприятиях, определенных комиссией для предотвращения в дальнейшем подобных нарушений.

30. В разделе 9 «Корректирующие меры» должны быть приведены

предложенные комиссией соответствующие корректирующие мероприятия по устранению и предотвращению повторения нарушений по каждой непосредственной и коренной причине отказа (ошибке) персонала, а также по каждому недостатку, выявленному в процессе расследования.

31. Корректирующие меры должны формулироваться таким образом, чтобы были ясны конечные цели проведения мероприятий. Корректирующие меры могут быть подлежащими выполнению и рекомендуемыми к выполнению.

32. К корректирующим мерам, подлежащим выполнению, относятся мероприятия по восстановлению работоспособности судна, предотвращению возникновения аналогичных нарушений, а также мероприятия по устранению нарушений требований нормативных документов.

33. 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.

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

- а) ремонта систем и (или) элементов;
- б) замены систем и (или) элементов;
- в) эксплуатации систем и (или) элементов;
- г) конструирования систем и (или) элементов;
- д) проектирования систем и (или) элементов;
- е) изготовления систем и (или) элементов;
- ж) монтажа систем и (или) элементов;
- з) наладки систем и (или) элементов;
- и) проектной, конструкторской и эксплуатационной документации;
- к) квалификации персонала;
- л) процедуры выявления и устранения дефектов и повреждений систем

и (или) элементов;

м) процедуры устранения выявленных недостатков в подготовке персонала.

35. В разделе 9 «Корректирующие меры» по каждому мероприятию должны быть указаны исполнитель и срок его проведения.

36. В разделе 10 «Перечень документов, которыми руководствовалась комиссия» должен быть приведен перечень документов по обеспечению безопасности судов и документов, которыми руководствовалась комиссия при проведении расследования нарушения.

37. В разделе 11 «Приложения» должен быть приведен определенный комиссией перечень приложений к отчету о расследовании.

38. Представленный к отчету о расследовании перечень приложений должен содержать исчерпывающее обоснование принятых комиссией решений и выводов.

39. В зависимости от обстоятельств, причин и недостатков, выявленных комиссией, к отчету о расследовании должны быть приложены следующие материалы:

а) результаты регистрации изменения состояния систем и (или) элементов во время нарушения;

б) результаты обследования радиационной обстановки;

в) данные об облучении персонала;

г) медицинские заключения о состоянии здоровья пострадавших в результате нарушения с радиационными последствиями;

д) объяснительные записки работников;

е) технологические и электрические схемы (или их фрагменты), чертежи, эскизы, листы параметров автоматической регистрации, фотографии поврежденных элементов, мест повреждения;

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

з) справки метеостанции о климатических параметрах в районе нахождения судна (при нарушениях из-за внешних воздействий природного характера);

и) материалы, подтверждающие выводы комиссии о причинах нарушения;

к) заключения экспертов, привлекавшихся к расследованию нарушения;

л) данные об отказавшем, поврежденном или дефектном элементе, в том числе:

наименование, обозначение отказавшего элемента согласно спецификации;

краткое описание отказа, повреждения или дефекта;

тип (марка) элемента;

изготовитель элемента, его заводской номер;

присвоенное обозначение элемента на конкретном судне;

дата изготовления элемента;

дата ввода в эксплуатацию элемента;

дата отказа элемента;

дата проведения и вид последнего (перед нарушением) ремонта элемента;

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

остаточный ресурс элемента;

наработка с начала эксплуатации;

наработка с момента последнего нарушения (в случае если такое нарушение было ранее);

количество отказов элемента с момента ввода элемента в эксплуатацию;

сведения об имевших место аналогичных отказах, повреждениях или дефектах данного или аналогичного элемента с указанием даты выявления (в случае если такие отказы, нарушения или дефекты были ранее);

- м) информация о персонале судна, допустившего ошибки, в том числе:
    - сведения о занимаемой должности, квалификации (при наличии);
    - сведения об образовании, специальности;
    - сведения об общем стаже работы на судне и стаже работы на судне в занимаемой должности;
    - номер и дата выдачи разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии;
    - копия медицинской справки о профессиональной пригодности;
    - сведения об участии в противоаварийных тренировках за последние 2 года (количество и темы);
  - н) решение о продлении срока расследования нарушения, принятое в соответствии с требованиями пункта 31 Положения;
  - о) план по достижению целей расследования, разработанный в соответствии с требованиями подпункта «в» пункта 33 Положения;
  - п) решение об отнесении нарушения к иной категории, продолжении или прекращении работы и создании новой комиссии, подготовленные в соответствии с требованиями пункта 45 Положения;
  - р) особые мнения членов комиссии, подготовленные в соответствии с требованиями пункта 47 Положения.
-



**ПРИЛОЖЕНИЕ № 5**

к федеральным нормам и правилам  
в области использования атомной энергии  
«Положение о порядке расследования  
и учета нарушений в работе судов и других  
плавсредств с ядерными реакторами и судов  
атомно-технологического обслуживания»,  
утвержденным приказом Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Непосредственные и коренные причины отказов систем  
и (или) элементов, ошибок персонала судна**

Код	Описание
<b>Непосредственные причины отказов систем и (или) элементов, ошибок персонала</b>	
1. Неисправности в механической части	
N1.1	Коррозия, эрозия
N1.2	Износ, неудовлетворительная смазка
N1.3	Усталость, дефект сварного шва, внутренний дефект материала
N1.4	Перегрузка (превышение допустимых механических напряжений)
N1.5	Вибрация
N1.6	Блокирование, ограничение движения, заклинивание, защемление
N1.7	Деформация, перекос, сдвиг, ложное перемещение, разъединение, ослабление связи
N1.8	Ослабление крепления к фундаменту, строительным конструкциям, разрушение фундамента, строительных конструкций
N1.9	Внешнее механическое воздействие
N1.10	Загрязнение, попадание инородных предметов (в том числе образование шлама, накипи)
N1.11	Разрушение судовых конструкций
N1.12	Затопление
N1.13	Прочие
2. Неисправности в электротехнической части	
N2.1	Короткое замыкание, искрение
N2.2	Отклонение по напряжению, частоте
N2.3	Плохой контакт, размыкание, обрыв цепи
N2.4	Повреждение заземления
N2.5	Внутреннее повреждение

<b>Код</b>	<b>Описание</b>
N2.6	Непредусмотренная связь (перемыкание)
N2.7	Полное обесточивание РУ ЯЭУ судна с ЯР или судна АТО
N2.8	Прочие
3. Неисправности в контрольно-измерительных системах и электронных компонентах	
N3.1	Дефект элементной базы
N3.2	Дефект программно-технического комплекса
N3.3	Недостатки компьютерного программного обеспечения, воздействие вредоносных программ (вирусов)
N3.4	Воздействие (в том числе электромагнитный импульс) от других устройств, вызвавшее ложный сигнал
N3.5	Прочие
4. Внешние воздействия природного и техногенного происхождения	
N4.1	Шторм (ураган), смерч
N4.2	Землетрясение
N4.3	Поражение молнией
N4.4	Понижение температуры воздуха
N4.5	Повышение температуры воздуха
N4.6	Воздушная ударная волна
N4.7	Падение летательного аппарата
N4.8	Обледенение
N4.9	Посадка на мель
N4.10	Столкновение с другим судном
N4.11	Прочие
5. Человеческий фактор	
N5.1	Неправильное, некачественное выполнение технологических операций (ошибки при выполнении переключений, подключений, погрузочно-разгрузочных работ, демонтажных работ)
N5.2	Неправильное, случайное воздействие на элементы систем защиты и автоматики
N5.3	Самовольное производство работ, переключений и т. д.
N5.4	Несогласованные действия
N5.5	Установка, ввод в работу непроверенной дефектной аппаратуры, элементов (с неисправными устройствами, узлами), установка непроектных узлов, деталей
N5.6	Отсутствие контроля, некачественный контроль состояния систем и (или) элементов и выполняемых технологических операций
N5.7	Преднамеренное вмешательство в работу автоматики
N5.8	Работа без программы, бланка переключений, наряда-допуска, отступление от программы работ, инструкции и других документов

<b>Код</b>	<b>Описание</b>
N5.9	Некачественный ремонт, нарушение технологии ремонта
N5.10	Некачественное послеремонтное испытание, обкатка
N5.11	Ошибки при инспекции, техническом обслуживании, испытании или настройке
N5.12	Прочие
6. Неисправности, связанные с химическими или физическими характеристиками активной зоны, хранилища ядерного топлива, хранилищ радиоактивных отходов, нарушением водно-химического режима сред	
N6.1	Химическое загрязнение, появление отложений
N6.2	Неконтролируемая химическая реакция
N6.3	Отклонения нейтронно-физических параметров активной зоны
N6.4	Недостаточный химический контроль
N6.5	Проблемы с ядерным топливом
N6.6	Необычное поведение материалов
N6.7	Прочие
7. Неисправности, связанные с гидравлическими/пневматическими системами	
N7.1	Гидравлический удар, нештатное давление, перепады давления, превышение давления
N7.2	Прекращение расхода
N7.3	Потеря давления
N7.4	Кавитация
N7.5	Газовая пробка
N7.6	Влага в пневматических системах
N7.7	Вибрация, вызванная потоком жидкости
N7.8	Прочие
8. Прочие	
N0	Непосредственная причина не определена
N8	Прочие
<b>Коренные причины отказов систем и (или) элементов, ошибок персонала</b>	
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

<b>Код</b>	<b>Описание</b>
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
K6	Прочие