



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

П Р И К А З

29 декабря 2022 г.

№

475

Москва

**Об утверждении Методических рекомендаций по оценке эффективности
противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации
исследовательских ядерных установок**

В целях реализации полномочий, установленных пунктом 5.3.11 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401, приказываю:

утвердить прилагаемые Методические рекомендации по оценке эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации исследовательских ядерных установок.

Руководитель

А.В. Трембицкий

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «29» сентября 2022 г. № 475

Методические рекомендации по оценке эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации исследовательских ядерных установок

I. Основные положения

1. Настоящие Методические рекомендации по оценке эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации исследовательских ядерных установок (далее – Методические рекомендации), в соответствии с пунктом 21 Положения об Информационно-аналитическом центре Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного приказом Ростехнадзора от 18 апреля 2013 г. № 165 (далее – Положение), определяют порядок оценки действий эксплуатирующей организации по локализации аварий и ликвидации их последствий.

2. Методические рекомендации используются по результатам проведения противоаварийных тренировок и учений эксплуатирующей организации¹, в которых принимает участие Информационно-аналитический центр Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – ИАЦ Ростехнадзора) в соответствии с пунктом 5 Положения.

3. Оценку эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации рекомендуется выполнять на основе информации, поступающей в ИАЦ Ростехнадзора посредством оперативных

¹ Проведение эксплуатирующими организациями исследовательских ядерных установок противоаварийных учений и тренировок предусмотрено требованиями пункта 6.5 Общих положений обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок (НП-033-11), утвержденных приказом Ростехнадзора от 30 июня 2011 г. № 348, и пункта 33 Положения о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случаях радиационно опасных ситуаций на исследовательских ядерных установках (НП-106-19), утвержденного приказом Ростехнадзора от 9 сентября 2019 г. № 351.

и предварительных сообщений о нарушениях в работе ИЯУ², а также сообщений³, передаваемых в ИАЦ Ростехнадзора оперативным дежурным Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Дополнительная информация, необходимая для выполнения оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации, может быть запрошена у участников аварийного реагирования, задействованных в противоаварийных учениях или тренировках.

4. Результаты оценки противоаварийных учений и тренировок, рекомендуется оформлять в соответствии с приложением № 1 к настоящим Методическим рекомендациям, направляются в эксплуатирующую организацию ИЯУ в течение 20 рабочих дней после завершения противоаварийных учений или тренировок.

II. Методика проведения оценки

5. Оценка эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации ИЯУ проводится специалистами рабочих групп ИАЦ Ростехнадзора (группой руководства, группой оценки и прогнозирования технологического состояния объектов использования атомной энергии ОИАЭ (далее – группа ОПТС) и группой оценки и прогнозирования радиационной обстановки объектов использования атомной энергии (далее – группа ОПРО).

6. Группа ОПРО и группа ОПТС выполняют оценку эффективности противоаварийных учений и тренировок по направлениям и в соответствии с критериями, приведенными в приложениях № 2 и № 3 к настоящим Методическим рекомендациям, основанными на требованиях следующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии:

Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных

² Передается в соответствии с требованиями пунктов 3.4 и 3.5 Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок (НП-027-10), утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 мая 2010 г. № 185.

³ Передается в соответствии с требованиями пунктов 2.6 и 2.8 Регламента обмена информацией между Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного заместителем руководителя Ростехнадзора и заместителем генерального директора по государственной политике в области безопасности при использовании атомной энергии в оборонных целях Госкорпорации «Росатом».

установок (НП-033-11), утвержденные приказом Ростехнадзора от 30 июня 2011 г. № 348;

Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок (НП-027-10), утверждено приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 мая 2010 г. № 185;

Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на исследовательских ядерных установках (НП-075-19), утверждены приказом Ростехнадзора от 14 мая 2019 г. № 181;

Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случаях радиационно опасных ситуаций на исследовательских ядерных установках (НП-106-19), утверждено приказом Ростехнадзора от 9 сентября 2019 г. № 351.

7. Эффективность противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации ИЯУ рекомендуется оценивать в соответствии с таблицей № 1⁴.

Таблица № 1

Критерии оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации

| Эффективность | Диапазон значений параметра ε |
|--------------------|---|
| Достаточная | $\varepsilon = N$ |
| Удовлетворительная | $\frac{N}{2} \leq \varepsilon < N$ |
| Недостаточная | $\varepsilon < \frac{N}{2}$ |

Примечание: N – количество направлений, по которым выполнялась оценка эффективности противоаварийного учения или тренировки

8. Оценку параметра ε рекомендуется выполнять по формуле (1):

⁴ Допускается не учитывать критерии по отдельным направлениям оценки, например, для ИЯУ III и IV категорий потенциальной радиационной опасности допускается не применять критерий по обеспечению функционирования единого для всех участников аварийного реагирования информационного пространства, поскольку данный критерий основан на требованиях НП-106-19, не распространяющихся на такие ИЯУ.

$$\varepsilon = \Sigma_{\text{д}} + \Sigma_{\text{у}} + \Sigma_{\text{н}}, \quad (1)$$

где $\Sigma_{\text{д}}$ – параметр, значение которого принимается равным сумме баллов, начисленных по направлениям оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок, применяемых группой ОПРО и группой ОПТС, по которым эффективность оценена как «достаточная» (по каждому направлению начисляется балл, равный 1);

$\Sigma_{\text{у}}$ – параметр, значение которого принимается равным сумме баллов, начисленных по направлениям оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок, применяемых группой ОПРО и группой ОПТС, по которым эффективность оценена как «удовлетворительная» (по каждому направлению начисляется балл, равный 0);

$\Sigma_{\text{н}}$ – параметр, значение которого принимается равным сумме баллов, начисленных по направлениям оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок, применяемых группой ОПРО и группой ОПТС, по которым эффективность оценена как «недостаточная» (по каждому направлению начисляется балл, равный -1).

9. В таблице № 2 представлена рекомендуемая общая характеристика эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации, оцененной в соответствии с пунктом 7 настоящих Методических рекомендаций.

Таблица № 2

Характеристика эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации

| Эффективность | Характеристика |
|----------------------|--|
| Достаточная | Действия эксплуатирующей организации достаточно эффективны для обеспечения своевременной защиты персонала и населения в случае возникновения аварии на ИЯУ |
| Удовлетворительная | В действиях эксплуатирующей организации имеются недостатки, снижающие её эффективность |
| Недостаточная | Действия эксплуатирующей организации недостаточно эффективны и требуют совершенствования |

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Методическим рекомендациям по оценке
эффективности противоаварийных учений
и тренировок эксплуатирующей
организации исследовательских ядерных
установок, утвержденным приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «29» декабря 2022г. № 475

ОБРАЗЕЦ БЛАНКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОАВАРИЙНЫХ
УЧЕНИЙ И ТРЕНИРОВОК

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель группы
руководства

(подпись, Ф.И.О.)

« » _____ 20 г.

Оценка эффективности противоаварийных учений и тренировок на

(наименование ИЯУ)

(дата проведения учений или тренировок)

Характеристика выявленных недостатков

Руководителями групп ИАЦ Ростехнадзора приводится качественная оценка недостатков, которые были выявлены в ходе противоаварийных учений или тренировки. В таблице № 1 указываются наименования направлений оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок из приложений № 2 и № 3, по которым эффективность оценивается как «удовлетворительная» или «недостаточная». По указанным направлениям приводится характеристика выявленных недостатков.

Таблица № 1

| № п/п | Направления оценки, по которым эффективность оценивается как «удовлетворительная» или «недостаточная» | Характеристика выявленных недостатков |
|-------|---|---------------------------------------|
| 1 | ... | ... |

Оценка эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующей организации ИЯУ

Руководителями групп оценки и прогнозирования радиационной обстановки, а также оценки и прогнозирования технологического состояния ИАЦ Ростехнадзора приводится характеристика эффективности противоаварийных учений или тренировки эксплуатирующей организации в соответствии с пунктом 12 Методических рекомендаций, в рамках которой указывается, что: действия эксплуатирующей организации достаточно эффективны для обеспечения своевременной защиты персонала и населения в случае возникновения аварии на ИЯУ/ в действиях эксплуатирующей организации ИЯУ имеются недостатки/ действия эксплуатирующей организации недостаточно эффективны.

Руководитель группы ОПТС

(подпись, Ф.И.О.)

Руководитель группы ОПРО

(подпись, Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Методическим рекомендациям по оценке
эффективности противоаварийных учений
и тренировок эксплуатирующей
организации исследователей ядерных
установок, утвержденным приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «29» *сентября* 2022 г. № 425

Направления и критерии оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок группой оценки и прогнозирования радиационной обстановки

1. Корректность определения предварительной оценки категории нарушения в работе ИЯУ

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-027-10 (п. 2.1) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Оценки категории нарушения в работе ИЯУ, сообщаемые в ходе учений и тренировок, совпадают с оценками, выполненными в ИАЦ Ростехнадзора |
| Удовлетворительная | Оценки категории нарушения в работе ИЯУ, сообщаемые в ходе учений и тренировок, отличаются от оценок, выполненных в ИАЦ Ростехнадзора на одну категорию |
| Недостаточная | Оценки категории нарушения в работе ИЯУ, сообщаемые в ходе учений и тренировок, отличаются от оценок, выполненных в ИАЦ Ростехнадзора, на две или более категории |

2. Корректность предварительной оценки категории нарушения в работе ИЯУ по Международной шкале ядерных событий (ИНЕС)

| | |
|--------------------|--|
| Нормативные ссылки | НП-027-10 (п. 3.5.1) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Оценки категории нарушения по Международной шкале ядерных событий (ИНЕС), сообщаемые в ходе учений и тренировок, совпадают с оценками, выполненными в ИАЦ Ростехнадзора |
| Удовлетворительная | Оценки категории нарушения по Международной шкале ядерных событий (ИНЕС), сообщаемые в ходе учений и тренировок, отличаются от оценок, выполненных в ИАЦ Ростехнадзора на одну |

| | |
|--------------------|--|
| Нормативные ссылки | НП-027-10 (п. 3.5.1) |
| Эффективность | Характеристика |
| | категорию |
| Недостаточная | Оценки категории нарушения по Международной шкале ядерных событий (ИНЕС), сообщаемые в ходе учений и тренировок, отличаются от оценок, выполненных в ИАЦ Ростехнадзора, на две и более категории |

3. Своевременность оповещения ИАЦ Ростехнадзора об объявлении состояний «Аварийная готовность» и/или «Аварийная обстановка» и о введении плана мероприятий по защите персонала

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-106-19 (п. 13) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Информация об объявлении на ИЯУ состояний «Аварийная готовность» и «Аварийная обстановка» доведена до ИАЦ Ростехнадзора своевременно (не позднее чем через 15 минут после объявления на ИЯУ указанных состояний и введения плана мероприятий по защите персонала) |
| Удовлетворительная | Информация доведена с опозданием |
| Недостаточная | Информация не доведена |

4. Обеспечение разграничения сообщений, передаваемых в целях учений и тренировок, и сообщений, передаваемых в реальных радиационно опасных ситуациях

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-106-19 (п. 34) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Все сообщения, переданные в рамках учения или тренировки, помечены однозначно трактуемым названием (например, «Противоаварийная тренировка», «Противоаварийное учение»). Указанные пометки не искажают и не препятствуют восприятию указанной в сообщениях информации |
| Удовлетворительная | Все сообщения, переданные в рамках учения или тренировки, помечены однозначно трактуемым названием (например, «Противоаварийная тренировка», «Противоаварийное учение»). Указанные пометки искажают или препятствуют восприятию приведенной в сообщении информации |
| Недостаточная | Хотя бы одно сообщение, переданное в рамках учения или тренировки, не помечено однозначно трактуемым названием (например, «Противоаварийная тренировка», «Противоаварийное учение») |

5. Своевременность доведения информации о типе аварии до ИАЦ Ростехнадзора

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-106-19 (п. 32) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Информация о типе аварии доведена до ИАЦ Ростехнадзора не позднее 15 минут с момента определения типа аварии (для ИЯУ I и II категорий потенциальной радиационной опасности) или не позднее одного часа после определения типа аварии (для ИЯУ III и IV категорий потенциальной радиационной опасности) |
| Удовлетворительная | Информация о типе аварии доведена до ИАЦ Ростехнадзора с опозданием |
| Недостаточная | Информация о типе аварии доведена до ИАЦ Ростехнадзора не передана |

6. Своевременность доведения до органов местного самоуправления рекомендаций по проведению защитных мероприятий

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-075-19 (приложение № 3) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Рекомендации доведены не позднее чем через 15 минут после определения типа аварии |
| Удовлетворительная | Рекомендации доведены с опозданием |
| Недостаточная | Рекомендации не доведены |

7. Своевременность и корректность действий по организации эвакуации персонала с площадки ИЯУ

| | |
|--------------------|--|
| Нормативные ссылки | НП-075-19 (п. 28) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Маршруты эвакуации и сроки ее организации соответствуют установленным в плане мероприятий по защите персонала при аварии на ИЯУ. При этом выбранный в ходе учения или тренировки маршрут эвакуации персонала – безопасен (не пролегает через направление распространения радиоактивного выброса), а эвакуация выполнена своевременно |
| Удовлетворительная | Выбранный в ходе учения или тренировки маршрут эвакуации персонала – безопасен (не пролегает через направление распространения радиоактивного выброса), но эвакуация выполнена не своевременно |
| Недостаточная | Выбранный в ходе учения или тренировки маршрут эвакуации персонала – не безопасен (пролегает через направление распространения радиоактивного выброса) или не определен |

8. Своевременность представления оперативных сообщений о нарушении в работе ИАУ, их полнота и корректность

| Нормативные ссылки | НП-027-10 (пп. 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4) |
|--------------------|--|
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Оперативные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора уполномоченным должностным лицом эксплуатирующей организации своевременно (в течение 60 минут после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий А01, А02, П01 или в течении 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий П02 – П09), являются полными, а содержащаяся в них информация не противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийного учения или тренировок |
| Удовлетворительная | Оперативные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора уполномоченным должностным лицом эксплуатирующей организации своевременно (в течение 60 минут после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий А01, А02, П01 или в течении 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий П02 – П09), являются полными, но содержащаяся в них информация противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийного учения или тренировок |
| Недостаточная | Оперативные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора несвоевременно (по истечении 60 минут после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий А01, А02, П01 или 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персонала отклонения от установленных эксплуатационных пределов и условий для нарушений категорий П02 – П09) или являются неполными |

Примечание: критерием полноты в рамках настоящего направления оценки является наличие в оперативных сообщениях информации о предполагаемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду, о проведенных оперативных мероприятиях по радиационной защите персонала, населения и окружающей среды, о предварительной оценке категории нарушения.

9. Своевременность представления предварительных сообщений о нарушении в работе ИЯУ, их полнота и корректность

| Нормативные ссылки | НП-027-10 (пп. 3.5.1, 3.5.2) |
|--------------------|---|
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Предварительные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора своевременно (в течение 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения), являются полными, а содержащаяся в них информация не противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений |
| Удовлетворительная | Предварительные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора своевременно (в течение 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения), являются полными, но содержащаяся в них информация противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений |
| Недостаточная | Предварительные сообщения переданы в ИАЦ Ростехнадзора несвоевременно (по истечении 24 часов после регистрации приборами и (или) обнаружения персоналом нарушения) или являются неполными |

Примечание: критерием полноты в рамках настоящего направления оценки является наличие в предварительных сообщениях информации о предполагаемом радиационном воздействии на персонал, население и окружающую среду, 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, о достаточности (недостаточности) собственных сил и средств для ликвидации последствий нарушения и проведения защитных мероприятий, о предварительной оценке нарушения по INES, о предварительно установленной категории нарушения.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Методическим рекомендациям по оценке эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатационной организации исследователей ядерных установок, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от «29» марта 2022г. № 485

Направления и критерии оценки эффективности противоаварийных учений и тренировок группой оценки и прогнозирования технологического состояния

1. Корректность предпринимаемых персоналом ИЯУ действий по предотвращению перерастания исходных событий в проектные аварии, а проектные аварии - в запроектные, а также по ослаблению последствий запроектных аварий

| | |
|--------------------|--|
| Нормативные ссылки | НП-033-11 (п. 5.1.6) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Действия оперативного персонала и их последовательность соответствуют эксплуатационной документации |
| Удовлетворительная | Последовательность действий оперативного персонала не соответствует эксплуатационной документации |
| Недостаточная | Действия оперативного персонала и их последовательность не соответствуют эксплуатационной документации |

2. Корректность предпринимаемых персоналом ИЯУ действий по снижению и ослаблению повреждения систем, задействованных в выполнении функций безопасности

| | |
|--------------------|--|
| Нормативные ссылки | НП-033-11 (п. 5.1.6) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Действия оперативного персонала и их последовательность соответствуют эксплуатационной документации |
| Удовлетворительная | Последовательность действий оперативного персонала не соответствует эксплуатационной документации |
| Недостаточная | Действия оперативного персонала и их последовательность не соответствуют эксплуатационной документации |

3. Полнота и корректность представления оперативных сообщений о нарушении в работе ИЯУ

| | |
|--------------------|---|
| Нормативные ссылки | НП-027-10 (п. 3.4.1) |
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Оперативные сообщения являются полными, а содержащаяся в них информация не противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений или тренировок |
| Удовлетворительная | Оперативные сообщения являются полными, но содержащаяся в них информация противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений или тренировок |
| Недостаточная | Оперативные сообщения не являются полными |

Примечание: критерием полноты оперативного сообщения в рамках настоящего направления оценки является наличие в нём информации о наименовании органа управления использованием атомной энергии, эксплуатирующей организации, ИЯУ, о дате и времени нарушения (местном/московском), о состоянии ИЯУ до нарушения, о краткой характеристике нарушения, о предполагаемых причинах нарушения, о состоянии ИЯУ на момент передачи сообщения, о предварительной оценке категории нарушения.

4. Полнота и корректность представления предварительных сообщений о нарушении в работе ИЯУ

| Нормативные ссылки | НП-027-10 (п. 3.5.1) |
|--------------------|--|
| Эффективность | Характеристика |
| Достаточная | Предварительные сообщения являются полными, а содержащаяся в них информация не противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений |
| Удовлетворительная | Предварительные сообщения являются полными, но содержащаяся в них информация противоречит иной информации, полученной в ходе противоаварийных учений |
| Недостаточная | Предварительные сообщения не являются полными |

Примечание: критерием полноты является наличие в предварительных сообщениях информации о наименовании органа управления использованием атомной энергии, эксплуатирующей организации, ИЯУ, о дате и времени нарушения (местном/московском), о состоянии ИЯУ до нарушения, о кратком описании возникновения, процесса развития нарушения и хода ликвидации его последствий, о предполагаемых причинах нарушения, о наличии нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации, о предварительно установленной категории нарушения, о наименовании поврежденных систем (элементов) и основных данных о них, о месте, характере и причине повреждения, о принятых мерах по локализации нарушения, о состоянии ИЯУ на время передачи предварительного сообщения.
