

ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2 октября 2018 г. № 52

г. Минск

г. Минск

Об утверждении норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности

На основании подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756 «О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям», Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемые:

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к установлению класса аварийной ситуации, порядку объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случае ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации на атомной электростанции»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Порядок расследования и учета нарушений в работе атомных электростанций».

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

В.А.Ващенко

СОГЛАСОВАНО
Министр внутренних дел
Республики Беларусь

И.А.Шуневиц
27.07.2018

СОГЛАСОВАНО
Министр природных ресурсов и
охраны окружающей среды
Республики Беларусь

А.П.Худык
19.07.2018

СОГЛАСОВАНО
Председатель Комитета
государственной безопасности
Республики Беларусь

В.П.Вакульчик
01.08.2018

СОГЛАСОВАНО
Министр здравоохранения
Республики Беларусь

В.А.Малашко
10.08. 2018

СОГЛАСОВАНО
Министр энергетики
Республики Беларусь

В.М.Каранкевич
14.09.2018

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к установлению класса аварийной ситуации, порядку объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случае ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации на атомной электростанции»

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие Правила определяют требования к установлению класса аварийной ситуации, порядку объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случае ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации на АЭС.

2. Для целей настоящих Правил используются следующие термины и их определения:

состояние «Аварийная готовность» – режим функционирования АЭС, при котором нарушены пределы безопасной эксплуатации энергоблока, но принятия специальных мер по непосредственной защите работников (персонала) и (или) населения не требуется;

состояние «Аварийная обстановка» (чрезвычайный режим) – режим функционирования АЭС, при котором нарушены пределы и (или) условия безопасной эксплуатации энергоблока и требуется принятие специальных мер по защите работников (персонала) и (или) населения в связи со сложившейся радиационной обстановкой;

уровни действий в аварийной ситуации (далее – УДАС) – конкретные, заранее определенные и соблюдаемые критерии, которые используются для определения, принятия и установления класса аварийной ситуации.

В настоящих Правилах используются иные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 30 июля 2008 года «Об использовании атомной энергии».

3. Эксплуатирующая организация (далее – ЭО) осуществляет планирование и обеспечение выполнения организационных и технических мер по минимизации, локализации и ликвидации последствий ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации.

4. Руководством АЭС до завоза ядерного топлива на АЭС обеспечивается создание из состава руководителей и работников (персонала) АЭС комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – КЧС АЭС) для выполнения функций координирующего органа при осуществлении противоаварийных действий на АЭС в случае возникновения ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации.

5. На АЭС должны функционировать внутренний (в составе защищенного пункта управления противоаварийными действиями на территории АЭС) и внешний (в составе защищенного пункта управления противоаварийными действиями в городе при АЭС) кризисные центры (далее – КЦ), которые являются местом сбора и работы участников аварийного реагирования и КЧС АЭС.

6. Деятельность КЦ обеспечивается работниками (персоналом) в специально оснащенных помещениях.

7. Помещения КЦ должны обеспечивать защиту работников (персонала) от внешних радиационных и иных техногенных и (или) природных воздействий.

8. КЦ должны иметь технические возможности для обеспечения информационного взаимодействия со всеми участниками системы ситуационных КЦ для атомной энергетики в Республике Беларусь, организациями, осуществляющими действия по аварийному реагированию, и местными исполнительными и распорядительными органами.

9. В КЦ предусматривается наличие следующих систем и средств:

систем обеспечения жизнедеятельности;

средств связи с участниками аварийного реагирования на промышленной площадке;

технических средств, обеспечивающих поступление, обработку, отображение, регистрацию информации о технологических параметрах АЭС и радиационной обстановке в помещениях, на промышленной площадке, в санитарно-защитной зоне (далее – СЗЗ) и зоне наблюдения (далее – ЗН) АЭС;

средств связи с блочными пунктами управления (блочными щитами управления), резервными пунктами управления (резервными щитами управления) блоками АЭС, начальниками смен цехов (служб) АЭС, а

также с организациями, осуществляющими действия по аварийному реагированию;

технических средств, необходимых для функционирования КЦ в условиях ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации, включая средства прогноза радиационной обстановки на площадке АЭС и за ее пределами;

технической документации для всех блоков данной АЭС;
средств аварийного электроснабжения КЦ.

10. До завоза ядерного топлива на АЭС КЦ должен быть полностью укомплектован материальными и техническими средствами необходимыми для обеспечения его функционирования.

Данные средства должны всегда находиться в наличии и быть в состоянии готовности к применению.

Использование материальных и технических средств, необходимых для обеспечения функционирования КЦ, допускается только при осуществлении аварийного реагирования и при проведении учений и тренировок.

11. Руководство АЭС обеспечивает поддержание функционирования, техническое обслуживание и ремонт КЦ, комплектование КЦ технической документацией.

12. Система аварийного радиационного контроля на АЭС в условиях ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации включает:

контроль радиационной обстановки в помещениях, на промышленной площадке, в СЗЗ и ЗН АЭС;

контроль изотопного состава и активности радионуклидов в объектах окружающей среды (воздух, вода, почва, растительность) и продуктов питания;

контроль и учет индивидуальных доз облучения работников (персонала) и лиц, привлекаемых к работам по минимизации, локализации и ликвидации последствий аварий и (или) радиационной аварийной ситуации.

ГЛАВА 2

КЛАССИФИКАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И УРОВНИ ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

13. Настоящие Правила устанавливают следующие классы аварийных ситуаций:

тревога – класс аварийной ситуации, при котором нарушены пределы безопасной эксплуатации энергоблока, но принятия специальных мер по непосредственной защите работников (персонала) и (или)

населения не требуется;

аварийная ситуация на территории площадки АЭС – класс аварийной ситуации, при котором требуется принятие защитных мер и других мер реагирования на площадке АЭС;

общая аварийная ситуация на АЭС – класс аварийной ситуации, при котором требуется принятие предупредительных срочных защитных мер, срочных защитных мер, ранних защитных мер и других мер реагирования на площадке и за ее пределами.

14. При классе аварийной ситуации «тревога» незамедлительно обеспечиваются меры, направленные на оценку и предотвращение потенциальных последствий аварийной ситуации.

15. При классе аварийной ситуации «аварийная ситуация на территории площадки АЭС» незамедлительно принимаются меры в целях минимизации последствий аварийной ситуации на площадке, повышения готовности к принятию защитных мер и других мер реагирования за пределами площадки, если это вызовет необходимость на основе наблюдаемых условий и (или) результатов радиационного мониторинга.

16. При классе аварийной ситуации «общая аварийная ситуация на АЭС» незамедлительно принимаются меры реагирования с целью минимизации последствий аварийной ситуации на площадке АЭС и за ее пределами.

17. Конкретные меры реагирования должны быть установлены для всех классов аварийной ситуации:

для класса аварийной ситуации «тревога» – в плане мероприятий по защите работников (персонала) АЭС в случае радиационной аварии (внутреннем аварийном плане) (далее – Внутренний аварийный план);

для классов аварийной ситуации «аварийная ситуация на площадке АЭС» или «общая аварийная ситуация на АЭС» – во Внутреннем аварийном плане и плане защитных мероприятий при радиационной аварии на АЭС (внешнем аварийном плане).

18. ЭО при нарушении установленных критериев безопасной эксплуатации АЭС должна незамедлительно классифицировать аварийную ситуацию и объявить на АЭС состояние «Аварийной готовности» и (или) «Аварийной обстановки».

19. При классе аварийной ситуации «тревога» на АЭС объявляется состояние «Аварийная готовность».

При классе аварийной ситуации «аварийная ситуация на территории площадки АЭС» или «общая аварийная ситуация на АЭС» на АЭС объявляется состояние «Аварийная обстановка».

Соотношение аварийных режимов функционирования АЭС, классов аварийных ситуаций и срочных защитных мер реагирования устанавливается согласно приложению 1.

20. Для установления класса аварийной ситуации ЭО определяет УДАС.

УДАС подразделяются на два типа: основанные на признаках и основанные на событиях.

УДАС, основанные на признаках – это показания приборов или другие поддающиеся количественному определению установленные пределы.

УДАС, основанные на событиях – это наблюдаемые критерии (события), такие как пожар, взрыв, землетрясение и иные события, потенциально способные вызвать повреждения в зонах, где расположены системы безопасности АЭС.

Базовый перечень УДАС для различных режимов работы АЭС устанавливается согласно приложениям 2 и 3.

21. Для своевременной идентификации и классификации аварийной ситуации ЭО, при прочих равных условиях используются УДАС, основанные на признаках.

22. Перечень УДАС должен включать:

- ухудшение критической функции безопасности;
- утрату физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ;
- повышенные уровни мощности дозы на площадке;
- повышенные уровни мощности дозы за пределами площадки;
- события, связанные с физической безопасностью, пожары, взрывы, выбросы токсичного газа, опасные природные явления;
- события, влияющие на безопасность бассейна выдержки отработавшего топлива.

23. УДАС разрабатываются с учетом следующих условий:

обеспечения быстрого (в течение нескольких минут) определения нарушения условий безопасной эксплуатации АЭС, которые могут привести к развитию аварийной ситуации;

приемлемости использования УДАС в аварийных условиях, при высокой рабочей нагрузке и психоэмоциональном напряжении работников (персонала);

обеспечения надежности работы приборов при тяжелых авариях.

УДАС должны быть проверены и отработаны в ходе учений и тренировок.

24. УДАС подлежат регулярному пересмотру, основанному на получаемом эксплуатационном опыте АЭС.

ГЛАВА 3

ПОРЯДОК ОБЪЯВЛЕНИЯ НА АЭС СОСТОЯНИЙ «АВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ» И «АВАРИЙНАЯ ОБСТАНОВКА»

25. Решение об объявлении на АЭС состояния «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка» и соответствующего класса аварийной ситуации принимает директор АЭС (в случае его отсутствия – лицо, исполняющее его обязанности), а при их отсутствии – начальник смены АЭС (далее – НС АЭС). Одновременно с принятием данного решения директор АЭС (в случае его отсутствия – лицо, исполняющее его обязанности), а при их отсутствии – НС АЭС принимает решение о введении в действие Внутреннего аварийного плана.

26. ЭО определяет перечень УДАС, основанных на признаках и (или) событиях, при которых НС АЭС может объявить состояние «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка» самостоятельно, без первичного информирования директора АЭС (в случае его отсутствия – лица, исполняющего его обязанности).

27. Информация об объявлении на АЭС состояний «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка», соответствующего класса аварийной ситуации и о введении в действие Внутреннего аварийного плана доводится до сведения работников (персонала) АЭС и всех участников аварийного реагирования согласно утвержденным во Внутреннем аварийном плане схемам оповещения с применением средств оповещения и связи.

28. После объявления состояния «Аварийная готовность» в состоянии готовности приводятся силы ликвидации чрезвычайных ситуаций и средства для минимизации, локализации и ликвидации последствий аварийной ситуации.

29. ЭО должна определить порядок отмены состояний «Аварийная готовность» и «Аварийная обстановка».

ГЛАВА 4

ПОРЯДОК ОПОВЕЩЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

30. Схема оповещения организаций, участвующих в аварийном реагировании утверждается директором АЭС до завоза ядерного топлива на АЭС.

31. НС АЭС при получении сообщения о возникновении аварийной ситуации или аварии на АЭС идентифицирует создавшуюся ситуацию согласно установленным критериям нарушений в работе АЭС (достижение или превышение установленных значений УДАС).

Сообщение о возникновении аварийной ситуации незамедлительно докладывается с применением имеющихся средств оповещения и связи:

дежурному диспетчеру оперативно-диспетчерского управления объединенной энергосистемы Республики Беларусь (Ситуационный кризисный центр Министерства энергетики Республики Беларусь, РУП «ОДУ») (далее – РУП «ОДУ»);

директору АЭС (в случае его отсутствия – лица, исполняющего его обязанности);

главному инженеру АЭС (в случае его отсутствия – лица, исполняющего его обязанности);

оперативному дежурному службы безопасности;

дежурному диспетчеру центра оперативного управления районного отдела по чрезвычайным ситуациям.

32. После объявления на АЭС состояний «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка» и введения в действие Внутреннего аварийного плана не позднее 10 минут устно, а также в течение часа письменно по форме согласно приложению 3 к нормам и правилам по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Порядок расследования и учета нарушений в работе атомных электростанций», данная информация доводится до Республиканского центра управления и реагирования на чрезвычайные ситуации Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – РЦУРЧС МЧС).

33. Не позднее 30 минут устно и в течение часа письменно по форме согласно приложению 3 к нормам и правилам по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Порядок расследования и учета нарушений в работе атомных электростанций», данная информация доводится до:

РУП «ОДУ»;

Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – Госатомнадзор).

34. Директор АЭС (в случае его отсутствия – лицо, исполняющее его обязанности) после получения от НС АЭС первичной информации об аварии и прибытии на площадку принимает на себя обязанности руководителя аварийных работ. До прибытия директора АЭС на площадку обязанности руководителя аварийных работ выполняет НС АЭС.

Руководитель аварийных работ созывает КЧС АЭС. КЧС АЭС информирует о развитии аварийной ситуации в соответствии с Инструкцией о порядке представления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 августа 2005 г. № 41 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 127, 8/12994).

Информирование участников аварийного реагирования при объявлении ситуации «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка» на АЭС должно быть оперативным, лаконичным, исчерпывающим и достоверным для достижения своевременного и адекватного реагирования на возможное развитие аварийной ситуации.

35. Лицами, передающими и принимающими сообщения об объявлении состояний «Аварийная готовность» или «Аварийная обстановка», должно быть обеспечено четкое разграничение между сообщениями, передаваемыми о реальных ситуациях, и сообщениями, передаваемыми в целях проведения проверок и тренировок. Сообщения, передаваемые в целях проведения проверок и тренировок, должны иметь однозначно трактуемое название («проверка», «учение», «тренировка»).

36. Лица, передающие и принимающие сообщения об объявлении состояний «Аварийная готовность» или «Аварийная обстановка», регистрируют их в оперативной документации с обязательным указанием даты, времени передачи (приема) сообщения и лиц, передавших и принявших сообщение.

37. В случае объявления ситуации «Аварийная обстановка» администрация АЭС не реже одного раза в сутки информирует работников (персонал) АЭС, РЦУРЧС МЧС, Госатомнадзор, Министерство здравоохранения Республики Беларусь и Министерство энергетики Республики Беларусь о радиационной обстановке, осуществляемых мерах по обеспечению безопасности АЭС.

38. Работники (персонал) АЭС и лица, находящиеся на площадке АЭС, должны быть предварительно проинструктированы о действиях после получения сигнала оповещения о введении на АЭС состояний «Аварийная готовность» и (или) «Аварийная обстановка» при ядерной и (или) радиационной аварийной ситуации. Действия работников (персонала) должны быть отработаны в ходе учений и тренировок.

Приложение 1
к нормам и правилам по
обеспечению ядерной и
радиационной безопасности
«Требования к установлению
класса аварийной ситуации,
порядку объявления аварийной
обстановки, оперативной передачи
информации в случае ядерной и
(или) радиационной аварийной
ситуации на атомной
электростанции»

СООТНОШЕНИЕ

аварийных режимов функционирования
АЭС, классов аварийных ситуаций
и срочных защитных мер реагирования

Аварийный режим функционирования АЭС	Аварийная готовность	Аварийная обстановка	
Класс аварийной ситуации	Тревога	Аварийная ситуация на территории площадки АЭС	Общая аварийная ситуация на АЭС
Защитные меры	Срочные меры по анализу ситуации и смягчению последствий		
		Срочные меры по защите лиц, находящихся на площадке. Подготовка к принятию защитных мер за пределами площадки.	Срочные меры по защите лиц, находящихся за пределами площадки

Приложение 2
к нормам и правилам по
обеспечению ядерной и
радиационной безопасности
«Требования к установлению
класса аварийной ситуации,
порядку объявления аварийной
обстановки, оперативной передачи
информации в случае ядерной и
(или) радиационной аварийной
ситуации на атомной
электростанции»

БАЗОВЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

уровней действий в аварийной ситуации
для АЭС, находящейся в состоянии
«работа на мощности», «минимально-
контролируемый уровень мощности»
или «горячее состояние энергоблока»*

Критическое ухудшение функций безопасности

1. Невозможность остановки ядерной реакции.
 2. Недостаточное охлаждение активной зоны – снижение уровня в корпусе реактора.
 3. Недостаточное охлаждение активной зоны – повышение температуры активной зоны.
 4. Недостаточное охлаждение активной зоны – нарушение отвода остаточного тепловыделения.
 5. Аномальная температура в системе первого контура – низкий запас до кипения.
 6. Потеря энергообеспечения переменным или постоянным током.
 7. Потеря или нарушение управления системами безопасности.
- Утрата (отказ) физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ
8. Высокая концентрация ^{131}I в теплоносителе первого контура.
 9. Подтвержденное повреждение активной зоны.
 10. Течь первого контура за пределы зоны локализации.

* Состояния реакторной установки, характеризующиеся определенными в эксплуатационной документации условиями и параметрами работы энергоблока.

УДАС по радиационным параметрам

11. Величина выброса радиоактивных веществ превышает предельные уровни.

12. Высокие уровни мощности дозы (далее – МД) в помещении блочного пульта управления и в помещениях, в которые необходим постоянный доступ для эксплуатации и технического обслуживания систем безопасности.

13. Высокие уровни МД в помещениях, где необходим периодический доступ для эксплуатации и технического обслуживания систем безопасности.

14. Повышенные уровни МД в пределах защитной оболочки.

15. Незапланированное повышение уровней МД в пределах АЭС.

16. Высокие уровни МД на площадке или за ее пределами.

События, создающие угрозу безопасности, пожары, взрывы, выбросы токсичных газов, явления природы и другие события

17. Событие, создающее угрозу безопасности АЭС (злонамеренный акт).

18. Пожар или взрыв, потенциально способный вызвать повреждения в зонах, где расположены системы безопасности.

19. Повышение концентрации токсичных или огнеопасных газов, угрожающих безопасности АЭС.

20. Крупные стихийные бедствия, такие как:

землетрясения;

смерч (торнадо);

наводнения;

сильные ветры;

ураганы;

низкий уровень воды;

удар молнии.

21. Потеря связи с площадкой в течение длительного времени.

22. События, связанные с бассейном выдержки отработавшего топлива

23. Аномальные условия при хранении отработавшего топлива.

Приложение 3
к нормам и правилам по
обеспечению ядерной и
радиационной безопасности
«Требования к установлению
класса аварийной ситуации,
порядку объявления аварийной
обстановки, оперативной передачи
информации в случае ядерной и
(или) радиационной аварийной
ситуации на атомной
электростанции»

БАЗОВЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

уровней действий в аварийной
ситуации для АЭС, находящейся
в состоянии «холодное состояние
энергблока», «останов для ремонта»
или «перегрузки активной зоны»

Критическое ухудшение функции безопасности

1. Невозможность поддержания станции в состоянии безопасного останова (подкритическом).
2. Недостаточное охлаждение активной зоны реактора с водой под давлением – аномальная температура в системе первого контура.
3. Аномальный уровень воды в корпусе реактора или в зоне перегрузки топлива (недостаточное охлаждение активной зоны или отработавшего топлива).
4. Потеря энергообеспечения переменным или постоянным током.
5. Потеря или нарушение управления системами безопасности.

Утрата (отказ) физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ

6. Подтверждённое или прогнозируемое повреждение активной зоны или отработавшего топлива.
7. Значительная течь теплоносителя первого контура в системах, обеспечивающих охлаждение топлива в активной зоне ядерного реактора.

УДАС по радиационным параметрам

* Состояния реакторной установки, характеризующиеся определенными в эксплуатационной документации условиями и параметрами работы энергблока.

8. Величина выброса радиоактивных веществ превышает предельные уровни выброса.

9. Высокие уровни МД в помещениях, где требуется непрерывный доступ для эксплуатации и обслуживания систем безопасности.

10. Высокие уровни МД в помещениях, где необходим периодический доступ для технического обслуживания или проверок систем безопасности.

11. Повышенные уровни МД внутри защитной оболочки.

12. Незапланированное повышение уровней МД в пределах станции.

13. Высокие уровни мощности дозы на площадке или за ее пределами.

События, создающие угрозу безопасности, пожары, взрывы, выбросы токсичных газов, явления природы и другие события

14. Событие, создающее угрозу безопасности (злонамеренный акт).

15. Пожар или взрыв, потенциально способный вызвать повреждения в помещениях, где расположены системы безопасности.

16. Повышение концентрации токсичных или огнеопасных газов, угрожающих безопасности АЭС.

17. Крупные стихийные бедствия и происшествия такие как:

землетрясения;

смерч (торнадо);

наводнения;

сильные ветры;

автомобильные или авиакатастрофы;

ураганы;

низкий уровень воды;

удар молнии.

18. Потеря связи с площадкой в течение длительного времени.

События, связанные с бассейном выдержки отработавшего топлива

19. Аномальные условия при перегрузке топлива или аномальные условия для отработавшего топлива.