

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

FIRE SAFETY OF NUCLEAR POWER PLANTS. GENERAL REQUIREMENTS.

НПБ 113-99

Дата введения 01.01.2000

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (О.Л. Барановская, В.Н. Борисов, Д.И. Пуцев, В.А. Угорелов) и Главным управлением Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России (Ю.И. Дешевых, М.В. Щедухин, П.М. Комков).

Внесены и подготовлены к утверждению отделом пожарной охраны объектов ГУГПС МВД России.

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 20 сентября 1999 г. № 69.

Согласованы с Госатомнадзором России (письмо от 29.04.99 № 2-06/303).

Вводятся впервые.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы определяют общие требования пожарной безопасности к организации противопожарной защиты атомных станций (далее - АС) и порядок выполнения соответствующих работ на всех этапах жизненного цикла АС.

Конкретные технические и организационные требования по обеспечению пожарной безопасности АС должны содержаться в специальных нормах и правилах

2. Требования норм являются обязательными для выполнения соответствующими министерствами, ведомствами, предприятиями и эксплуатирующими организациями на всех этапах жизненного цикла АС с реакторами всех типов (за исключением транспортных, исследовательских и реакторных установок специального назначения), а также при конструировании и изготовлении элементов для них.

3. Для каждой проектируемой, строящейся и действующей АС проектной или эксплуатирующей организацией должен быть разработан и представлен для утверждения в Государственную противопожарную службу МВД России и Госатомнадзор России план мероприятий по приведению АС в соответствие с требованиями настоящих норм.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

4. Атомная станция удовлетворяет требованиям пожарной безопасности, если радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду в случае пожара не приводит к превышению установленных доз облучения персонала и населения, нормативов по выбросам и сбросам, содержанию радиоактивных веществ в окружающей среде, а также обеспечивается безопасность персонала АС и достигается минимизация материального ущерба в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

5. На каждой АС должен быть разработан в соответствии с ГОСТ 12.1.004 комплекс технических и организационных мероприятий по обеспечению ее пожарной безопасности, предусматривающий:

защиту систем (элементов), важных для безопасности АС, от опасных факторов пожара и

обеспечение функционирования этих систем во время и после пожара;
защиту работников (персонала) от воздействия опасных факторов пожара;
снижение пожарной опасности за счет сокращения применения горючих веществ и материалов;

лицензирование видов деятельности (работ, услуг) в области пожарной безопасности;
применение сертифицированной в области пожарной безопасности продукции (услуг);
снижение экономических потерь от пожаров.

6. Разработка комплекса технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности АС должна осуществляться организацией-разработчиком проекта или эксплуатирующей организацией самостоятельно или с привлечением организаций, имеющих лицензию на проведение соответствующих работ в области пожарной безопасности.

7. Приведенный в п. 5 настоящих норм перечень мероприятий следует конкретизировать для каждого помещения, здания и сооружения АС с учетом противопожарных требований норм и правил и на основании результатов анализа пожарной опасности и влияния пожаров и их последствий на безопасный останов реакторной установки.

8. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности АС должны предусматривать:
резервирование систем (элементов), важных для безопасности АС, позволяющее им в условиях пожара выполнять свои функции;

разделение систем (элементов), важных для безопасности АС, противопожарными преградами с регламентированными пределами огнестойкости;

проведение технических мероприятий по предотвращению возникновения пожаров, ограничению распространения пожаров и продуктов горения, а также при наличии в продуктах горения радиоактивных компонентов выхода их в окружающую среду;

использование систем противопожарной защиты для своевременного обнаружения, локализации и тушения пожаров.

9. Системы противопожарной защиты АС должны быть выполнены в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и удовлетворять требованиям ОПБ-88/97.

9.1. Системы противопожарной защиты должны обеспечивать:

оповещение персонала атомных станций о возникновении пожара и его работу в условиях пожара в течение времени, необходимого для проведения мероприятий по обеспечению безопасности АС;

снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, необходимого для эвакуации людей;

защиту материальных ценностей от воздействия опасных факторов пожара.

9.2. При использовании огнетушащих веществ следует предусматривать специальные мероприятия, исключающие возможное неблагоприятное воздействие этих веществ на системы (элементы), важные для безопасности АС.

9.3. При использовании в качестве огнетушащих веществ воды и пены в помещениях, в которых возможно наличие или появление радиоактивной среды при эксплуатации или аварии, следует предусматривать сбор воды, поданной в ходе тушения пожара, а также другие мероприятия, исключающие возможность распространения радиоактивных отходов.

9.4. Для организации работ по тушению пожаров должны быть предусмотрены мероприятия по защите личного состава пожарной охраны от воздействия ионизирующего излучения и последствий радиоактивного заражения местности.

9.5. Проектные решения в части обеспечения пожарной безопасности сводятся в самостоятельный раздел, выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, настоящих норм и норм проектирования противопожарной защиты АС, который представляется на рассмотрение и согласование в Федеральный орган управления Государственной противопожарной службы.

10. В процессе строительства АС необходимо обеспечить:

возможность безопасной эвакуации людей, а также материальных ценностей при пожаре на строительной площадке и/или строящемся объекте;

приоритетное выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренных проектом, в частности:

до начала работ по монтажу оборудования должен быть принят в эксплуатацию внутренний противопожарный водопровод во всех зданиях и сооружениях, где он предусмотрен проектом, а также, в случае необходимости, смонтирован временный противопожарный водопровод в наиболее труднодоступных при тушении участках снаружи и внутри зданий и сооружений;

до начала работ по монтажу кабелей и подачи масла в специальные емкости и коммуникации необходимо обеспечить ввод в эксплуатацию систем противопожарной защиты этого оборудования, провести мероприятия по ограничению распространения возможных пожаров, недопущению проливов масла на нижележащие отметки, а также по защите оборудования от

возможного отрицательного воздействия огнетушащих веществ.

11. Системы противопожарной защиты, применяемые на этапе строительства энергоблока, должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, содержащимся в общепромышленных нормах и правилах, если другое не определено настоящими нормами.

12. На многоблочных АС в целях предотвращения серьезных последствий пожара необходимо отделять строящиеся блоки от действующих противопожарными разрывами (противопожарными преградами). При этом не должны быть нарушены условия безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений.

13. До физического пуска энергоблока АС должны быть выполнены все работы по монтажу систем противопожарной защиты, предусмотренные проектно-сметной документацией, а также реализованы соответствующие организационные мероприятия.

14. Работники АС, осуществляющие эксплуатацию и техническое обслуживание систем противопожарной защиты, должны пройти соответствующее обучение по программам, согласованным с ГПС.

15. В процессе эксплуатации АС следует руководствоваться ППБ АС, технологическими регламентами и инструкциями по эксплуатации оборудования АС и систем противопожарной защиты.

16. Требования пожарной безопасности, содержащиеся в общепромышленных нормах и правилах, допускается применять по отношению к выводимым из эксплуатации АС только после выгрузки топлива из активной зоны реакторной установки, вывоза с промплощадки отработанных топливных сборок, радиоактивных жидкостей, отходов и после дезактивации до предельно допустимых значений зданий, сооружений и конструкций.

17. При перепрофилировании зданий и сооружений энергоблоков мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности должны быть отражены в проектных решениях и согласованы с территориальными органами управления ГПС.

18. В работе комиссий по выбору площадок для строительства АС, а также комиссий по приемке энергоблоков АС после строительства, реконструкции, капитального ремонта, расширения, технического переоснащения должны принимать участие представители ГПС.

19. На всех строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых и выводимых из эксплуатации АС должна быть организована пожарная охрана. Численность, материально-техническое оснащение, а также организация службы пожарной охраны АС должны соответствовать нормативным документам, действующим в этой области.

20. На всех этапах жизненного цикла АС должен быть организован ведомственный контроль за соблюдением требований пожарной безопасности на энергоблоках, который предусматривает проведение:

постоянного контроля за пожарной безопасностью технологического оборудования, помещений, зданий, сооружений и промплощадки АС;

инспектирования, пожарно-технического обследования и проверки соблюдения требований пожарной безопасности энергоблоков;

расследования и анализа причин происшедших пожаров.

21. По каждому случаю пожара на АС эксплуатирующей организацией должно проводиться расследование с участием представителей ГПС. Результаты расследования должны представляться в Федеральный орган управления Государственной противопожарной службы и Госатомнадзор России.

22. Для обоснования достаточности уровня противопожарной защиты АС и разработки мероприятий, повышающих пожарную безопасность станции, должен проводиться анализ пожарной опасности и влияния пожаров и их последствий на ядерную и радиационную безопасность конкретных энергоблоков (далее - анализ).

Задача анализа состоит в том, чтобы оценить и обеспечить условия безопасного останова и расхолаживания реакторной установки в случае пожара и свести к минимуму возможные радиоактивные выбросы или утечки.

23. Анализ предусматривает оценку взрывопожароопасности помещений, зданий, сооружений и открытых технологических площадок, последствий изменения температурных нагрузок, состава газовой среды и давления для систем (элементов), важных для безопасности АС, и проводится в соответствии с требованиями ОПБ-88/97.

24. Последовательность проведения анализа по выявлению пожароуязвимых систем безопасности АС должна определяться утвержденной в установленном порядке методикой.

Методика должна периодически пересматриваться по мере накопления опыта ее применения, а также при введении новых нормативных документов.

25. В результате анализа должны быть выявлены помещения, технологические участки, пожар на которых представляет опасность для систем (элементов), важных для безопасности АС, разработан, обоснован и реализован комплекс технических решений и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности и проведению операций по безопасному

останову и расхолаживанию реакторной установки.

Реализация этих мероприятий должна исключить возможность негативного влияния пожара и его последствий на безопасный останов и расхолаживание реакторной установки и обеспечить контроль и локализацию радиоактивных выбросов в окружающую среду.

26. Технические решения, принимаемые на основе результатов анализа и направленные на совершенствование противопожарной защиты систем (элементов), важных для безопасности АС, подлежат согласованию с ГПС в обязательном порядке и в полном объеме.

27. Результаты анализа и выводы оформляются в виде отчета по противопожарной защите атомных станций. Отчет готовится на всех стадиях (этапах) жизненного цикла АС (строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации) проектирующей или эксплуатирующей АС организацией, а также при получении лицензии на право ведения работ в области использования атомной энергии, но не реже одного раза в пять лет.

Требования к оформлению отчета приведены в приложении к настоящим нормам.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРОВ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ

28. В мероприятия по защите персонала и населения в случае аварии, предусмотренные ОПБ-88/97, должен быть включен план пожаротушения, охватывающий все этапы жизненного цикла АС. План пожаротушения разрабатывается администрацией АС и согласовывается с ГПС.

При возникновении пожара на технологическом оборудовании АС основные усилия подразделений пожарной охраны и персонала атомной станции должны быть направлены на сохранение функций систем (элементов), важных для безопасности, и на обеспечение возможности осуществления безопасного останова и расхолаживания реакторной установки.

29. План пожаротушения должен предусматривать обеспечение готовности систем управления, учитывать особенности и масштабы возможных взрывов, стихийных бедствий, техногенных катастроф, аварий и других чрезвычайных ситуаций, сопровождающихся пожарами.

30. План пожаротушения должен учитывать радиационные последствия возможных аварий и условия работы подразделений пожарной охраны при воздействии ионизирующих излучений, радиоактивном заражении местности.

31. Основные технические и организационные мероприятия плана пожаротушения, обеспечивающие безопасность АС при тушении пожаров:

- обеспечение сохранения системами (элементами) противопожарной защиты своих функций при авариях и в чрезвычайных ситуациях, обусловленных природными явлениями или техногенными авариями;

- регламентация режимов работы личного состава ГПС в условиях пожара;

- подготовка работников АС к работе в условиях пожара, отработка способов безопасного останова и расхолаживания реакторной установки, проверка знаний персонала АС;

- отработка способов эвакуации из зоны воздействия опасных факторов пожара с учетом деления помещений АС на зоны в соответствии с требованиями ОСП-72/87;

- определение и оборудование мест временной дислокации подразделений пожарной охраны.

32. В плане пожаротушения должны быть определены: предварительная расстановка сил и средств с учетом прогноза пожарной и радиационной обстановки на объекте, порядок действий подразделений пожарной охраны, организация взаимодействия с администрацией и службами АС, порядок привлечения дополнительных сил и средств пожарной охраны и организация их работы.

33. План пожаротушения должен содержать также следующие сведения:

- описание сигналов, схем, порядок оповещения;

- порядок распределения обязанностей между службами, привлекаемыми к ликвидации последствий пожаров и аварий;

- инструкции по оценке обстановки и выбору вариантов действий;

- перечень применяемых сил и средств пожарной охраны, а также средств связи и коммуникации;

- материально-техническое обеспечение подразделений ГПС.

IV. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

34. В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ОПБ-88/97. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.

ГОСТ 121004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ОСП 72/87. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений.

ППБ АС-95. Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций.

**Требования
к оформлению отчета по противопожарной защите атомных станций**

1. Отчет по противопожарной защите атомных станций должен включать в себя:
 - пояснительную записку;
 - перечень правил и норм, регламентирующих требования пожарной безопасности на АС;
 - перечень отступлений от действующих норм и правил пожарной безопасности, а также принятых в этих случаях решений по противопожарной защите АС;
 - оценку пожарной опасности помещений, зданий, сооружений и технологических участков с указанием их категории по взрывопожарной и пожарной опасности, наличия и возможности образования горючих сред и возможных источников зажигания;
 - сведения о причинах и условиях возникновения происшедших в отчетный период пожаров, нарушениях или невыполнении требований пожарной безопасности;
 - данные о соблюдении установленного противопожарного режима;
 - сведения о деятельности пожарно-технических комиссий, организации ведомственного контроля за соблюдением требований пожарной безопасности, обучении персонала АС мерам пожарной безопасности;
 - данные о техническом состоянии и работоспособности систем и установок противопожарной защиты, правильности их эксплуатации;
 - сведения об организации пожарной охраны объекта, полноте и качестве выполнения сторонами обязательств по заключенному договору о создании объектового подразделения ГПС;
 - данные об организации предварительного планирования действий по тушению пожаров;
 - перечень пожароуязвимых систем (элементов), важных для безопасности АС, которые выявлены в ходе анализа влияния пожаров на безопасность АС, а также мероприятия по противопожарной защите указанных систем (элементов), нормативное или научно-техническое обоснование принятых решений;
 - комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала при пожаре: обнаружение пожара, оповещение о пожаре, возможность эвакуации персонала, защита персонала от воздействия опасных факторов пожара на эвакуационных путях и в помещениях щитов управления;
 - комплекс мероприятий по предотвращению распространения пожаров: пределы огнестойкости противопожарных преград и барьеров, применение огнезащитных покрытий, заделки кабельных, трубопроводных и вентиляционных проходов, оснащение дверей механизмами самозакрывания и т. д.;
 - комплекс мероприятий по тушению пожаров: тип применяемых первичных средств пожаротушения и их количество, наличие и основные характеристики стационарных установок пожаротушения, систем внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения, наружных пожарных лестниц и т. д.;
 - выводы и предложения.
2. Отчет о противопожарной защите атомных станций представляют на рассмотрение в Федеральный орган управления Государственной противопожарной службы не менее чем за три месяца до начала оформления лицензии в Госатомнадзоре России.
3. Рассмотрение отчета включает в себя:
 - проверку полноты и качества представленных материалов;
 - полную или выборочную проверку сведений, указанных в отчете, непосредственно на объекте;
 - проверку наличия у организаций лицензии на выполнение соответствующих видов деятельности (работ, услуг) в области пожарной безопасности;
 - проведение экспертизы отчета;
 - подготовку заключения.
4. По результатам рассмотрения отчета Федеральный орган управления Государственной противопожарной службы готовит заключение, которое является неотъемлемой частью отчета. Без наличия указанного заключения отчет считается недействительным.
5. Отрицательное заключение дается, если в отчете не в полном объеме содержатся сведения, указанные в п. 1 настоящего приложения, а также если выявлено несоответствие приведенных сведений фактическим данным. В этом случае отчет возвращают в направившую его организацию с указанием причин выдачи отрицательного заключения, а также в Госатомнадзор России для использования в работе.
6. После рассмотрения отчет и заключение Федерального органа управления Государственной противопожарной службы представляют в организацию, эксплуатирующую АС, для оформления

лицензии на эксплуатацию энергоблока.

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Область применения
- II. Требования к организации работ по обеспечению пожарной безопасности атомных станций
- III. Требования к организации работ по тушению пожаров на атомных станциях
- IV. Нормативные ссылки
- Приложение