

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «__» _____ 20__ г. №__

**Федеральные нормы и правила
в области использования атомной энергии
«Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных
для безопасности, атомных станций»
(НП-036-XX)**

I. Назначение и область применения

1. Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций» (НП-036-XX) (далее – Правила) устанавливают требования безопасности к системам вентиляции, важным для безопасности, атомных станций и распространяются на проектируемые, сооружаемые, эксплуатируемые, выводимые из эксплуатации атомные станции (далее – АС).

2. Настоящие Правила не распространяются на системы вентиляции АС, не влияющие на безопасность.

3. Настоящие Правила обязательны для исполнения эксплуатирующими организациями, а также организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги для эксплуатирующих организаций в области использования атомной энергии.

4. Порядок приведения АС в соответствие с Правилами, в том числе сроки и объем необходимых мероприятий, определяется в каждом конкретном случае в условиях действия лицензии на сооружение, эксплуатацию или вывод из эксплуатации АС.

II. Общие требования

5. Системы вентиляции, важные для безопасности АС (далее – системы вентиляции) подразделяются по характеру выполняемых ими функций на вытяжные, приточные, рециркуляционные (используемые термины и определения приведены в приложении к настоящим Правилам).

6. К системе вентиляции, выполняющей более одной функции, предъявляется совокупность требований настоящих Правил, соответствующая функциям, выполняемым системой вентиляции.

7. В проектной документации АС (далее – проект АС) для систем вентиляции должны быть установлены и обоснованы:

- выполняемые функции;
- категория надежности электроснабжения;
- показатели надежности и ресурсные характеристики элементов;
- эксплуатационные пределы по эффективности очистки вентиляционного воздуха и аэродинамическому сопротивлению фильтров;
- объем радиационного и технологического контроля систем вентиляции;
- показатели точности измерений контролируемых параметров;
- допустимые условия вывода элементов систем вентиляции из работы для ремонта и технического обслуживания;
- тип (йодный и (или) аэрозольный) применяемых в системах вентиляции фильтров;
- периодичность проверки на соответствие проектным характеристикам.

8. На АС должны быть обеспечены:

- раздельная вентиляция помещений, где осуществляется обращение с источниками ионизирующих излучений и возможно воздействие радиационных факторов на персонал (зона контролируемого доступа, далее – ЗКД) и помещений, где при нормальной эксплуатации АС не осуществляется обращение с источниками излучения и исключается воздействие на персонал радиационных факторов (зона свободного доступа);

очистка технологических радиоактивных сдувок от радиоактивных примесей в очистном оборудовании по обращению с газообразными радиоактивными средами до места подсоединения воздухопроводов технологических радиоактивных сдувок к сборному коробу вентиляционной трубы;

наличие помещений или вентилируемых участков для ремонта, технического обслуживания и временного хранения элементов систем вентиляции.

9. Объединение вентиляционных систем необслуживаемых помещений ЗКД с вентиляционными системами помещений постоянного пребывания персонала ЗКД и (или) с вентиляционными системами помещений временного пребывания персонала (периодически обслуживаемых помещений) ЗКД не допускается. В случае объединения вентиляционных систем помещений постоянного пребывания персонала ЗКД и вентиляционных систем помещений временного пребывания персонала (периодически обслуживаемых помещений) ЗКД соответствующее обоснование должно быть представлено в проекте АС.

10. Системы вентиляции должны обеспечивать воздухообмен в помещениях ЗКД исходя из условий поддержания установленных в проекте АС значений допустимого разрежения и температуры воздуха в помещениях.

11. На АС должна быть обеспечена возможность демонтажа (замены) выработавших свой ресурс фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей. Технические средства, применяемые при демонтаже (замене) фильтров и (или) составных частей должны препятствовать поступлению накопленных в них радиоактивных веществ в помещения АС и окружающую среду и ограничивать радиационное воздействие на персонал, выполняющий операции по их демонтажу (замене).

12. При проектировании и вводе в эксплуатацию систем вентиляции, а также при изготовлении их элементов должны учитываться условия их эксплуатации, а именно:

влажность, давление и температура воздуха на площадке и в помещениях АС;
перепад давления воздуха на элементах систем вентиляции;

динамическое воздействие на элементы систем вентиляции потока воздуха при всех установленных в проекте АС режимах работы систем вентиляции;

химическое воздействие дезактивирующих растворов (в случае если проектом АС предусмотрена необходимость дезактивации элементов систем вентиляции);

воздействие ионизирующего излучения на элементы систем вентиляции.

13. В проекте АС количество резервных каналов систем вентиляции должно быть обосновано с учетом:

назначения систем вентиляции и классификации ее элементов по влиянию на безопасность;

принципа единичного отказа (для систем вентиляции, выполняющих функции безопасности).

14. Приточные и вытяжные системы вентиляции должны быть оборудованы резервными вентиляционными агрегатами. Вытяжные системы вентиляции, осуществляющие очистку вентиляционного воздуха, должны быть оборудованы резервным очистным оборудованием с целью обеспечения замены фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей, без прекращения очистки вентиляционного воздуха с эффективностью очистки не ниже установленной в проекте АС. Резервирование должно быть обосновано в проекте АС.

15. В проекте АС должны быть установлены и обоснованы:

параметры систем вентиляции, при которых происходит автоматическое включение (отключение) их в работу и автоматический переход на резервные вентиляционные агрегаты и очистное оборудование;

допустимое время запаздывания автоматического включения резервных вентиляционных агрегатов систем вентиляции и группа потребителей систем аварийного электроснабжения (для систем вентиляции, которые относятся к системам безопасности).

16. Для обеспечения поддержания расхода воздуха в приточных и вытяжных системах вентиляции, не ниже величины, обоснованной в проекте АС, данные системы должны быть оснащены техническими средствами, компенсирующими

возможное уменьшение расхода воздуха, обусловленное увеличением аэродинамического сопротивления фильтров при их эксплуатации.

17. Контроль за работой элементов систем вентиляции и управление ими, а также контроль за параметрами, поддержание которых обеспечивается в помещениях работой систем вентиляции, должны осуществляться с:

местных пунктов управления (далее – МПУ);

блочных пунктов управления (далее – БПУ);

резервных пунктов управления (далее – РПУ).

18. Объем контроля за работой элементов систем вентиляции и управления ими с БПУ, РПУ и МПУ должен быть обоснован в проекте АС. С БПУ и РПУ должно осуществляться управление системами вентиляции, выполняющими функции безопасности.

19. В системах вентиляции, обеспечивающих удаление водорода и других горючих газов, должно быть исключено образование взрывоопасных газовых смесей.

20. В проекте АС для систем вентиляции БПУ, РПУ, защищенного пункта управления противоаварийными действиями (далее – ЗПУПД), а также систем вентиляции, работа которых предусмотрена в проекте АС для управления запроектными авариями (далее – ЗПА) должна быть предусмотрена возможность их электроснабжения от специальных технических средств для управления ЗПА.

21. В проекте АС для систем вентиляции, используемых при проектных авариях (далее – ПА), должно быть обосновано выполнение заданных функций в условиях ПА.

22. В проекте АС для очистного оборудования, используемого при авариях, включая ЗПА, должно быть обеспечено сохранение эффективности очистки фильтров в условиях аварий с учетом:

изменения радиационных, теплотехнических и аэродинамических параметров в помещениях, из которых забирается вентиляционный воздух;

интервала времени от начала исходного события аварии до момента, когда требуется включение в работу системы вентиляции;

требуемого времени работы очистного оборудования в соответствии с результатами анализа аварий и (или) возможности замены в процессе аварии отработавших фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей.

III. Требования к системам приточной вентиляции

23. Поступление воздуха в системы приточной вентиляции должно обеспечиваться только через воздухозаборные устройства.

24. Воздухозаборные устройства систем приточной вентиляции должны быть защищены от попадания в них атмосферных осадков. Размещать воздухозаборные устройства следует так, чтобы минимизировать попадание в них выбросов систем вытяжной вентиляции, газов резервной дизельной электростанции, паров, взрывоопасных смесей и загрязняющих веществ.

25. Системы приточной вентиляции должны быть оборудованы аэрозольными фильтрами, обеспечивающими очистку приточного воздуха от атмосферной пыли до уровней, установленных в проекте АС. Эффективность очистки вентиляционного воздуха от атмосферной пыли фильтрами должна быть не ниже 80 %.

26. Для БПУ, РПУ и ЗПУПД должны быть предусмотрены приточные системы вентиляции с очисткой воздуха на аэрозольных и йодных фильтрах на случай радиоактивного загрязнения наружного воздуха и меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ в помещения. Эффективность очистки приточного воздуха от радиоактивных аэрозолей и соединений йода должна быть обоснована в проекте АС.

27. Система приточной вентиляции должна отключаться автоматически при отключении связанной с ней системы вытяжной вентиляции.

IV. Требования к системам вытяжной вентиляции

28. Системы вытяжной вентиляции помещений, в которые возможно попадание радиоактивных веществ при нормальной эксплуатации и при нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, должны быть оснащены очистным оборудованием.

29. Эффективность очистки вентиляционного воздуха очистным оборудованием систем вытяжной вентиляции должна быть обоснована в проекте АС с учетом:

непревышения установленных нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ при нормальной эксплуатации АС;

принятых для анализа последствий нарушений нормальной эксплуатации, включая аварии, коэффициентов очистки аэрозольных и йодных фильтров;

размеров аэрозольных частиц, соответствующих размеру наиболее проникающих частиц, при рассмотрении нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации до проектных аварий включительно, указанному в документации на очистное оборудование, разработанной его производителем. При рассмотрении запроектных аварий должно учитываться распределение аэрозольных частиц по размерам;

теплотехнических и аэродинамических параметров технологического процесса (температура, влажность и расход вентиляционного воздуха, сопротивление воздушному потоку), выбираемых с учетом наиболее неблагоприятных условий, при рассмотрении нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации до проектных аварий включительно. При рассмотрении запроектных аварий должны приниматься реалистические значения вышеуказанных параметров.

30. Системы вытяжной вентиляции, осуществляющие очистку вентиляционного воздуха, должны быть оснащены средствами для контроля эффективности очистки воздуха, обеспечивающими соблюдение показателей точности, установленных в проекте АС.

31. Для снижения внешнего облучения персонала в помещениях, где расположены вентиляционные агрегаты и очистное оборудование, до уровней, допустимых в помещениях ЗКД, в проекте АС должны быть предусмотрены технические решения по обеспечению биологической защиты вентиляционных агрегатов и очистного оборудования. Биологическая защита вентиляционных агрегатов и очистного оборудования должна предусматривать возможность их технического обслуживания.

32. В помещениях, где располагается очистное оборудование систем вытяжной вентиляции, должно быть обеспечено разрежение не менее 50 Па (Паскаль).

33. Эффективность очистки вентиляционного воздуха аэрозольными фильтрами систем вытяжной вентиляции должна быть не менее 99,95 % для наиболее проникающих частиц.

34. Эффективность очистки вентиляционного воздуха йодными фильтрами систем вытяжной вентиляции должна быть не менее 99,9 % по молекулярной форме йода и не менее 99 % по органическим формам йода.

V. Требования к рециркуляционным системам вентиляции

35. Рециркуляционные системы вентиляции должны поддерживать необходимые условия для обеспечения работоспособности систем и элементов АС, а также требуемые климатические параметры в помещениях, которые они обслуживают, при всех предусмотренных проектом АС режимах их работы. Способность рециркуляционных систем вентиляции обеспечивать в обслуживаемых ими помещениях требуемые условия должна быть обоснована в проекте АС с учетом суммарных тепловыделений от работающих систем (элементов), расположенных в этих помещениях.

36. Эффективность очистки фильтров, применяемых в рециркуляционных системах вентиляции, должна быть обоснована в проекте АС.

VI. Требования к аэрозольным и йодным фильтрам

37. В системах вентиляции не допускается применение аэрозольных фильтров, не классифицированных в соответствии с пунктом 6.5 ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2010 г. № 1145-ст (М.: Стандартинформ, 2011) (далее – ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010) или разделом 6 ГОСТ Р ЕН 779-2014 «Фильтры очистки воздуха общего назначения. Определение технических характеристик», утвержденного приказом Федерального

агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2014 г. № 1419-ст (М.: Стандартиформ, 2014) (далее – ГОСТ Р ЕН 779-2014).

38. При обосновании в проекте АС выбора типа йодного фильтра для систем вентиляции должны учитываться формы соединений йода в фильтруемой среде, сорбционная емкость используемых сорбентов и общее количество йода, поступающего на очистку, в течение всего срока их эксплуатации (службы), а также десорбция йода с фильтрующих элементов.

39. Срок эксплуатации (службы) фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей, должен определяться с учетом:

- аэродинамического сопротивления фильтра воздушному потоку;
- мощности дозы гамма-излучения от накопленных радиоактивных веществ;
- эффективности очистки вентиляционного воздуха.

Критерии замены фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей, должны быть обоснованы в проекте АС.

40. Конструкция аэрозольных и йодных фильтров должна допускать увеличение расхода фильтруемого воздуха, по сравнению с номинальным, в три раза без разрушения структуры составных частей фильтров, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей. При снижении расхода воздуха до номинального эффективность очистки фильтров должна быть не ниже установленной в проекте АС.

41. Материалы, используемые для изготовления фильтров, должны относиться к группе «трудногорючие (трудносгораемые)» или «негорючие (несгораемые)», в соответствии с пунктом 2.1.2 ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения», утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 12 декабря 1989 г. № 3683 (М.: ИПК Издательство стандартов, 2001).

VII. Требования к системам вентиляции блоков атомных станций с реактором с натриевым теплоносителем

42. В проекте АС с реактором с натриевым теплоносителем должны быть выполнены все требования, установленные в главах II–VI настоящих Правил, если иное не установлено настоящей главой.

43. В проекте АС с реактором с натриевым теплоносителем должны быть предусмотрены системы вентиляции, предназначенные для охлаждения шахты и других элементов реакторной установки с натриевым теплоносителем.

44. В проекте АС с реактором с натриевым теплоносителем должна быть предусмотрена вытяжная ремонтная система вентиляции с очисткой воздуха перед его выбросом в вентиляционную трубу, которая используется при выполнении работ, требующих разуплотнения газовой полости реактора.

45. Проектирование систем вентиляции помещений с оборудованием, содержащим натриевый теплоноситель, должно осуществляться с учетом горения натриевого теплоносителя при его протечках и принятых в проекте АС с реактором с натриевым теплоносителем способов подавления горения натрия. Элементы таких систем вентиляции должны выполнять свои функции при повышенных температурах воздушной среды, обусловленных горением натрия. Для снижения давления в вышеуказанных помещениях и удаления продуктов горения натрия должна быть предусмотрена система аварийной вытяжной пожарной вентиляции, оснащенная аэрозольными фильтрами и работоспособная при характеристиках воздушной среды, обусловленных горением натрия.

46. В местах перепуска (подачи и удаления) воздуха в помещения с наличием натриевого теплоносителя первого контура должны быть установлены запорно-регулирующие клапаны и противопожарные клапаны. Для управления этими клапанами должны предусматриваться основные и дублирующие системы, а также обеспечиваться возможность ручного приведения в действие клапанов. Количество устанавливаемых клапанов и их резервирование должно быть обосновано в проекте АС с реактором с натриевым теплоносителем.

VIII. Требования к монтажу и эксплуатации систем вентиляции и их элементов

47. К монтажу и эксплуатации допускаются системы (элементы) вентиляции, соответствующие проекту АС и требованиям настоящих Правил.

48. Монтаж и сварка систем (элементов) вентиляции должны осуществляться в соответствии с проектом АС. Нормы оценки качества сварных соединений должны быть установлены в проекте АС.

49. Персонал, осуществляющий сварочные работы при проведении монтажа, ремонта, модернизации систем (элементов) вентиляции, должен соответствовать квалификационным требованиям, установленным в профессиональном стандарте «Сварщик», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г. № 45230) и от 10 января 2017 г. № 15н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 января 2017 г. № 45306).

50. Персонал, осуществляющий контроль сварочных соединений при проведении монтажа, ремонта, модернизации систем (элементов) вентиляции, должен соответствовать квалификационным требованиям, установленным в профессиональном стандарте «Контролер сварочных работ», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 677н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный № 60577).

51. К монтажу в системы вентиляции должны допускаться аэрозольные фильтры, прошедшие испытания на их соответствие требованиям проекта АС в соответствии с разделом 7 ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 или разделом 10 ГОСТ Р ЕН 779-2014. К монтажу в системы вентиляции должны допускаться йодные фильтры с сорбентами, прошедшими испытания на их соответствие требованиям

проекта АС, в соответствии с разделами 5–10 ГОСТ Р 58410-2019 «Сорбенты йодные угольные для ядерных установок. Метод определения индекса сорбционной способности», утвержденным приказом Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии от 16 мая 2019 г. № 196-ст (М.: Стандартинформ, 2019). Испытания должны проводиться на метрологически аттестованных стендах.

52. Фильтры и сорбенты должны иметь паспорт изготовителя с указанием полученных при испытаниях параметров.

53. При монтаже элементов систем вентиляции должна быть обеспечена герметичность всех технологических соединений в соответствии с проектом АС.

54. После монтажа, модернизации элементов систем вентиляции должны быть проведены их приемочные испытания. В процессе эксплуатации систем (элементов) вентиляции должны проводиться их периодические испытания с определенной в проекте АС частотой.

55. Приемочные и периодические испытания элементов систем вентиляции должны проводиться по специально разработанным эксплуатирующей организацией программам.

56. В процессе проведения приемочных и периодических испытаний систем вентиляции, оборудованных фильтрами, предназначенными для очистки вентиляционного воздуха от радиоактивных аэрозолей и (или) соединений йода, с целью недопущения превышения установленных в проекте АС эксплуатационных пределов, должны определяться:

аэродинамическое сопротивление аэрозольных и йодных фильтров при проектном расходе вентиляционного воздуха;

эффективность очистки воздуха аэрозольными фильтрами – от наиболее проникающих частиц и йодными фильтрами – от йода в органической форме.

57. Администрацией АС при вводе в эксплуатацию АС, в процессе эксплуатации АС, а также при модернизации и (или) ремонте систем и элементов АС должны быть обеспечены мероприятия по предотвращению накопления строительной пыли на элементах системы вентиляции.

58. Последовательность и объем работ, выполняемых с целью обеспечения эксплуатационной готовности систем вентиляции при вводе в эксплуатацию блока АС (включая порядок проведения проверки систем вентиляции и их элементов на соответствие проектным показателям и приемочным критериям), должны соответствовать проекту АС.

Системы (элементы) вентиляции хранилищ свежего топлива и ЗПУПД на территории АС, а также системы (элементы) вентиляции, выполняющие функции локализующих систем (элементов) безопасности, должны быть полностью смонтированы, испытаны и готовы выполнять предусмотренные проектом АС функции до завоза ядерного топлива на АС.

Системы (элементы) вентиляции, выполняющие функции обеспечивающих систем (элементов) безопасности, а также системы вентиляции БПУ и РПУ должны быть полностью смонтированы, испытаны и готовы выполнять предусмотренные проектом АС функции одновременно с системами (элементами), зданиями и сооружениями (помещениями), функционирование которых они должны обеспечивать.

59. При проведении технического обслуживания, ремонта, модернизации систем вентиляции или систем, обеспечивающих их работу, администрацией АС должно быть обеспечено проведение организационных и (или) технических мероприятий, исключающих повреждение очистного оборудования и снижение его эффективности очистки ниже пределов, установленных в проекте АС.

60. На АС должны быть предусмотрены технические средства и организационные мероприятия по безопасному обращению с демонтированными из систем вентиляции отработавшими срок службы фильтрами и (или) их составными частями, осуществляющими очистку вентиляционного воздуха от примесей.

61. Для установленного в системах вентиляции очистного оборудования, которое при нормальной эксплуатации находится в режиме ожидания, должны быть предусмотрены меры, исключающие снижение эффективности очистки вентиляционного воздуха ниже пределов, установленных в проекте АС (до вывода очистного оборудования из резерва).

62. Эксплуатация и техническое обслуживание элементов систем вентиляции должны проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией, которая должна содержать:

эксплуатационные пределы и условия;

допустимые условия вывода в ремонт и технического обслуживания элементов систем вентиляции;

максимальную продолжительность вывода в ремонт и технического обслуживания элементов систем вентиляции;

минимальное время пуска систем вентиляции;

периодичность проверки на соответствие проектным характеристикам систем вентиляции и их элементов, технического обслуживания, ремонта и замены элементов систем вентиляции (в том числе вентиляционных агрегатов, фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей, теплообменного оборудования, арматуры и воздуховодов);

критерии замены фильтров и (или) их составных частей, осуществляющих очистку вентиляционного воздуха от примесей.

63. Периодичность проверки на соответствие проектным характеристикам систем вентиляции и их элементов, технического обслуживания, ремонта и замены элементов систем вентиляции (в том числе вентиляционных агрегатов, фильтров и (или) их составных частей, теплообменного оборудования, арматуры и воздуховодов), установленная в эксплуатационной документации, должна быть определена с учетом ресурсных характеристик, показателей надежности и условий эксплуатации.

64. Выполнение работ по техническому обслуживанию, включая периодические проверки и испытания элементов систем вентиляции, работающих при нормальной эксплуатации, не должно приводить к нарушению установленных в проекте АС параметров среды в помещениях, обслуживаемых этими системами вентиляции.

65. По результатам испытаний элементов систем вентиляции должен составляться акт с указанием полученных значений проверявшихся параметров

с отметкой их соответствия (несоответствия) проектным значениям. В случае выявления несоответствия проектным значениям, эксплуатация элемента системы не допускается.

66. После ликвидации ПА и ЗПА на АС системы вентиляции и их элементы должны быть проверены на работоспособность и соответствие проекту АС.

67. Во время эксплуатации очистного оборудования систем вентиляции должны контролироваться следующие параметры:

- аэродинамическое сопротивление фильтров;
- эффективность очистки аэрозольными и йодными фильтрами, предназначенными для очистки вентиляционного воздуха от радиоактивных аэрозолей и соединений йода по наиболее проникающим частицам и по органической форме йода, соответственно;

- температура воздуха в каждой системе;

- расход воздуха через каждую систему;

- концентрация радиоактивных веществ до и после фильтров;

- влажность воздуха, поступающего на фильтры.

68. Объем и периодичность контроля параметров, указанных в пункте 71 настоящих Правил, места расположения элементов систем вентиляции, предназначенных для их контроля, а также показатели точности контроля эффективности очистки должны соответствовать проекту АС и (или) эксплуатационной документации.

69. Подача сигнализации на БПУ (РПУ) или МПУ при достижении параметром установленных в проекте АС эксплуатационных пределов должна быть обеспечена средствами непрерывного контроля. Объем подаваемой сигнализации и уставки ее срабатывания определяются в проекте АС исходя из условий обеспечения соблюдения проектных пределов систем вентиляции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной энергии
«Правила устройства и эксплуатации систем
вентиляции, важных для безопасности,
атомных станций»,
утвержденным приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «___» _____ 20 __ г. № _____

Термины и определения

1. **Вентиляционный агрегат** — элемент системы вентиляции, предназначенный для механического побуждения расхода воздуха в системах вентиляции.
2. **Воздуховод** — замкнутый по своему периметру канал, предназначенный для перемещения воздуха под действием разности давлений на концах канала.
3. **Коэффициент очистки (K)** — величина, равная отношению количества частиц в единице объема до очистного оборудования (фильтров) ($N_{\text{вх}}$) к количеству частиц в единице объема после очистного оборудования (фильтров) ($N_{\text{вых}}$): $K = N_{\text{вх}}/N_{\text{вых}}$.
4. **Наиболее проникающие частицы** — аэрозольные частицы, для которых эффективность очистки вентиляционного воздуха аэрозольным фильтром минимальна.
5. **Очистное оборудование** — элементы системы вентиляции (аппараты, устройства, установки, аэрозольные фильтры, йодные фильтры) или их комбинация, предназначенные для очистки воздуха от радиоактивных примесей.
6. **Система вентиляции вытяжная** — система вентиляции, выполняющая функции удаления воздуха (газообразных сред) из помещений и (или) систем, предназначенных для обращения с газообразными радиоактивными средами.
7. **Система вентиляции приточная** — система вентиляции, выполняющая функции подачи воздуха в помещения АС.

8. **Система вентиляции рециркуляционная** – система вентиляции, выполняющая функции подачи части забираемого из помещений АС воздуха обратно в помещения АС после его обработки.

9. **Технологические радиоактивные сдувки** – удаляемые из технологического оборудования радиоактивные парогазовые смеси, радиоактивные вещества в газообразном и (или) аэрозольном виде.

10. **Фильтр** – элемент системы вентиляции (устройство), который с помощью составных частей, осуществляет очистку вентиляционного воздуха от примесей.

11. **Эффективность очистки вентиляционного воздуха (E , %)** – величина, характеризующая работу очистного оборудования и численно равная $(1-1/K) \cdot 100$ %, где K – коэффициент очистки.
