ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54906— 2012

Системы безопасности комплексные

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Международной ассоциацией «Системсервис», ОАО «Концерн Росбезопасность», ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) Росстандарта, ГОУ ВПО «Московский государственный университет инженерной экологии», Научно-производственным центром «Экопромсертификата», кафедрой пожарной автоматики Академии ГПС МЧС России, ФГУП «Всероссийский НИИ минерального сырья им. Н.М. Федоровского», Уральским Научно-техническим центром «Электронная техника», Научно-внедренческим объединением «Пожинжиниринг», Научно-производственным объединением «Мосспецавтоматика», комитетом по отраслевым нормативам и стандартам Ассоциации индустрии безопасности

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 439 «Средства автоматизации и системы управления»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 мая 2012 г. № 73-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины, определения и сокращения . . . 6
4 Общие положения . . . 12
5 Факторы экологического вреда, учитываемые при проектировании КСБ . . . 14
6 Источники экологического вреда, учитываемые при проектировании КСБ . . . 15
7 Объекты и субъекты обеспечения экологической безопасности при проектировании КСБ . . . 16
8 Экологическое обеспечение помещений при проектировании КСБ . . . 16
9 Экологическое обеспечение территории при проектировании КСБ . . . 17
10 Экологические требования к техническим средствам подсистем КСБ . . . 18
11 Обеспечение пожарной безопасности как составляющая экологической безопасности объекта . . . 21
12 Обеспечение защиты от электромагнитных излучений и полей как составляющая экологической безопасности объекта . . . 22
13 Обеспечение защиты от ионизирующих излучений как составляющая экологической безопасности объекта . . . 22
14 Обеспечение защиты от виброакустических загрязнений как составляющая экологической безопасности объекта . . . 24
15 Контроль техногенных загрязнений как составляющая экологической безопасности объекта . . . 25
16 Экологическая паспортизация объекта при проектировании КСБ . . . 26
17 Меры экологического мониторинга и тренинга персонала при проектировании КСБ . . . 27
18 Экологический аудит объекта при эксплуатации КСБ . . . 28
19 Экологический менеджмент объекта при эксплуатации КСБ . . . 29
Приложение А (рекомендуемое) Рекомендуемый перечень организационно-технических мероприятий по контролю экологической безопасности при проектировании и эксплуатации КСБ объекта . . . 30
Приложение Б (рекомендуемое) Взаимосвязь решаемых задач и мероприятий экологически ориентированного проектирования КСБ объекта . . . 31
Приложение В (рекомендуемое) Этапы решения задач экологически ориентированного проектирования КСБ объекта . . . 32
Приложение Г (справочное) Экологически допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воде и почве (грунте) . . . 33
Приложение Д (справочное) Экологически допустимые уровни шума на объекте . . . 37
Приложение Е (справочное) Экологически допустимые уровни вибрации на объекте . . . 38
Приложение Ж (справочное) Экологически допустимые уровни электромагнитных излучений на объекте . . . 39
Приложение И (рекомендуемое) Рекомендации по организации системы технического обслуживания и ремонта КСБ с учетом экологического аспекта . . . 40
Приложение К (справочное) Нормативные документы и техническая документация, рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов . . . 41
Приложение Л (рекомендуемое) Термины, не использованные в настоящем стандарте, но рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов . . . 43
Приложение М (рекомендуемое) Документы и техническая литература, примененные в настоящем стандарте и рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов . . . 45
Библиография . . . 46

Введение

Настоящий стандарт разработан на основе современных направлений инженерной экологии и предназначен для применения при:

- определении и регламентации технических требований к проектируемым комплексным системам безопасности (КСБ) с позиции обеспечения экологической безопасности защищаемых объектов (далее — объекты), а также на прилегающих территориях и акваториях в пределах отведенных границ, мониторинга состояния экологической безопасности в пределах административно-территориальных образований в регионах или субъектах Российской Федерации по ГОСТ Р 22.1.12;
- определении необходимых условий и ресурсов для обеспечения экологической безопасности объектов с учетом их назначения, значимости и защищенности от техногенных, антропогенных и природно-климатических угроз по ГОСТ Р 53704;
- создании в проектируемых КСБ предпосылок для предотвращения перерастания экологических опасностей при эксплуатации объектов в экологические угрозы и экологические бедствия.

Настоящий стандарт не ставит цель ранжирования объектов, этапов и мероприятий проектирования КСБ по обеспечению экологической безопасности.

При разработке настоящего стандарта учтены материалы действующего российского законодательства [1—9], «Основ государственной политики в области обеспечения безопасности населения...» [10], материалы Директивы 2006/95/ЕС стран — членов ЕС [11], Директивы 2005/32/ЕС—2009 стран — членов ЕС [12], Директивы 2002/95/ЕС—2003 стран — членов ЕС [13], Директивы 2002/96/ЕС—2003 стран — членов ЕС [14], положения международных стандартов ИСО 9000, ИСО 9001, ИСО 14001, ИСО 14004, ИСО 14010, ИСО 14011, ИСО 14031, ИСО 14040, ИСО 14041, ИСО 14050.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы безопасности комплексные

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общие технические требования

Complex security systems. Environmental security and ecological safety quaranteed design.
General technical requirements

Дата введения — 2012—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие принципы и технические требования по проектированию и эксплуатации комплексных систем безопасности объектов в трактовке ГОСТ Р 53704 с учетом экологических аспектов в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации [1—8], [10].

Настоящий стандарт не распространяется на системы, применяемые для обеспечения безопасности опасных производственных объектов по [9], экологически опасных промыслов (нефтяных, газовых, рудных), соответствующих им перерабатывающих и транспортирующих производств федерального, регионального и муниципального значения, созданные (создаваемые) и эксплуатируемые во исполнение целевых указов президента и постановлений правительства Российской Федерации, международных соглашений Российской Федерации, выполненные (выполняемые) на основе специальных ведомственных кодексов, сводов правил и норм.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 6.30—2003 Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов

ГОСТ Р 12.2.143—2002 Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля*

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 17.0.0.06—2000 Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя. Основные положения. Типовые формы

ГОСТ Р 22.0.07—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров

ГОСТ Р 22.1.01—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения

ГОСТ Р 22.1.12—2005 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными сетями зданий и сооружений. Общие требования

ГОСТ Р 22.7.01—99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения

* Заменен на ГОСТ Р 12.2.143—2009.

Издание официальное

ГОСТ Р МЭК 335-2-16—94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 730-1—94 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 870-1-1—93 Устройства и системы телемеханики. Часть 1. Основные положения. Раздел 1. Общие принципы

ГОСТ Р ИСО 9000—2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ИСО 9001—2008 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО 9241-7—2007 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 1. Требования к дисплеям при наличии отражений

ГОСТ Р ИСО 10006—2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании

ГОСТ Р ИСО 14001—2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р ИСО 14004—98 Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования*

ГОСТ Р ИСО 14015—2007 Экологический менеджмент. Экологическая оценка участков и организаций

ГОСТ Р ИСО 14031—2001 Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 14040—99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура**

ГОСТ Р ИСО 14041—2000 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ

ГОСТ Р ИСО 14050—99 Управление окружающей средой. Словарь***

ГОСТ Р ИСО 14738—2007 Безопасность машин. Антропометрические требования при проектировании рабочих мест машин

ГОСТ Р ИСО 15534-3—2007 Эргономическое проектирование машин для обеспечения безопасности. Часть 3. Антропометрические данные

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

ГОСТ Р 50009—2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50739—95 Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования

ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 60839-1-1:1988) Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения

ГОСТ Р 50776—95 (МЭК 60839-1-4:1989) Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию

ГОСТ Р 50800—95 Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 50829—95 Безопасность радиостанций, радиоэлектронной аппаратуры с использованием приемопередающей аппаратуры и их составных частей. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50969—96 Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51043—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51052—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51091—97 Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры

---

* Заменен на ГОСТ Р ИСО 14004—2007.

** Заменен на ГОСТ Р ИСО 14040—2010.

*** Заменен на ГОСТ Р ИСО 14050—2009.

ГОСТ Р 51114—97 Установки пенного пожаротушения автоматические. Дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51125—98 Оборудование бытовое для кондиционирования и очистки воздуха. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.3—2006 (МЭК 61000-4-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.16.4—2009 (МЭК 61000-4—2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51318.14.1—2006 (СИСПР 14-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51318.14.2—2006 (СИСПР 14-2:2001) Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.22—2006 (СИСПР 22:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51318.24—99 (СИСПР 24—97) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования информационных технологий к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51379—99 Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы

ГОСТ Р 51558—2008 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51769—2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения

ГОСТ Р 51901.1—2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем

ГОСТ Р 52106—2003 Ресурсосбережение. Общие положения

ГОСТ Р 52108—2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения

ГОСТ Р 52319—2005 (МЭК 61010-1:2001) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 52507—2005 Совместимость технических средств электромагнитная. Электронные системы управления жилых помещений и зданий. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52551—2006 Системы охраны и безопасности. Термины и определения

ГОСТ Р 52985—2008 Экологическая безопасность ракетно-космической техники. Общие технические требования

ГОСТ Р 53281—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53282—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Резервуары изотермические пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53283—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Устройства распределительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53284—2009 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53286—2009 Техника пожарная. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53287—2009 Установки водяного и пенного пожаротушения. Оповещатели пожарные звуковые гидравлические, дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53288—2009 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53289—2009 Установки водяного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания

ГОСТ Р 53297—2009 Лифты пассажирские и грузовые. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 53298—2009 Потолки подвесные. Метод испытания на огнестойкость

ГОСТ Р 53299—2009 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53300—2009 Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний

ГОСТ Р 53301—2009 Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53302—2009 Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53303—2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость

ГОСТ Р 53304—2009 Стволы мусоропроводов. Метод испытания на огнестойкость

ГОСТ Р 53305—2009 Противодымные экраны. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53307—2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53310—2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53312—2009 Устройства защитного отключения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53313—2009 Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53314—2009 Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53315—2009 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53316—2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний

ГОСТ Р 53317—2009 Аппараты и устройства системы электрической защиты от пожароопасных режимов в электрических сетях жилых и общественных зданий. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53318—2009 Гирлянды электрические световые. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53319—2009 Электронагревательные приборы для бытового применения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53320—2009 Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53321—2009 Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53325—2009 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53560—2009 Системы тревожной сигнализации. Источники электропитания. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53704—2009 Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования

ГОСТ Р 53705—2009 Системы безопасности комплексные. Металлообнаружители стационарные для помещений. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 54126—2010 Оповещатели охранные. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60695-1-1—2003 Испытания на пожарную опасность. Часть 1-1. Руководство по оценке пожарной опасности электротехнических изделий. Основные положения

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 2.610—2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.006—84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.008—76 Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты*

ГОСТ 12.1.029—80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация

ГОСТ 12.1.040—83 Система стандартов безопасности труда. Лазерная безопасность. Общие положения

ГОСТ 12.1.046—85 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.037—78 Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.049—80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.3.032—84 Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.601—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения

ГОСТ 17.4.2.01—81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния

ГОСТ 20.39.108—85 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора

ГОСТ 21.101—97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации**

ГОСТ 24.104—85 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования

ГОСТ 27.002—2009 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 34.003—90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 27818—88 Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума на рабочих местах и методы определения

ГОСТ 28496—90 Система оценки качества и сертификации взаимопоставляемой продукции. Знак соответствия. Форма, размеры и порядок применения

ГОСТ 30826—2001 Стекло многослойное строительного назначения. Технические условия***

СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

---

* Утратил силу. Пользоваться ГОСТ Р 12.1.019—2009.

** Утратил силу. Пользоваться ГОСТ Р 21.1101—2009.

*** Утратил силу. Пользоваться ГОСТ Р 54171—2010.

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования

СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации

СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности

СП 11-110—99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

СП 132.13330.2011 Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования к проектированию

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **агрегированные данные по экологической безопасности:** Относительные данные или информация одного типа, полученные из различных источников, собранные и представленные в виде комплексного показателя (параметра).

3.1.2

авария: Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

[ГОСТ Р 22.1.12—2005, пункт 3.1]

3.1.3 **авария радиационная:** Авария на радиационно опасном объекте, приводящая к выходу или выбросу радиоактивных веществ и/или ионизирующих излучений за предусмотренные проектом при нормальной эксплуатации данного объекта границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасности его эксплуатации.

3.1.4 **альтернатива в обеспечении экологической безопасности защищаемого объекта:** Необходимость выбора в принятии решения по обеспечению безопасности защищаемого объекта.

Примечание — Альтернатива предполагает вариантность выбора либо схожих по достижению поставленной цели решений, либо взаимоисключающих решений.

3.1.5 **анализ экологических опасностей и угроз защищаемому объекту:** Процесс оценки и идентификации экологических опасностей и угроз объекту, людям, окружающей среде, защищаемым ценностям, определение значимости опасностей, возможностей их усиления до экологических угроз.

3.1.6 **анализ экологического риска(ов) для защищаемого объекта:** Систематическое использование информации для определения источников экологических опасностей и/или угроз и оценки риска(ов), связанного(ых) с экологическими опасностями и/или угрозами.

3.1.7 **аудит экологический на защищаемом объекте:** Наличие системы контроля и управления экологической обстановкой на защищаемом объекте.

3.1.8

безопасность защищаемого объекта: Состояние защищенности объекта от угроз причинения ущерба (вреда) жизни или здоровью людей; имуществу физических или юридических лиц; государственному или муниципальному имуществу; техническому состоянию, инфраструктуре жизнеобеспечения; внешнему виду, интерьеру(ам), ландшафтной архитектуре; окружающей природной среде.

[ГОСТ Р 52551—2006, статья 2.2.1]

3.1.9 **взвешенные данные по экологической безопасности:** Описательные данные или информация, преобразованные с учетом их значимости.

3.1.10

воздействие на окружающую среду: Любое изменение окружающей среды отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом человеческой деятельности.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.7]

3.1.11 **внешнее средство уменьшения экологического риска при экологической опасности и/или угрозе защищаемому объекту:** Средство, предназначенное для снижения экологического риска защищаемому объекту, привлеченное извне объекта.

3.1.12 **декларирование соответствия системы безопасности защищаемого объекта:** Форма подтверждения соответствия технических средств системы безопасности защищаемого объекта установленным требованиям по обеспечению безопасности [1].

3.1.13 **декларация о соответствии системы безопасности защищаемого объекта:** Документ, удостоверяющий соответствие системы безопасности защищаемого объекта установленным требованиям [1].

3.1.14 **жизненно важная зона на защищаемом объекте:** Область защищаемого объекта, содержащая ценные фонды (имущество, носители информации, финансовые средства, экспонаты) порча, разрушение или несанкционированное изъятие которых могут напрямую или опосредованно угрожать функционированию защищаемого объекта или его персоналу.

3.1.15 **заинтересованная сторона:** Лицо или группа лиц, заинтересованных в экологической результативности целевой деятельности, или на которых может влиять экологическая результативность целевой деятельности.

3.1.16

защита объекта комплексная: Совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий для достижения цели(ей) по обеспечению защиты объекта от нормированных угроз техногенного, антропогенного и природно-климатического характера.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.5]

3.1.17

знак соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Обозначение, служащее для информирования собственников (пользователей) о соответствии системы безопасности защищаемого объекта установленным требованиям.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.6]

3.1.18 **идентификация экологических опасностей и/или угроз защищаемому объекту:** Процесс выявления экологических опасностей и/или угроз, их динамики, осознание степени влияния на защищаемый объект, определение характерных черт.

3.1.19 **индексированные (относительные) данные по экологической безопасности:** Описательные данные или информация, приведенные к единицам измерения или форме, которая позволяет их соотносить с выбранным базовым значением (например, по токсичности материалов, количеству выбросов или сбросов, длительности хранения отходов).

3.1.20

критерий экологической безопасности: Целевой или плановый экологический показатель или измеряемая величина, используемые в качестве оценки допустимого/допускаемого уровня экологической безопасности.

[ГОСТ Р ИСО 14031—2001, пункт 3.8]

3.1.21

лимит на размещение отходов: Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в местах размещения отходов с учетом экологической обстановки на защищаемом объекте.

[ГОСТ Р 17.0.0.06—2000, пункт 3.1]

3.1.22 **обеспечение экологической безопасности защищаемого объекта:** Любая деятельность человека на защищаемом объекте, направленная на исключение вредного экологического воздействия на сам объект и на окружающую его среду.

3.1.23

объект защищаемый: Предприятие, организация, учреждение, заведение, жилое домовладение или жилой комплекс, религиозно-конфессиональное объединение (или их неотъемлемая составная часть, включая занимаемую территорию и прилегающую акваторию в отведенных границах), состояние которых контролируется или подлежит контролю с конкретной целью (для защиты от угроз и/или для профилактики угроз), и на основе соблюдения действующего законодательства.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.12]

3.1.24

окружающая среда: Внешняя среда, в которой функционирует защищаемый объект, включая воздух, воду, землю (грунт), природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимоотношения.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.5]

3.1.25

отходы производства и потребления (отходы): Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также продукция, утратившие свои потребительские свойства.

[ГОСТ Р 17.0.0.06—2000, пункт 3.2]

3.1.26

отходы опасные: Отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрыво-, пожарной опасностью, высокой реакционной способностью, радиоактивностью, включая наведенную радиоактивность), или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека и окружающей природной среды самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

[ГОСТ Р 17.0.0.06—2000, пункт 3.3]

3.1.27

оценивание экологической безопасности: Процесс управления деятельностью, использующий показатели, предоставляющие информацию, позволяющую сравнить прошлую и настоящую достигнутую экологическую безопасность по установленному критерию(ям).

[ГОСТ Р ИСО 14031—2001, пункт 3.9]

3.1.28

оценка соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к системе безопасности защищаемого объекта и к самому защищаемому объекту.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.12]

3.1.29 **персонал защищаемого объекта:** Личный состав служб, обеспечивающих функционирование объекта по целевому назначению и реализующий мероприятия по обеспечению его защиты от угроз.

3.1.30

подтверждение соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Комплексная проверка соответствия системы безопасности объекта установленным требованиям по обеспечению безопасности.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.14]

3.1.31

показатель состояния окружающей среды защищаемого объекта: Качественный или количественный показатель, характеризующий состояние окружающей среды в контролируемой зоне защищаемого объекта.

[ГОСТ Р ИСО 14031—2001, пункт 3.3]

3.1.32 **превентивные меры по обеспечению экологической безопасности защищаемого объекта:** Целенаправленные опережающие меры в объектовой системе обеспечения безопасности объекта по уменьшению возникновения экологических угроз.

3.1.33 **пункт хранения радиоактивных веществ, хранилище радиоактивных отходов:** Не относящийся к ядерным установкам и к радиационным источникам стационарный объект или сооружение, предназначенные для хранения радиоактивных веществ, хранения или захоронения радиоактивных отходов [8, 70—72].

3.1.34 **радиационный источник:** Не относящийся к ядерным установкам комплекс, установка, аппарат, оборудование, изделие, в котором содержатся радиоактивные вещества или генерируется ионизирующее излучение [7, 8, 70—72].

3.1.35 **радиоактивное вещество:** Не относящееся к ядерным материалам вещество, испускающее ионизирующие излучения [8, 70—72].

3.1.36 **радиоактивные отходы:** Радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается [7, 8, 70—72].

3.1.37 **риск экологический:** Условный показатель, характеризующий экологическую опасность(и) защищаемому объекту и последствия ее (их) усиления до экологической угрозы объекту, включая возможное экологическое бедствие или катастрофу.

3.1.38

система управления окружающей средой (экологический менеджмент): Часть системы менеджмента организации, предназначенная для разработки и внедрения экологической политики и менеджмента ее экологических аспектов.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.10]

3.1.39

степень экологического риска: Вероятностная величина, показывающая численное значение экологического риска.

[ГОСТ Р 50776—95 (МЭК 60839-1-4:1989), пункт 2.1], [10, 69, 74]

3.1.40 **технологическая среда защищаемого объекта:** Вещества и материалы, обращающиеся в технологических процессах защищаемого объекта.

3.1.41

форма подтверждения соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Установленный порядок документального оформления соответствия системы безопасности защищаемого объекта предъявляемым требованиям.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.19]

3.1.42 **экологическая безопасность:** Отсутствие экологических опасностей и/или угроз.

3.1.43 **экологическая обстановка на защищаемом объекте:** Совокупность факторов, определяющих экологическое состояние защищаемого объекта.

3.1.44 **экологическая опасность защищаемому объекту:** Существующая возможность нанесения экологического вреда защищаемому объекту

3.1.45 **экологически ориентированное проектирование:** Интеграция экологических аспектов в технических, технологических и организационных решениях проекта(ов) с целью улучшения его(их) экологических характеристик при влиянии на окружающую среду.

Примечание — Экодизайн по [12].

3.1.46 **экологически оцениваемый компонент окружающей среды:** Взаимосвязанная и взаимозависимая совокупность биосферы, включая человека, флору, фауну, почву (грунт), воздух, воду.

3.1.47 **экологический анализ безопасности защищаемого объекта:** Оценка и обобщение результатов экологических наблюдений на объекте при комплексном обеспечении его безопасности.

3.1.48

экологический аспект в безопасности защищаемого объекта: Элемент деятельности человека на объекте (производство продукции, предоставление услуг), которые могут взаимодействовать с окружающей средой, представляя угрозу экологической безопасности объекта.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.6]

3.1.49 **экологический вред:** Урон (ущерб) здоровью человека, имуществу или окружающей среде при нарушении экологической обстановки.

3.1.50 **экологический вывод:** Переход от экологического наблюдения(й) и анализа его(их) результатов к экологическому заключению на основе правил формальной логики (дедукции).

3.1.51 **экологический инцидент:** Неприятное, возможно не преднамеренное, заметное и требующее адекватного реагирования, но не представляющее непосредственной опасности и/или угрозы объекту экологическое происшествие.

3.1.52 **экологический контроль:** Контроль условий, способных вызвать изменение экологического состояния объекта или уже вызвавших такое изменение.

3.1.53

экологическое воздействие: Любое изменение окружающей среды отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом влияния на окружающую среду деятельности человека.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.8]

3.1.54 **экологическое наблюдение:** Целенаправленное восприятие компонентов окружающей среды для проведения экологического анализа.

3.1.55

экологической оценки объект в организации, на предприятии: Участок или часть организации/предприятия, вся организация/предприятие, подлежащие экологической оценке(ам).

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.1]

3.1.56

экологической оценки субъект: Компетентный человек, представляющий заинтересованную сторону, имеющий полномочия для проведения или принимающий участие в экологических наблюдениях, оценках.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.2]

3.1.57

экологический паспорт: Документ, содержащий информацию о видах и степени воздействия(й) деятельности на объекте на окружающую среду, а также сведения о разрешениях и нормативах допускаемого загрязнения окружающей среды и на использование природных ресурсов. Информационная база экологического паспорта должна поддерживаться в режиме постоянной корректировки.

[ГОСТ Р 17.0.0.06—2000, пункт 3.5]

3.1.58

экологическая политика: Деятельность по обеспечению экологической безопасности, основанная на конкретно и обоснованно сформулированных целях, поставленных для их достижения зада-

чах, определяемых мероприятиях и выделяемых ресурсах, оцениваемая по достигнутым результатам. Предполагает внесение изменений в реализацию в соответствии с получаемыми результатами.

[ГОСТ Р ИСО 14001—2007, пункт 3.11]

3.1.59

экологическая проблема: Проблема, для которой проверенная и подтвержденная информация об экологических аспектах не соответствует критериям, которая может привести к появлению финансовых обязательств или выгод, воздействиям на общество или объект экологической оценки или к другим издержкам.

[ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.9]

3.1.60 **экологическая результативность:** Результаты экологического менеджмента, измеряемые представителями заинтересованной стороны.

3.1.61

экологическая угроза защищаемому объекту: Существующая возможность случайного или преднамеренного нанесения недопустимого экологического вреда (ущерба) защищаемому объекту.

[ГОСТ Р 53704—2009, пункт 4.1.18]

3.1.62

экологическая эффективность (характеристика экологичности деятельности организации (предприятия)): Результаты управления экологическими аспектами деятельности организации (предприятия).

[ГОСТ Р ИСО 14031—2001, пункт 3.7]

3.1.63 **экология инженерная**: Комплексное направление в экологии, изучающее влияние технических средств, технических решений и производственных технологий на среду обитания человека и природную среду (экосферу). [Приложение М, М.20].

Примечание — Термины, не использованные в тексте настоящего стандарта, но рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов комплексных систем безопасности объектов, приведены в приложении К.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

БО — бытовые отходы;
ВВ — вредное воздействие;
ВДК — временно допустимая концентрация;
ВДПО — Всероссийская добровольная пожарная охрана;
ДВ — допустимый выброс;
ЕС — Европейский союз;
ЗВ — загрязняющее вещество;
ЗИП — запасные части, инструменты, принадлежности;
ИТР — инженерно-технические работники;
КИА — контрольно-измерительная аппаратура;
КСБ — комплексная система безопасности;
МГСН — московские городские строительные нормы;
МРР — методика расчета региональная;
НД — нормативная документация;
ОДК — ориентировочно допустимое количество;
ОС — окружающая среда;
ОСП — основные санитарные правила;
ПБ — правила безопасности;
ПДК — предельно допустимая концентрация;
ПДН — предельно допустимая норма;

ПДС — предельно допустимый сброс;
ПДУ — предельно допустимый уровень;
ПОТ — правила по охране труда;
ПР — программа;
РАО — радиоактивные отходы;
РВ — радиоактивные вещества;
РД — руководящий документ;
РМ — руководящий материал
РОО — радиационно опасный объект;
СВЧ — сверхвысокая частота;
СИСПР — система стандартов Европейского сообщества по электромагнитной совместимости промышленного оборудования и бытовой техники;
СН — строительные нормы;
СТОиР — система технического обслуживания и ремонта;
СЭМ — система экологического менеджмента;
ТВ — токсичные вещества;
ТЗ — техническое задание;
ТО — техническое обслуживание;
ТЭО — технико-экономическое обоснование;
ФиЗ — физическая защита;
ЭкБ — экологическая безопасность;
экодизайн — экологически ориентированное проектирование и разработка;
экоконтроль — экологический контроль;
экопаспорт — экологический паспорт;
экопроект — проект, выполняемый с учетом обеспечения экологической безопасности;
экоэкспертиза — экологическая экспертиза;
ЭМП — электромагнитное поле.

4 Общие положения

4.1 Предупреждающее (превентивное) оценивание принимаемых технических и проектных решений на соответствие требованиям экологической безопасности (ЭкБ) при проектировании КСБ объекта — показатель соответствия организации, выполняющей проектирование, требованиям Федерального закона [1], экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031.

4.2 Экологизация проектирования КСБ, являющаяся одним из конкретных целевых приложений инженерной экологии, способствует изначальному предназначению КСБ — комплексному обеспечению безопасности объекта от антропогенных, техногенных, и природно-климатических угроз по ГОСТ Р 53704, усиливая экологический аспект безопасности по ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14015.

4.3 Экологизация проектирования КСБ означает целевой выбор и последующее использование технических средств и решений в подсистемах, технологических материалов с учетом их влияния на окружающую среду (ОС), влияния на условия обитания человека в пределах отведенных границ объекта, разработку контролирующих экологические аспекты организационно-технических мероприятий.

Экологически ориентированный проект КСБ объекта также должен учитывать последующую эксплуатацию КСБ, являющуюся неотъемлемым этапом ее жизненного цикла, включая заключительную стадию — утилизацию технических средств и материалов, использованных и выработавших установленный ресурс.

4.4 В проектируемых КСБ должны использоваться технические средства и материалы, имеющие официальные документы соответствия положениям технических регламентов и национальных стандартов по принадлежности, включая экологический аспект.

4.5 В обоснованных случаях допускается применение технологических решений, влияющих на состояние ОС, не подтвержденных официальными документами соответствия, но имеющих разреша-

ющее в установленном порядке согласование с уполномоченными государственными органами санэпиднадзора и охраны ОС, органами государственного пожарного надзора.

Примечание — Объективным обоснованием на получение допуска к применению является отсутствие на требуемый момент времени официально установленных предельно допустимых норм загрязнения ОС.

4.6 Критерием оценки ЭкБ технических решений, примененных в КСБ, является их соответствие установленным предельно допустимым нормам по загрязнению ОС, вредному (или опасному) влиянию на здоровье человека.

4.7 Экологически ориентированное проектирование КСБ должно соответствовать статусу и приоритетам деятельности организации (предприятия), использующей (инсталлирующей) КСБ.

4.8 Примерный перечень организационно-технических мероприятий по контролю ЭкБ при проектировании и применении КСБ объектов приведен в приложении А.

4.9 Информация, используемая для решения задач экопроектирования КСБ, позволяет:

- определить необходимые действия для обеспечения соответствия ЭкБ защищаемого объекта установленным критериям;
- идентифицировать приоритетные экологические аспекты, выявить возможности управления экологическими аспектами при проектировании (например, для предотвращения возможных загрязнений);
- повысить результативность и рейтинг организации-проектировщика в вопросах качества проектов;
- идентифицировать потенциальные возможности организации-проектировщика на перспективу с позиции комплексного обеспечения безопасности защищаемых объектов.

4.10 Источники информации для экологического анализа при проектировании КСБ для объекта (по ГОСТ Р ИСО 14031):

- мониторинг и непосредственные измерения показателей;
- экспертные наблюдения за состоянием защищаемого объекта;
- отчеты надзорных органов по принадлежности;
- производственные и инвентаризационные записи на аналогичных объектах;
- финансовые записи по экологическим аспектам (если таковые имеются);
- записи о закупках для КСБ, представительская информация об экологическом рейтинге поставщиков и субподрядчиков;
- отчеты по экоаудитам и экоэкспертизам аналогичных объектов (если таковые доступны);
- записи по экологическому обучению персонала на аналогичных объектах (если таковые имеются);
- информация от потребителей и заинтересованных сторон;
- специализированные отчетные материалы специализированных экологических организаций.

4.11 Методы работы с экологической информацией:

- экспертные оценки;
- статистический анализ с построением статистических моделей;
- индексирование, агрегатирование (интегрирование, обобщение) и взвешивание получаемых данных.

4.12 Информацию, получаемую в результате экологического анализа, следует сравнивать с критериями оценки экологической обстановки на территории расположения объекта.

Получаемая информация должна быть достоверной, понятной, самодостаточной и пригодной для решения экологических задач.

4.13 Заинтересованными сторонами (субъектами) экологически ориентированного проектирования КСБ являются:

- инвесторы и потенциальные инвесторы работ по комплексному обеспечению безопасности объекта;
- заказчик проектных работ;
- руководство организации, проводящей проектирование;
- исполнители проектных работ (персонал, субподрядчики);
- инсталляторы проекта(ов) (подрядчики);
- поставщики технических средств и материалов для реализации проекта(ов);
- кредитные институты и страховщики;
- производители продукции, используемой в проекте;
- уполномоченные контролирующие инстанции, осуществляющие экоконтроль;

- общественные (неправительственные) организации и население территории расположения объекта.

4.14 Критерии оценки при экологическом анализе для выполнения экопроекта:

- соответствие (адекватность) фактических показателей экологической обстановки объекта официально принятым допустимым экологическим нормам;

- соответствие достигнутого уровня экологического состояния объекта требованиям общегосударственной официальной экологической политики и конкретной экологической политики на подконтрольной территории, международным экологическим стандартам, международным правовым нормам (например, европейским директивам);

- сопоставительный анализ по результатам официальных представительских мероприятий (выставок, конкурсов, конференций, форумов и т. п.);

- восприимчивость к изменениям окружающей экологической обстановки.

4.15 Выбор обязательного или добровольного (инициативного) подхода к экологически ориентированному проектированию должен основываться на аналитических агрегированных (комплексных) или взвешенных оценках предполагаемых рисков при функционировании объекта с КСБ.

4.16 Оцениваемые риски при экологически ориентированном проектировании:

- пожарной опасности на объекте и прилегающей территории;

- радиационного, химического и токсического загрязнения окружающей среды;

- ухудшения условий работы для персонала объекта, для проживания людей на прилегающей территории, угрозы здоровью людей;

- ухудшения состояния производственных, общественных и жилых помещений с длительным пребыванием людей по действующим строительным и санитарным нормам;

- ухудшения состояния флоры;

- ухудшения состояния фауны;

- ухудшения состояния архитектурно-строительных, культурно-исторических и природных памятников;

- ухудшения состояния грунтовых и поверхностных водных сред;

- общего финансового состояния и финансовой устойчивости защищаемого объекта;

- для перспективы прогрессивного развития защищаемого объекта;

- перспективы регресса защищаемого объекта;

- страховых издержек и потерь из-за экологических несоответствий на защищаемом объекте.

Допустим экоанализ рисков методом экспертных оценок с учетом [6—9, 78], М14 приложения М.

5 Факторы экологического вреда, учитываемые при проектировании КСБ

5.1 Факторы вероятных вредных экологических воздействий на объект, которые должны учитываться при экопроектировании КСБ, представлены на рисунке 1.

5.2 Поддержание и обеспечение экологической обстановки на объекте на приемлемом уровне с помощью КСБ является экологическим обеспечением безопасности объекта (экологический аспект безопасности).

5.3 Экологическое обеспечение, реализуемое в процессе проектирования КСБ, должно включать в себя оценку факторов потенциального или реального экологического вреда, компенсируемых предусматриваемыми техническими и организационными решениями, экологические выводы по результатам их экологической оценки, прогнозирование возможных изменений экологической обстановки на объекте, а также нормирование факторов экологического вреда на перспективу на основе действующих нормативных документов.

5.4 Экологическое обеспечение предусматривает внедрение технических и организационных процедур, позволяющих повышать эффективность использования естественных ресурсов на объекте, сохранять желаемое качество окружающей среды.

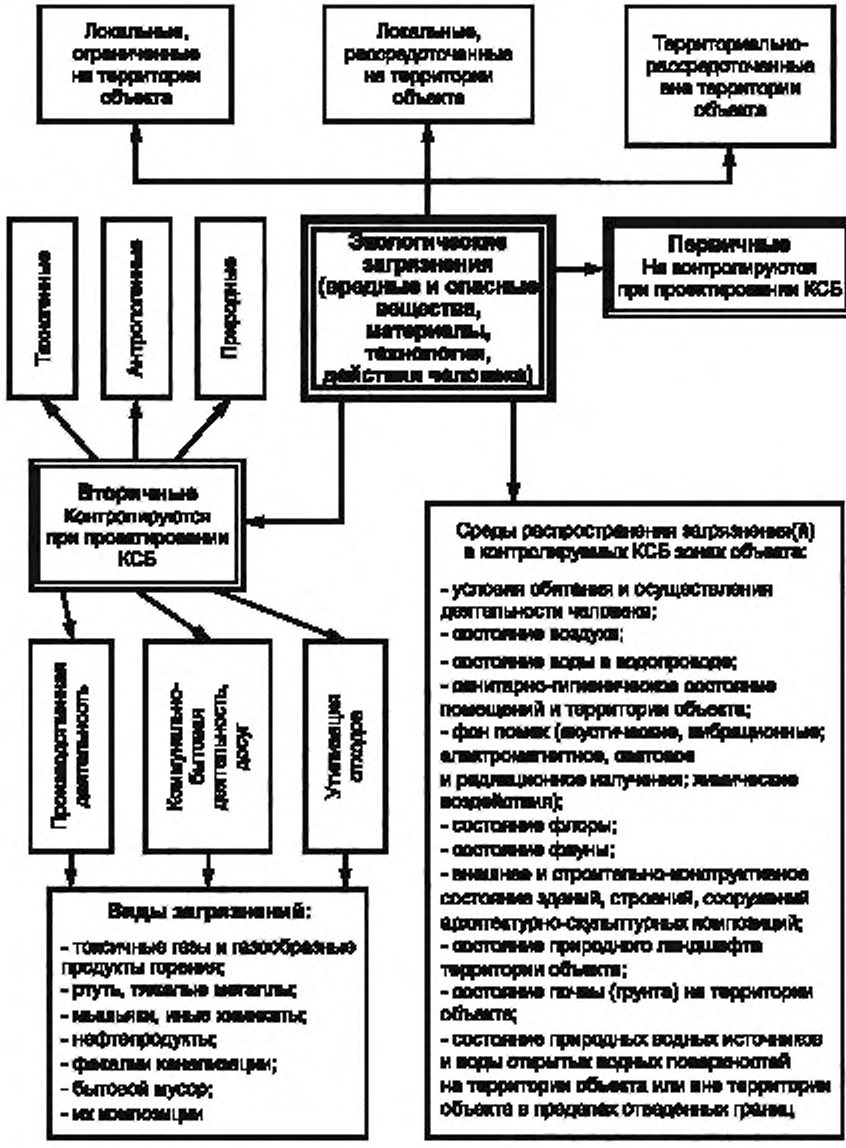


Рисунок 1 — Факторы контролируемых при проектировании КСБ потенциальных экологических опасностей и/или угроз объекту (М. 19, М. 20 приложения М)

6 Источники экологического вреда, учитываемые при проектировании КСБ

6.1 Внутренними (собственными) источниками экологического вреда для ОС и человека на защищаемом объекте являются:

- технические средства, используемые в обеспечении функционирования объекта с позиции их экологического аспекта (устройство, энергопотребление, режимы работы, надежность, электро- и пожарная безопасность, радиационная безопасность, используемые конструктивные и отделочные

материалы, предусмотренная защита от электро- и температурных перегрузок, токсичность продуктов сверхштатного нагрева и горения, коррозионная и биологическая стойкость;

- экологически вредные материалы и вещества, используемые в работе объекта или постоянно хранящиеся на объекте (нефтепродукты, химические вещества, радиоактивные материалы, заряженные газовые баллоны, пластмассовые изделия, изделия бытовой химии, изделия пиротехники, бумажная продукция, пиломатериалы);

- площадки и емкости временного складирования производственных и бытовых отходов;

- проходящие через территорию объекта или в непосредственной близости от территории электрические кабели и провода высокого напряжения, трубопроводы природного газа, продуктопроводы, трубопроводы горячей и холодной воды, канализации;

- естественный сорный травяной покров, выделяющий биологически активные вещества травматического характера (наносящие ожоги коже человека).

7 Объекты и субъекты обеспечения экологической безопасности при проектировании КСБ

7.1 Объектами обеспечения ЭкБ на объекте являются: помещения и открытые площади территории с длительным пребыванием людей (санитарно-гигиеническое состояние, состояние воздуха, его температура, влажность, освещенность, фон электромагнитных и радиоактивных излучений, акустический фон), складские и производственные помещения без людей или с кратковременным пребыванием людей; инженерные коммуникации жизнеобеспечения объекта; территория (акватория) объекта в пределах отведенных границ — открытые места складирования; водные поверхности, естественные природные источники воды, находящиеся на территории объекта или в непосредственной близости от его территории; очистные сооружения объекта; источники выброса продуктов горения и газообразных веществ в атмосферу; флора объекта; фауна объекта (например, находящиеся в загонах, клетках и вольерах животные, птицы), грунт (почва) объекта.

7.2 Субъектами обеспечения ЭкБ на объекте по ГОСТ Р ИСО 14015 (пункт 4.1.17) являются лица, относящиеся к группе «заинтересованная сторона»: заказчики проектных работ по КСБ, проектировщики КСБ, представители объекта, уполномоченные для решения экологических вопросов, экологические аудиторы.

8 Экологическое обеспечение помещений при проектировании КСБ

8.1 Организация работ по соблюдению требований по экологической защите помещений (состояние ОС, производственная санитария, электробезопасность, пожарная безопасность) должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих правил по охране труда, соответствовать требованиям действующих стандартов по безопасности труда, климатическому районированию.

8.2 С учетом специфики проводящихся в помещениях работ помещения должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.006, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.040, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ 15150.

8.3 Помещения должны соответствовать требованиям строительных норм проектирования объектов различного назначения, утвержденных Росстроем, и иметь:

- отдельные рабочие места для каждого работника в соответствии с его функциональными обязанностями;

- специализированные рабочие места для выполнения специальных работ или выполнения специальных функциональных обязанностей;

- необходимое для выполнения функциональных обязанностей метрологически и технически освидетельствованное оборудование с непросроченными сроками службы;

- соответствующую условиям деятельности мебель и, при необходимости, стеллажное оборудование;

- оборудование регулирования микроклимата и вентиляции в соответствии с условиями климатической зоны по ГОСТ 15150;

- в условиях вредных для здоровья человека производств — оборудование для очистки воздуха.

8.4 Помещения с длительным пребыванием работающих людей должны соответствовать следующим нормам:

- объем помещения на одного работающего должен быть не менее 15 м^3, а площадь — не менее 15 м^2;
- высота помещения должна быть не менее 3 м.

Размещение рабочих мест в помещениях, несоответствующих условиям Л, С, Ж3 по ГОСТ 15150 (таблица 13) недопустимо.

8.5 В помещениях должно быть предусмотрено наличие как искусственного, так и естественного освещения. Освещенность на рабочих местах должна быть не менее 40 лк для люминесцентных ламп и не менее 10 лк для ламп накаливания.

Допускается применение комбинированного освещения, при этом норма освещения от светильников общего освещения должна быть не ниже 10 % нормы комбинированного освещения.

8.6 Применение ламп накаливания с внутренним содержанием ртути должно соответствовать требованиям ПДК по ртути, принятым в Российской Федерации.

Осветительные приборы с применением таких ламп должны иметь защиту от попадания в ворсовые покрытия полов осколков колб в случае их разбивания.

Должны быть предусмотрены организационно-технические мероприятия по квалифицированной замене ламп и их утилизации вне объекта.

8.7 Ограниченно допустимо применение таких ламп в помещениях детских учреждений для детей дошкольного и младшего школьного возраста, в помещениях лечебных и лечебно-профилактических учреждений с лежащими тяжелобольными людьми, людьми с ограниченной подвижностью, инвалидами, престарелыми людьми.

8.8 При строительстве и отделке помещений недопустимо применять легковозгораемые материалы, распространяющие и поддерживающие горение или выделяющие при горении токсичные вещества.

Для отделки интерьеров помещений не допустимо применять материалы с аллергено-содержащими компонентами и веществами.

Применяемые отделочные материалы должны быть сертифицированы в установленном порядке.

8.9 Помещения должны иметь собственные санитарно-гигиенические паспорта или указываться в санитарно-гигиенических паспортах зданий, строений, сооружений, где находятся.

8.10 Коридоры, проходы, основные и запасные входы и выходы должны содержаться в исправном состоянии, не загромождаться, а в ночное время освещаться дежурным освещением по ГОСТ Р 53704.

8.11 В легкодоступных местах помещений должны располагаться углекислотные, газовые или порошковые огнетушители в количестве, определяемом размерами помещений.

8.12 В помещениях на видных местах должны размещаться официально утвержденные эвакуационные схемы и текстовые указатели транспарантного типа с фамилиями лиц, ответственных за меры безопасности, а также инструкции по мерам безопасности, с учетом специфики производственной деятельности или условий пребывания людей в данном помещении.

8.13 Требования ЭкБ в помещениях должны учитывать не только текущее состояние объекта, но и перспективу динамики ресурсов и усложнения инфраструктуры объекта.

9 Экологическое обеспечение территории при проектировании КСБ

9.1 Проектируемая КСБ объекта должна предусматривать необходимые условия и средства для проведения экологического контроля территории.

9.2 Экологический контроль территории объекта, контролируемой техническими подсистемами КСБ, должен проводиться регулярно с периодичностью, определяемой администрацией объекта, а также немедленно в случаях: после пресечения или обнаружения последствий опасных криминальных проявлений; после ликвидации пожара, ликвидации техногенной аварии, возникновения аномальных сезонных погодных условий (температуры воздуха, силы ветра, интенсивности осадков), аномальных сейсмических воздействий и геофизических проявлений.

Экологический контроль должен проводиться официально уполномоченными сотрудниками объектовых служб, имеющими соответствующую подготовку и необходимые технические средства контроля и связи.

В обоснованных случаях сотрудники, проводящие контроль, должны иметь защитную одежду и обувь.

9.3 Экологическому контролю на территории объекта подлежат: общий ландшафт, состояние коммуникации сетей инженерного жизнеобеспечения, проходящих через территорию объекта, состояние воздуха, состояние почвы (грунта), состояние открытых водных поверхностей и естественных природных источников воды, состояние технических средств подсистем КСБ, расположенных на территории, состояние официально предусмотренных, но экологически вредных зон и/или мест на территории.

Целями экологического контроля территории являются:

- проверка состояния и работоспособности технических средств подсистем КСБ объекта;
- своевременное обнаружение изменений состояния территории, представляющих опасность для людей и ухудшающих экологическую обстановку;
- проверка состояния очистных сооружений, расположенных на территории;
- обнаружение коррозионных проявлений на почве (в грунте);
- обнаружение и проверка мест затопления (подтопления) территории;
- обнаружение мест загрязнения территории (акватории), внешняя оценка причин и последствий загрязнений, ухудшающих санитарно-гигиенические условия и экологическую обстановку на территории (в акватории);
- оценка шумового и вибрационного фона, и, в обоснованных случаях, электромагнитной и радиационной обстановки;
- проверка наличия и фактического состояния предусмотренных элементов функциональной инфраструктуры на территории (акватории), своевременное обнаружение порчи или разрушений элементов инфраструктуры;
- своевременное обнаружение посторонних предметов, которые могут представлять опасность для людей;
- своевременное обнаружение и удаление мусора, останков погибших животных, птиц, рыбы;
- обеспечение режима допуска в зоны с ограниченным доступом.

9.4 При экологическом контроле территории, оборудованной техническими подсистемами КСБ, должны применяться санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные оценочные показатели.

9.4.1 Санитарно-гигиеническими показателями являются:

- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных и опасных веществ (примеры допустимых ПДК приведены в приложении Г);
- допустимый уровень физических воздействий (шума, вибрации, электромагнитных излучений) (примеры допустимых значений приведены в приложениях Д, Е, Ж).

9.4.2 Производственно-хозяйственными показателями являются:

- допустимый выброс вредных веществ;
- допустимый сброс вредных веществ;
- допустимое изъятие компонентов природной среды;
- допустимое нормированное количество образовывающихся отходов производства и потребления.

Примечания

1 Предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющих экологическую обстановку на объекте веществ (в воздухе, в почве (грунте), в воде) не оказывает опасного влияния на здоровье человека и при кратковременном, и при длительном воздействии.

2 Допустимый выброс или сброс вредных веществ — разрешенное количество выбрасываемых веществ в воздух или воду, не вызывающее превышения ПДК.

3 Допустимые уровни физических воздействий на человека должны гарантированно выполняться.

9.5 По результатам экологического контроля территории должны составляться письменные документы по установленной на объекте форме. (Например, в журнале регистрации. Форма журнала настоящим стандартом не устанавливается.)

10 Экологические требования к техническим средствам подсистем КСБ

10.1 При экопроектировании КСБ объекта в соответствии с положениями [1—8, 10—14], ГОСТ Р 53704, СП 5.13130.2009, СП 132.13330.2011 при выборе технических средств подсистем необходимо учитывать требования технической безопасности и ЭкБ, требования по ресурсосбережению, предусматривать необходимые условия и средства для их мониторинга.

10.2 Выбор технических средств при экопроектировании КСБ может учитывать необходимость предупреждения потенциально возможных аварий и локализацию их последствий как на самом объекте, так и в случае их возникновения на других объектах, расположенных в непосредственной близости.

Примечание — Данные требования должны иметь технико-экономическое обоснование (ТЭО) на этапе подготовки ТЗ на экопроект и впоследствии оговариваться в тексте ТЗ в виде самостоятельного раздела.

10.3 Оценочными показателями для выбора технических средств подсистем КСБ в данном случае являются:

- учет требований по экологической обстановке на объекте;
- наличие документов, подтверждающих соответствие технических средств требованиям экологической обстановки на объекте;
- эксплуатационная надежность с учетом принятой на объекте системы технического обслуживания и ремонта, при необходимости — формулирование требований к построению данной системы;
- штатное энергопотребление, возможности резервирования электропитания при функционировании;
- обеспечение условий функционирования с учетом возможных внешних воздействий, могущих привести к экологическому вреду объекту;
- выбор технологических решений по монтажу и установке технических средств подсистем КСБ с учетом требований экологической обстановки на объекте;
- формулирование гарантийных обязательств к подсистемам КСБ относительно экологического аспекта в комплексном обеспечении безопасности объекта;
- учет роли человеческого фактора в экологическом аспекте комплексного обеспечения безопасности объекта.

10.4 Экологически ориентированный выбор технических средств подсистем КСБ начинается на этапе разработки ТЗ на проектирование и ТЭО проекта, затем подтверждается в процессе самого проектирования, при реализации технических решений проекта на объекте и при эксплуатации КСБ вплоть до момента вывода технических средств из эксплуатации, а заканчивается предложением организационно-технических мероприятий по их утилизации.

10.5 Оцениваемыми ограничениями при выборе технических средств являются:

- возможности поставки и гарантии поставщиков с учетом входного контроля;
- показатели и гарантии по надежности;
- оценка устойчивого функционирования с учетом предполагаемых внешних воздействий на объект;
- оценка возможной технической избыточности и унификации предполагаемых технических решений;
- оценка условий эксплуатации на объекте [климатические условия, возможные механические воздействия (вибрация, шум, ударные нагрузки)];
- стабильность электропитания технических средств на объекте.

10.6 В подсистемах КСБ используются различные виды технической избыточности.

10.6.1 Введение технической избыточности подсистем КСБ предназначено для повышения готовности подсистем к целевому использованию.

10.6.2 Техническая избыточность подсистем КСБ может строиться по следующим признакам:

- виду (структурная, функциональная, временная, информационная, нагрузочная);
- масштабу (общая, частичная);
- способу подключения (постоянное, скользящее, замещением);
- уровню нагрузки (нагруженная, облегченная, ненагруженная);
- по способу обслуживания (с восстановлением или без восстановления резервных элементов).

10.6.3 При экопроектировании КСБ следует учитывать, что при очевидной экономической предпочтительности частичное резервирование является менее надежным, т. к. эксплуатационную надежность подсистемы снижают переключающие резерв устройства.

Резервирование замещением предполагает перестройку структуры КСБ, когда функции основной составной части технической подсистемы после ее отказа передаются резервной (10.5.2).

Эффективность резервирования повышается при восстанавливаемом резерве.

10.6.4 При экопроектировании КСБ решение о выборе избыточности должно основываться на анализе компромиссных вариантов построения КСБ с учетом ограничивающих факторов (стоимости, реальных условий объекта и его функциональных особенностей, расположения на местности, наличия, количества и режимов пребывания людей в отведенных зонах, наличия и содержания обменного фонда).

Функциональное резервирование рекомендуется применять при проектировании КСБ, если по особенностям объекта одна и та же функция (задача) может быть реализована несколькими методами или различными техническими средствами подсистем.

Временное резервирование является предпочтительным методом повышения эксплуатационной надежности КСБ за счет использования избыточного времени на выполнение какой-либо функциональной задачи, включая восстановление подсистемы с использованием обменного фонда.

Алгоритмы технического обслуживания и ремонта технических средств подсистем КСБ проектировщику целесообразно выбирать с учетом рекомендаций ГОСТ Р 53704.

10.7 Взаимосвязь решаемых задач экопроектирования КСБ приведена в приложении Б.

Этапы решения задач экопроектирования КСБ приведены в приложении В.

10.8 Организационное обеспечение задачи выбора технических средств при экопроектировании КСБ включает наличие нормативных документов и технической документации, пригодных для реализации предусмотренных процедур проектирования, включая настоящий стандарт и ГОСТ Р 53704.

10.9 Информационное обеспечение процедуры выбора технических средств при экопроектировании КСБ предполагает использование справочных и статистических сведений, содержащихся в специализированной технической литературе и НД.

10.10 Алгоритмическое обеспечение задачи выбора технических средств при экопроектировании КСБ предполагает использование итеративного метода проектирования.

10.11 Комплектование обменного фонда осуществляется в следующем порядке.

10.11.1 При экопроектировании КСБ может использоваться одиночный, групповой, пусконаладочный и ремонтный состав обменного фонда.

Вид обменного фонда оговаривают либо в ТЗ на проект, либо при разработке эксплуатационной документации для КСБ.

10.11.2 Достаточность обменного фонда определяют с учетом имеющейся в наличии проектировщика статистики отказов технических средств подсистем КСБ, финансовых возможностей собственника объекта, реальных условий объекта (например, влияющих на выбор места складирования и хранения технических средств обменного фонда), аналогичных официальных рекомендаций.

10.11.3 Условия постоянного размещения обменного фонда оговариваются в пояснительной записке проекта в разделе «Эксплуатация» или аналогичном по существу.

Допустимо предварительное решение вопросов по комплектованию и размещению обменного фонда на этапе технического предложения.

10.11.4 По ходу выполнения проекта возможны итерационные варианты выбора формирования и размещения обменного фонда.

10.12 В целях обеспечения условий ЭкБ при реализации КСБ применительно к конкретным условиям объекта на стадии разработки рабочего проекта необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по совершенствованию технологического процесса монтажных работ:

- соблюдение условий ГОСТ Р 53704 (раздел 8);
- соблюдение при монтажных работах допустимых радиусов изгиба, расстояния от корпуса прибора до центра изгиба (возможно — с использованием шаблонов);
- при проведении паяльных работ — обеспечение температурных и временных режимов лужения;
- исключение в применении несовместимых и экологически «грязных» типов полимерных материалов;
- уяснение средним техническим персоналом, выполняющим работы, содержания рабочей документации по монтажу и пусконаладке;
- унификацию методов и средств проведения монтажных и пусконаладочных работ в подсистемах КСБ;
- контроль качества выполнения монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001;
- проведение авторского надзора по СП 11-110.

10.13 Построение системы технического обслуживания и ремонта технических подсистем КСБ, установление гарантийных обязательств проводят в следующем порядке.

10.13.1 Рекомендации по организации системы технического обслуживания и ремонта технических подсистем КСБ с учетом экологического аспекта и гарантийные обязательства приведены в приложении И.

При определении параметров функционирования системы технического обслуживания и ремонта (СТОиР) проектируемой КСБ рекомендуются следующие этапы работ:

- на этапе ТЗ провести предварительный анализ показателей надежности выбираемых для проекта технических средств;

- провести оценку возможности построения СТОиР с учетом реальных условий объекта, используя имеющуюся в наличии проектировщика информацию об эксплуатации аналогичных КСБ других объектов;

- определить параметры СТОиР для технических подсистем КСБ и в целом всей КСБ.

- разработать или подобрать из имеющихся аналогов типовые варианты документирования и контроля результатов функционирования СТОиР (записей по ГОСТ Р ИСО 9000);

- провести предварительный отбор поставщиков закладываемых в проект приборов и аппаратуры (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001).

10.13.2 Контроль ЭкБ объекта предполагает установление соответствующих гарантийных обязательств после завершения и сдачи заказчику проектных работ по КСБ.

Гарантийные обязательства фиксируют в текстовой документации проекта.

Если гарантии отдельных подсистем не обеспечивают желаемой гарантии КСБ в целом, по соглашению сторон (заказчик и проектировщик) в текстовую документацию могут быть внесены уточняющие формулировки.

Пример — «Предусматриваются обязательства по соблюдению экологической безопасности на фиксированный период времени с использованием финансирования заказчика и при реализации организацией проектировщика».

11 Обеспечение пожарной безопасности как составляющая экологической безопасности объекта

11.1 Обеспечение пожарной безопасности объекта является обязательной и ответственной составляющей обеспечения его ЭкБ.

Пожарная опасность представляет собой вид особо опасной угрозы кризисного характера, как правило, наносящей необратимый либо трудно восполнимый ущерб.

11.2 Несоблюдение требований пожарной безопасности на объекте может привести к экологическому бедствию или экологической катастрофе на территории его расположения.

11.3 Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться выполнением требований и положений Федерального закона [6].

11.4 В экопроекте КСБ требования пожарной безопасности должны обеспечивать безопасность людей на объекте, в т. ч. безопасность персонала, обеспечивающего живучесть объекта.

С этой целью в помещениях и на территории объекта должен применяться комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и/или ограничение последствий воздействия на объект этих опасных факторов.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и/или ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов [6, ст. 52]:

а) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы его очага;

б) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

в) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

г) применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

д) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

е) применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

ж) устройство(а) аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из оборудования;

и) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

к) применение первичных средств пожаротушения;

л) применение автоматических установок пожаротушения;

м) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

11.5 В части охраны окружающей среды установки пожаротушения должны соответствовать требованиям технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте установок.

Вид огнетушащего вещества установок пожаротушения определяется типом горючей нагрузки в защищаемых помещениях.

В качестве огнетушащего вещества в установках применяют воду или тонкораспыленную воду, пену, газ, порошок, аэрозоль или их комбинацию.

11.6 При выборе типа автоматической установки пожаротушения для применения в защищаемых помещениях объекта необходимо учитывать наличие, режим и продолжительность пребывания в них людей [6, гл. 26].

11.7 Экопроектом КСБ в установках пожаротушения, а также в эксплуатационных документах на них должны быть предусмотрены мероприятия по исключению случайного пуска установок и воздействия опасных факторов их работы на людей, оборудование и окружающую среду.

12 Обеспечение защиты от электромагнитных излучений и полей как составляющая экологической безопасности объекта

12.1 Биологический эффект вредного электромагнитного воздействия на человека необходимо учитывать при экопроектировании КСБ в случае наличия на объекте искусственных источников электромагнитных полей (ЭМП) или нахождения объекта в непосредственной (экологически опасной) близости от таких источников, создающих электромагнитное загрязнение окружающей среды (М.20 приложение М).

12.2 В соответствии с международной классификацией источники ЭМП делятся на две группы: первая — генерирующие низкие и сверхнизкие частоты от 0 Гц до 3 кГц, вторая — генерирующие частоты от 3 кГц до 30 ГГц.

К первой группе относится оборудование производства, передачи и распределения электроэнергии, транспорт на электроприводе, электро- и кабельные проводки, некоторые виды промышленной и офисной электро- и электронной техники.

Ко второй группе относятся коммерческие (общехозяйственного назначения) радиопередатчики, радиотелефоны, средства направленной радиосвязи, некоторые виды технологического оборудования, медицинские терапевтические и диагностические установки, бытовое оборудование (с источниками СВЧ), средства визуального отображения информации на электронно-лучевых трубках.

12.3 Вредное воздействие ЭМП на человека нормируется по электрической и магнитной составляющей.

При экопроектировании КСБ следует учитывать, что для мест постоянного нахождения источников ЭМП с длительным пребыванием людей основным средством обеспечения ЭкБ является соблюдение предельно допустимых норм излучений, что достигается организационно-техническими мерами и средствами (по ГОСТ Р 52985).

12.4 Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастоты (12.2, вторая группа) в помещениях различного назначения с длительным пребыванием людей приведены в приложении Ж.

13 Обеспечение защиты от ионизирующих излучений как составляющая экологической безопасности объекта

13.1 Общие положения

13.1.1 При проектировании КСБ для радиационно опасных объектов (РОО), содержащих источники экологически вредных и опасных ионизирующих излучений, необходимо предусматривать средства физической защиты (ФиЗ) самих источников, пунктов хранения и утилизации (захоронения) радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО).

13.1.2 Экологическая угроза от РОО (вследствие самого существования и деятельности РОО) — потенциальная возможность возникновения ситуации на РОО, угрожающей здоровью людей или окружающей среде в результате хищения или кражи РВ или отходов, из-за нарушения правил эксплуатации радиационных источников, нарушения правил захоронения РАО.

13.1.3 Физическая защита в КСБ РОО для обеспечения ЭкБ — совокупность инженерно-технических средств и средств предотвращения несанкционированного доступа в контролируемые зоны РОО с наличием радиационно опасных веществ и отходов.

13.2 Требования экологической защиты при проектировании КСБ РОО

13.2.1 Требования экологической защиты относятся к проектируемым, эксплуатируемым и выводимым из эксплуатации подсистемам КСБ РОО, на которых осуществляется обращение с РВ, РАО, содержащих или использующих РВ, РАО в количествах и с активностью, превышающих нормы естественного характера для территории расположения РОО в соответствии с действующими нормативными документами уполномоченных контролирующих государственных органов.

13.2.2 Требования являются обязательными для всех физических и юридических лиц независимо от формы собственности, осуществляющих деятельность по проектированию и эксплуатации КСБ РОО с обращением РВ и с изделиями на их основе, с наличием РАО.

13.2.3 Физическая защита при проектировании КСБ РОО должна осуществляться для предотвращения любых несанкционированных действий, прямо или косвенно угрожающих ЭкБ людей и окружающей среды.

13.2.4 Физическая защита при проектировании КСБ РОО, удовлетворяющая требованиям ЭкБ, должна реализовываться при соблюдении следующих принципов:

- законности;
- непротиворечивости;
- достаточности (без неоправданной избыточности);
- обоснованности;
- перспективности (с учетом развития РОО).

13.2.5 Физическая защита должна осуществляться дифференцированно в зависимости от величины ущерба, который может быть нанесен ЭкБ при необеспечении сохранности РВ, изделий на их основе и РАО, непресечении несанкционированных действий в отношении РОО.

13.2.6 Обеспечиваемые проектом меры ФиЗ относительно ЭкБ должны быть приемлемы для производственно-технологических процессов на РОО и не должны ставить под угрозу радиационную и все иные виды безопасности при возникновении нештатной ситуации на объекте.

13.2.7 Технические средства ФиЗ должны быть апробированы прежним опытом или испытаниями и соответствовать требованиям нормативных документов, рекомендуемых настоящим стандартом.

13.2.8 При организации ФиЗ должен использоваться принцип эшелонирования, для чего на территории, контролируемой КСБ, должны быть выделены контролируемые зоны (вся территория или часть территории РОО, здания, сооружения, строения, помещения) и защитные средства (шлюзовые кабины, отсеки, боксы, камеры, контейнеры, шкафы, сейфы).

13.2.9 КСБ РОО с учетом обеспечения ЭкБ должна проектироваться исходя из наличия уязвимых мест РОО, степени опасности экологических последствий при нарушениях эксплуатации РОО.

13.2.10 Принятые меры по обеспечению ЭкБ на РОО должны обеспечивать своевременное обнаружение ситуаций, представляющих экологическую угрозу, нормируемое время оценки экологически опасной ситуации и принятия предотвращающих (или снижающих экологический ущерб) мер на РОО.

13.2.11 Средства ФиЗ должны выполнять свои функции при любом исходном событии, влияющем на ЭкБ, и при независимом от исходного события отказе какой-либо составляющей подсистем КСБ, выполняющих функции ФиЗ.

13.2.12 При эксплуатации средств ФиЗ в проектируемой КСБ должны предусматриваться мониторинг используемых технических средств, контроль проверочных процедур и тренинг персонала РОО на реагирование при возникновении нештатной ситуации.

13.2.13 Контроль качества средств и процедур обеспечения ЭкБ РОО может осуществляться на основе положений ГОСТ Р ИСО 9001.

13.2.14 Экологические угрозы на РОО, учитываемые настоящим стандартом, могут происходить при следующих противоправных действиях людей внутри и вне РОО, предусмотренных Уголовным кодексом Российской Федерации: террористические акты, хищения, кражи, шантаж, преступления против личности (по отношению к персоналу РОО), злостное хулиганство.

13.2.15 Последствия радиационной аварии, представляющей экологическую угрозу, должны определяться с учетом следующих факторов:

- наличие уязвимых мест на РОО;
- возможные несанкционированные действия по отношению к РОО, представляющие экологическую угрозу;

- вид, агрегатное состояние и активность РВ, наличие ионизирующего(их) излучения(й);
- характер средств защиты, ограничивающих нештатный выброс РВ;
- степень радиологической опасности РВ;
- вид источника РВ (открытый, закрытый);
- прочностные характеристики конструкций с наличием экологически опасных веществ и отходов, их устойчивость к внешним воздействиям;
- интенсивность обращения с РВ и РАО;
- вид обращения с РВ и РАО (хранение, изготовление, применение для медицинских, научных или иных производственных целей нережимного [не военного, не оборонного, не государственно-стратегического) характера];
- химико-токсическая опасность РВ;
- географическое расположение РОО (значимость территории, природные и геофизические условия, демографическая обстановка) в районе размещения.

13.3 Требования к техническим мероприятиям ФиЗ

13.3.1 Технические мероприятия ФиЗ должны предусматривать использование технических средств обеспечения контроля экологической обстановки на РОО и физических барьеров.

13.3.2 К техническим средствам контроля настоящий стандарт относит: средства сигнализации, выполняющие контрольные и охранные функции; средства видеонаблюдения; средства контроля и управления доступом, средства обнаружения проноса (выноса) металлов (металлообнаружители по ГОСТ Р 53705), РВ, взрывчатых веществ; средства связи и оповещения; вспомогательные обеспечивающие системы (инженерного обеспечения).

13.3.3 Физические барьеры должны представлять собой: строительные конструкции (стены, перекрытия, перегородки), металлические защитные конструкции оконных и дверных проемов по ГОСТ Р 51242 с учетом вероятного ионизирующего радиационного излучения, металлические контейнеры для длительного содержания и транспортирования РВ и РАО.

13.3.4 В КСБ РОО могут применяться системы производственно-экологического мониторинга, аппаратура радиационного контроля и мониторинга.

13.3.5 КСБ РОО может быть интегрирована в региональную автоматизированную систему экологического мониторинга состояния окружающей среды территории для прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

14 Обеспечение защиты от виброакустических загрязнений как составляющая экологической безопасности объекта

14.1 При проектировании КСБ производственных, общественных, учебных, лечебных и лечебно-профилактических, жилых объектов, детских учреждений необходимо предусматривать защиту от виброакустических загрязнений помещений.

Экологическая опасность виброакустических загрязнений заключается в их вредном воздействии на физиологию человека, во влиянии на его производственную и социальную активность.

14.2 Любой нежелательный для человека звук классифицируется как шум.

В производственных условиях источником шума является работающее оборудование, транспорт, в бытовых условиях — вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры, установки воздушного отопления, радиоприемники, телевизоры, бытовая электротехника).

На объектах с длительным пребыванием большого количества людей или на объектах, находящихся вблизи от мест с пребыванием большого количества людей, источником шума являются люди.

14.2.1 В соответствии с существующей международной классификацией [М.20 приложения М] шумы разделяют по следующим параметрам:

- характеру спектра: широкополосные и тональные;
- величине интервалов между составляющими звуками: дискретные, сплошные и смешанные;
- частоте: низко-, средне-, высокочастотные;
- временной характеристике: постоянные и непостоянные (колеблющиеся, прерывистые и импульсные).

14.2.2 Нормируемой экологической характеристикой шума является его звуковая мощность.

Комфортная звуковая мощность — от 35 до 45 дБА, предельно допустимая без дополнительной защиты — от 80 до 90 дБА.

При уровне шума, превышающем допустимую норму для помещения, требуется дополнительная звуковая защита.

14.2.3 Мерами защиты от шума являются: уменьшение шума в источнике возникновения (1), звукопоглощение (2), звукоизоляция (3), увеличение расстояний от источников шума (4).

При экопроектировании КСБ следует использовать способы защиты (2—4).

Метод защиты (2) предполагает использование звукопоглощающих материалов.

Метод защиты (3) предполагает использование звукоизолирующих конструкций.

14.3 Под вибрацией понимают механические колебания физических колебательных систем с упругими связями при периодическом смещении центра тяжести системы от положения равновесия.

14.3.1 По способу воздействия на человека вибрацию разделяют на местную (локальную) и общую.

В зависимости от источника возникновения вибрацию разделяют на транспортную, транспортно-технологическую и технологическую.

В производственных условиях могут сочетаться местная и общая вибрации.

Общая вибрация нормируется в диапазоне частот от 0,8 до 80 Гц, а местная (локальная) — в диапазоне от 8 до 1000 Гц (М.20 приложения М).

14.3.2 Экологически опасным фактором действия вибрации на человека являются ее уровень (относительно виброскорости и виброускорения) и продолжительность.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазонах: от 6 до 9 Гц для стоящего человека, от 4 до 30 Гц для сидящего человека и от 3 до 4 Гц для лежащего человека.

При частоте более чем от 16 до 20 Гц вибрация сопровождается шумом.

14.3.3 Мерами защиты от вибрации являются: устранение причин в источнике возникновения (1), вибропоглощение (2), виброгашение (3).

14.3.4 При экопроектировании КСБ следует использовать способ защиты (2) с помощью применения вибропоглощающих материалов (резина, мастика, пластмассы).

Продолжительность действия вибрации в экологически не опасных диапазонах частот строго не нормируется.

Экологически неопасный непрерывный контакт человека с общей вибрацией — от 60 до 120 мин. При превышении данной продолжительности контакта рекомендуются нормируемые физиопрофилактические перерывы в контакте. Данные рекомендации следует помещать в разделе проекта по эксплуатации проектируемой КСБ.

15 Контроль техногенных загрязнений как составляющая экологической безопасности объекта

15.1 Обеспечение ЭкБ объекта с учетом возможного вреда от техногенных загрязнений должно учитывать положения [4, 5, 7, 8—10].

15.2 В настоящем разделе стандарта как факторы, влияющие на ЭкБ, рассматриваются техногенные загрязнения в виде объемов вредных выбросов/сбросов твердых, жидких, газообразных, комбинированных продуктов производственно-хозяйственной деятельности объекта — в атмосферу, воду, на(в) почву (грунт).

15.3 При экопроектировании КСБ объекта необходимо учитывать официально действующие правила и нормы, содержащие экологические требования к источнику(ам) вредного воздействия(й) (ВВ), ограничивающие его (их) негативное влияние посредством соблюдения установленной нормируемой пороговой величины ВВ, называемой: предельно допустимой концентрацией (ПДК) или временно допустимой концентрацией (ВДК) (для атмосферы); предельно допустимой нормой (ПДН), предельно допустимым сбросом (ПДС) (для воды); ориентировочно допустимым количеством (ОДК) содержания (для почвы, грунта).

15.4 Для оценки неорганизованных групп мелких одиночных источников ВВ устанавливают суммарный (валовой) предельный выброс или сброс.

15.5 В общем случае ПДК, ВДК, ПДН, ПДС, ОДК — это такое содержание ВВ в воздухе, воде, почве (грунте), которое при постоянном контакте или воздействии за определенный нормированный промежуток времени не представляет экологической опасности для здоровья человека и состояния окружающей среды.

15.6 При экопроектировании КСБ следует разделять нормы ПДК, ВДК, ПДН, ПДС, ОДК для рабочих зон объекта и мест длительного пребывания людей, не связанного с их производственной деятель-

ностью, а также для мест проживания людей на территориях, прилегающих к объекту в пределах официально установленных границ ответственности.

Допустимо превентивное проектирование санитарных защитных зон по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03 [47].

15.7 При экопроектировании КСБ объекта должны быть предусмотрены средства экологической защиты от отходов производственной и хозяйственно-бытовой деятельности.

15.7.1 Для производственных объектов необходимо предусматривать защиту от газообразных продуктов, отработанного воздуха окислительных процессов и сжатого (компрессорного) воздуха, применяемого в технологических целях, экологически вредных индивидуальных газов и газовых смесей, дымовых газов, газопылевых и пылевых отходов (выбросов), от сточных вод.

15.7.2 Для очистки и обезвреживания ВВ в экопроекте КСБ могут предусматриваться механические уловители, фильтры, электрофильтры, комбинированные устройства, устройства химической и физико-химической или биологической очистки (М.19, М.20 приложения М).

15.7.3 Для достижения целей экологической защиты от технологических отходов в экопроекте КСБ могут быть предусмотрены места (полигоны) для санитарного захоронения отходов с объекта при соблюдении установленных санитарных норм.

Санитарному захоронению подлежат отходы, обезвреживание которых экономически нецелесообразно или технически затруднено (невозможно), причем их наземное складирование недопустимо.

15.7.4 При неблагоприятных климатических или метеоусловиях, в кратковременные периоды опасного для здоровья человека загрязнения природной среды в экопроекте КСБ необходимо предусматривать меры и средства снижения выбросов (сбросов) ВВ, вплоть до возможности выполнения требования об остановке работ, способствующих опасному загрязнению.

16 Экологическая паспортизация объекта при проектировании КСБ

16.1 Экологический паспорт (экопаспорт) оборудуемого экологически ориентированной проектируемой КСБ предназначен для решения следующих экологических задач:

- оценки потенциального и фактического влияния деятельности объекта на человека и окружающую объект природную среду для определения в установленном порядке платы за природопользование и загрязнение окружающей среды;
- установления объекту (предприятию) предельно допустимых норм по загрязнению окружающей среды;
- планирования объектом (предприятием) природоохранных мероприятий и последующей оценки их эффективности;
- экспертизы технических решений при реконструкциях и ремонтах на объекте, касающихся экологической обстановки на объекте;
- создания объективных условий для контроля соблюдения объектом (предприятием) природоохранного законодательства, включая сохранность лесных ресурсов и чистоты водных ресурсов прилегающей территории в пределах отведенных границ;
- создания условий для повышения эффективности мероприятий по переработке и утилизации отходов, включая бытовые.

Экопаспорт объекта, оборудованного КСБ, является документом, в котором должны быть отражены:

- допустимые (штатные) экологические нормы по чистоте окружающей среды объекта (см. приложения Г — Ж);
- используемые на объекте энергетические ресурсы, представляющие потенциальную экологическую опасность при использовании (горении) (природный газ, нефтепродукты, каменный уголь, биоэнергетические брикеты, дерево);
- потенциальные экологические опасности, имеющие место на объекте [в применяемых технических средствах, используемых материалах (веществах), применяемых технологических процессах, загрязняющих выбросах и сбросах в окружающую среду, включая воздух, почву, воду];
- нештатные (чрезвычайные) ситуации, при которых экологические опасности могут перейти в экологические угрозы объекту и далее — в экологическую катастрофу на объекте и прилегающей к нему территории (акватории) в пределах отведенных границ;
- количественные и качественные характеристики загрязняющих газовых выбросов, жидких сбросов (стоков), твердых отходов;
- потенциальные источники пожарной опасности на объекте и его территории в пределах отведенных границ.

16.2 Экопаспорт должен составляться с использованием действующих инструкций и утверждаться муниципальными и/или региональными природоохранными службами в установленном порядке. Допустимо привлечение с этой целью специализированных сторонних организаций.

Экопаспорт заполняется после начала эксплуатации объекта согласно соответствующему разделу проекта КСБ.

При этом должны учитываться разрешения для защищаемого объекта на использование природных ресурсов (если таковые имеются), паспорта газо- и водоочистного оборудования, данные экономблюдений и статистической отчетности по соблюдению экологических норм на территории в пределах отведенных границ.

16.3 В экопаспорте должны быть отражены периодичность и результаты инвентаризации источников экологического загрязнения, представляющих экологическую опасность для людей и территории.

Примечания

1 Подготовка экологического паспорта проводится, если это предусмотрено ТЗ на разработку экопроекта КСБ.

2 Рекомендуемая структура оформления экопаспорта объекта приведена в ГОСТ Р 17.0.0.06.

17 Меры экологического мониторинга и тренинга персонала при проектировании КСБ

17.1 Экологически ориентированная КСБ предполагает наличие системы постоянного контроля квалификации и специальной подготовки персонала всех уровней: от рядовых исполнителей до руководителей служб и администрации объекта.

17.2 Система специальной подготовки должна обеспечивать подбор специалистов и развитие у них качеств, способствующих выполнению служебных обязанностей, связанных с решением вопросов по обеспечению ЭкБ объекта.

Конечными целями системы подготовки персонала для обеспечения ЭкБ объекта являются:

- обеспечение необходимой быстроты и правильности в принятии и выполнении решений при выполнении служебных обязанностей;
- повышения на основе целевых знаний уровня сознательной исполнительной дисциплины и ответственности.

Система специальной подготовки персонала по мониторингу ЭкБ на объекте должна быть дифференцирована для сотрудников различной квалификации:

- руководящих работников администрации;
- руководящих работников профильных служб;
- сотрудников, выполняющих функции технического контроля;
- сотрудников, выполняющих оперативные функции;
- технических специалистов;
- сотрудников нетехнических служб;
- сотрудников рабочих специальностей.

Перспективные программы и конкретные планы подготовки/ переподготовки сотрудников должны быть ориентированы на решение следующих задач:

- эксклюзивной специальной технико-технологической подготовки/переподготовки;
- законодательного, нормативно-технического, справочно-методического и нормативно-правового обеспечения проводимых работ по принадлежности;
- информирования об экологической конъюнктуре согласно специфике защищаемого объекта;
- экологического информационного консалтинга;
- обеспечения минимума практических деловых связей на объекте по профилю.

17.3 Система экологической подготовки персонала должна предусматривать следующие формы и виды действий:

- ознакомительная общая экскурсия по объекту и ознакомление с экологическими особенностями в соответствии со спецификой его производственно-хозяйственной деятельности;
- первичное обучение мерам в области обеспечения ЭкБ объекта;
- изучение функциональных обязанностей в соответствии с предполагаемой деятельностью по обеспечению ЭкБ и кругом обязанностей, при осложнении экологической обстановки на объекте;
- инструктаж и сдача зачета по технике безопасности на объекте;
- эксклюзивный консалтинг кадровых сотрудников объекта, приступающих к выполнению специальных обязанностей после длительного перерыва (после длительной командировки, по выходу из

декретного отпуска, из длительного отпуска по болезни и т. п.) по индивидуальному плану с учетом вышеизложенных условий.

Для подготовки/переподготовки по экологическому мониторингу руководителей администрации и ведущих специалистов служб и технических подсистем объекта должно быть предусмотрено обучение:

- на курсах целевого назначения;
- на краткосрочных семинарах (на самом объекте или выездных).

Обучение персонала может проводиться как в пределах рабочего времени, так и в свободное от работы время.

Периодичность и продолжительность обучения должны определяться текущими потребностями и возможностями объекта.

Основанием для направления сотрудника(ов) на обучение являются:

- общие потребности по обеспечению ЭкБ объекта;
- индивидуальные показатели сотрудника(ов), как исполнителя(ей) в системе мониторинга ЭкБ.

17.4 Для объективной оценки целевых возможностей персонала объекта в вопросах обеспечения экологической безопасности правомерно применение аттестации по установленной трудовым законодательством Российской Федерации форме.

Проведению аттестации должна предшествовать подготовительная работа, организуемая администрацией объекта.

18 Экологический аудит объекта при эксплуатации КСБ

18.1 Экологический аудит (экоаудит) является инструментом контроля мер ЭкБ в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р 17.0.0.06, положениями [11—14], по строительным нормам и правилам, утвержденным Минстроем России, например [18—28, 30—34], санитарным правилам и нормам, утвержденным Минздравом России, например [39—57].

Правовой основой экоаудита являются [4, 5, 7, 8].

Также экоаудит может проводиться на основании подзаконных актов для конкретных территорий, как, например, М.4 приложения М.

Нормативно-методической основой экоаудита являются ГОСТ Р ИСО 14001 и ГОСТ Р ИСО 19011.

18.2 При экопроектировании КСБ в разделе технической документации, регламентирующем этап ее эксплуатации, наряду с требованиями по экологической паспортизации должны быть предусмотрены требования по проведению экоаудита.

18.3 В соответствии с положениями документов по 17.2 экоаудит предназначен для оценки:

- достаточности мер обеспечения ЭкБ, предусмотренных экопроектом КСБ объекта, а также при реализации экопроекта и последующей эксплуатации технических средств подсистем КСБ;
- определения потенциального или фактического ущерба, наносимого деятельностью объекта окружающей среде;
- результативности вводимых природоохранных мероприятий.

18.4 Экоаудит проектируемой КСБ, должен предусматривать:

а) экспертизу экопроекта при официальном рассмотрении и утверждении уполномоченными инстанциями в установленном порядке на выполнение требований ЭкБ;

б) экспертную оценку экологической результативности предусмотренных экопроектом технических решений;

в) контроль выполнения требований ЭкБ объекта при реализации экопроекта (учитывая возможные, согласованные при авторском надзоре отклонения от первоначальных проектных решений);

г) наличие и содержание экопаспорта;

д) декларирование соответствия и сертификацию:

- системы экологического менеджмента (при ее наличии на объекте);
- примененных технических средств и материалов.

18.5 Соблюдение требований ЭкБ контролируется при экоаудите по следующим показателям:

- наличию разрешительных документов на природопользование в пределах отведенных границ объекта;
- фактическому техническому состоянию примененных технических средств подсистем КСБ;
- фактическому техническому состоянию инженерных сетей жизнеобеспечения объекта;

- санитарно-гигиеническому состоянию территории, занимаемой объектом, и территории, прилегающей к объекту, в пределах отведенных границ;
- состоянию природных водных источников и поверхностных вод;
- состоянию очистных сооружений (при их наличии);
- имеющимся официально зарегистрированным случаям в подконтрольный период сверхнормативных загрязняющих выбросов и сбросов;
- соблюдению объектом финансовой дисциплины, ответственности за природопользование, включая очистку мест сосредоточения (временного хранения) производственных и бытовых отходов, экологически вредных и опасных веществ и материалов, выведенных из производственного оборота, их утилизацию.

19 Экологический менеджмент объекта при эксплуатации КСБ

19.1 Экологически ориентированная КСБ предполагает на объекте наличие системы экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001 и ГОСТ Р ИСО 14015, с участием персонала всех уровней: от рядовых исполнителей до руководителей служб и администрации объекта.

19.2 В текстовых документах экопроекта КСБ должно быть отражено следующее:

- обязательства администрации по экологической политике объекта, по построению СЭМ и созданию необходимых условий ее функционирования;
- организационные основы и рекомендуемая структура построения СЭМ;
- рекомендации по экологической паспортизации объекта;
- рекомендуемые места экоконтроля (участки, зоны, процессы, элементы инфраструктуры) с учетом производственной специфики объекта и территории его расположения;
- организационно-штатные рекомендации по обеспечению результативного функционирования СЭМ;
- рекомендации по аудиту СЭМ и меры ответственности субъектов аудита со стороны персонала объекта;
- предполагаемые критерии оценки функционирования СЭМ;
- информационно-методическое обеспечение функционирования СЭМ;
- методические рекомендации по документированию СЭМ;
- допустимые ограничения в построении и допустимые (некритические) несоответствия в функционировании СЭМ.

Приложение А
(рекомендуемое)

Рекомендуемый перечень организационно-технических мероприятий по контролю экологической безопасности при проектировании и эксплуатации КСБ объекта

А.1 Цели введения экологических организационно-технических мероприятий при проектировании КСБ объекта:

- рациональное и экономное использование ресурсов;
- обеспечение технологической безопасности при эксплуатации технических средств КСБ;
- ограничение вредного (или опасного) влияния факторов общего состояния и результатов деятельности объекта на компоненты окружающей среды и человека [10].

А.2 Обоснование выбора технических средств подсистем КСБ объекта с учетом экологического аспекта.

А.3 Обоснование выбора технологий и материалов для монтажно-установочных работ при внедрении технических подсистем КСБ объекта с учетом экологического аспекта.

А.4 Регламентирование используемых режимов работы (применения) технических подсистем КСБ с учетом экологического аспекта.

А.5 Ограничения по продолжительности и выбранным режимам работы в течение суток технических средств подсистем КСБ с учетом их технической и эксплуатационной надежности.

А.6 Ограничения по продолжительности и выбранным режимам работы в течение суток технических средств подсистем КСБ по природным и метеоусловиям.

А.7 Ограничения по площадям отчуждаемых форматом КСБ территорий (акваторий) на объекте и вблизи него.

А.8 Ограничения по обеспечению соблюдения санитарно-гигиенических норм в помещениях и на территории (акватории) объекта с учетом экологического аспекта.

А.9 Дополнительные правила технического обслуживания технических подсистем КСБ по метеоусловиям и помеховой обстановке вблизи объекта.

А.10 Выделение специальных мест хранения технических средств обменного фонда и изъятых из обращения (отбракованных) технических средств подсистем КСБ в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001.

А.11 Выделение и оборудование специальных мест хранения экологически вредных веществ, материалов и отходов (пожароопасных, взрывоопасных, химически опасных, радиационно опасных, биологически опасных, санитарно-гигиенически опасных).

А.12 Учет использования естественных (природных) ресурсов на объекте при осуществлении его деятельности.

А.13 Учет возможного совокупного отрицательного влияния деятельности объекта на экологию окружающей среды в пределах официально отведенных границ прилегающей территории.

А.14 Использование естественных (природных) средств экологической защиты объекта и прилегающей территории в пределах официально отведенных границ.

А.15 Необходимость обучения (инструктажа) и мониторинга персонала с учетом экологического аспекта.

А.16 Целесообразность и формы проведения экопаспортизации, экоменеджмента и экоаудита объекта.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Взаимосвязь решаемых задач и мероприятий экологически ориентированного проектирования КСБ объекта

Таблица Б.1

Задачи экологически ориентированного проектирования КСБ объекта	Мероприятие экологически ориентированного проектирования КСБ объекта			
	Организационное обеспечение	Информационное обеспечение (необходимые данные)	Программно-алгоритмическое обеспечение	Материально-техническое обеспечение
Обоснование и формулирование требований экологической безопасности (ЭкБ) к КСБ в целом и ее техническим подсистемам	+	+	+	—
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к территории объекта внедрения КСБ	+	+	—	—
Обоснование и формулирование требований к безопасности людей на территории (акватории) объекта в отведенных границах	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к прилегающей к объекту территории (акватории) в отведенных границах	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к сетям электрообеспечения и электроосвещения	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к сетям инженерного обеспечения	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к очистным сооружениям воды	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к очистным сооружениям воздуха и кондиционированию	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к местам утилизации отходов на территории объекта и их очистки	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по ограничению доступа в специально контролируемые зоны объекта	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по использованию на объекте (на территории объекта) в производстве штатных экологически вредных и опасных веществ и материалов	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по специальной подготовке персонала для работы (на территории объекта) в производстве со штатными экологически вредными и опасными веществами и материалами	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к выбору технических средств и технических решений по монтажу КСБ на объекте	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ при организации эксплуатации КСБ объекта	+	+	—	+
Установление гарантийных обязательств по обеспечению ЭкБ КСБ объекта	—	+	—	—

Примечание — Условное обозначение «+» означает, что взаимосвязь обеспечивается; условное обозначение «—» означает, что взаимосвязь не обеспечивается.

Приложение В
(рекомендуемое)

Этапы решения задач экологически ориентированного проектирования КСБ объекта

Таблица В.1

Задача экологически ориентированного проектирования КСБ объекта	Техническое задание	Рабочий проект	Разработка эксплуатационной документации	Монтаж и пусконаладка, сдача в эксплуатацию	Эксплуатация
Обоснование и формулирование требований экологической безопасности (ЭкБ) к КСБ в целом и к ее техническим подсистемам	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к территории объекта внедрения КСБ	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований к безопасности людей на территории (акватории) объекта в отведенных границах	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к прилегающей к объекту территории (акватории) в отведенных границах	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к сетям электрообеспечения и электроосвещения	+	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований к сетям инженерного обеспечения	+	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к очистным сооружениям воды	+	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к очистным сооружениям воздуха и кондиционированию	+	+	+	+	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к местам утилизации отходов на территории объекта и их очистки	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по ограничению доступа в специально контролируемые зоны объекта	+	+	+	—	+
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по использованию на объекте (на территории объекта) в производстве штатных экологически вредных и опасных веществ и материалов	+	+	+	+	—
Обоснование и формулирование требований ЭкБ по специальной подготовке персонала для работы (на территории объекта) в производстве со штатными экологически вредными и опасными веществами и материалами	+	+	+	+	—
Обоснование и формулирование требований ЭкБ к выбору технических средств и технологических решений по монтажу КСБ на объекте	+	+	+	+	—
Установление гарантийных обязательств по ЭкБ	—	+	+	+	—

Примечание — Условное обозначение «+» означает, что взаимосвязь обеспечивается, условное обозначение «—» означает, что взаимосвязь не обеспечивается.

Приложение Г
(справочное)

Экологически допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воде и почве (грунте)

Г.1 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в помещениях с длительным пребыванием людей (производственных, общественных, бытовых, для проведения досуга и занятия физкультурой и спортом), соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Г.1.

Таблица Г.1 — Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество (элемент)	ПДК, мг/м^3	
	Среднесуточное количество	Ориентировочно безопасное количество
Аммиак	0,04	—
Ацетон	—	—
Бензин (нефтяной малозернистый), керосин	1,5	1,2
Соляная кислота (хлористый водород)	0,1	—
Фтористый водород	0,01	—
Дихлорэтан	1,0	—
Йод	0,03	—
Кобальт металлический	0,0004	—
Марганец и его соединения	0,001	—
Мышьяк	0,003	—
Озон	0,03	—
Ртуть металлическая	0,0003	—
Свинец и его неорганические соединения	0,1	—
Серная кислота	—	—
Сероводород	—	
Углеводороды предельные	—	
Углерод (сажа)	0,05	—
Оксид углерода (угарный газ)	3,0	—
Фенол	0,003	—
Формальдегид	0,003	—
Фреоны — 11, 12, 21, 22	10,0	—
Фреон — 32	10,0	—
Хладон	1,5	2,5—10,0
Хлор	—	5,0—2,0
Хлорбензол	—	—
Цианистый водород (синильная кислота)	—	—
Этилацетат	—	—

Г.1.1 Экспертно оцениваемые показатели состояния воздушной среды, которые рекомендуется применять в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14031 (пункт 4.4.2.23) следующие:

- концентрация конкретных загрязнителей в конкретной области воздушной среды;
- температура окружающего воздуха на определенном расстоянии от объекта;
- уровень непрозрачности воздуха против ветра и по ветру относительно местоположения объекта;
- раздражающие обоняние человека запахи внутри объекта, по периметру объекта и на конкретном удалении от объекта.

Пример — На объекте, расположенном в удаленной непромышленной зоне, не должно быть запахов, раздражающих обоняние человека.

Несоблюдение этого экологического условия означает внезапное появление источников запахов, возможно в результате нештатных технологических причин внутри или на территории объекта, на прилегающей террито-

рии — недопустимый выброс в атмосферу газообразных веществ (возможно, из-за утечки из емкостей хранения летучих веществ: баков, баллонов), появление продуктов горения материалов или веществ.

Г.2 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих вредных и опасных веществ в воде водных объектов населенных мест и объектов производственно-хозяйственного назначения, соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Г.2.

Таблица Г.2 — Предельно допустимые концентрации загрязняющих вредных и опасных веществ в воде

Вещество (элемент)	ПДК экологически вредных и опасных веществ, (элементов), мг/дм^3	
	Водные объекты хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	Водные объекты рыбохозяйственного назначения
Азотная кислота	40	—
Соли азотной кислоты	45	40,0 (по нитрат-иону) 0,08 (по нитрит-иону)
Алюминий	0,5	—
Аммиак по азоту	2,0	—
Ацетон	2,2	—
Бензин	0,1	—
Бор	0,5	—
Железо (включая хлорное железо)	0,3	—
Кадмий	0,001	—
Керосин технический	0,01	—
Кобальт	0,1	—
Кремний	10,0	—
Марганец	0,1	—
Оксид марганца	10,0	—
Медь	1,0	—
Метан	2,0 (ОДУ)	—
Мышьяк	0,05	—
Ртуть	0,0005	—
Синильная кислота (цианистый водород)	0,1	—
Свинец	0,03	—
Серная кислота	6,5—8,5	—
Толуол	0,05	0,25
Фенол	0,001	—
Формальдегид	0,05	—
Элементарный фосфор	0,0001	—
Фтористый водород	1,5	—
Хлористый водород	300	—
Хром	0,50	—
Цианиды	0,035	—
Гексоген	0,1	—
Цинк	1,0	—

Г.2.1 Экспертно оцениваемые экологические показатели состояния воды на открытых водных поверхностях и в водопроводе, которые рекомендуется применять в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14031 (пункт 4.4.2.2), следующие:

- появление конкретных твердых или жидких загрязнителей, возможно окрашенных;
- мутность, наблюдаемая (измеряемая) в водопроводной воде или в водном потоке вблизи сброса сточных, технологически используемых или фекальных вод выше и ниже места сброса;
- температура воды в водолроводе или на поверхности водной массы вблизи объекта;
- появление останков живых организмов, плавающих водных растений на поверхности водной массы вблизи объекта.

Пример — На участке реки, протекающей через территорию объекта, обнаружены признаки или последствия сброса опасных или вредных веществ.

Необходимо оценить для принятия мер экологические последствия сброса и его опасность для здоровья людей, находящихся на объекте.

Г.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих вредных и опасных веществ в почве (грунте) различных групп (валовое содержание) и в подвижной форме, соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Г.3.

Таблица Г.3 — Предельно допустимые концентрации загрязняющих вредных и опасных веществ в почве (грунте)

Вещество	ПДК, мг/кг почвы (грунта) с учетом фона	
	Валовое содержание	Подвижная форма
Бензин	0,1	—
Мышьяк	2,0	—
Ртуть	2,1	—
Свинец + ртуть	20,0 + 1,0	—
Сернистые соединения:		
- элементарная сера	150,0	—
- сероводород	0,4	—
- серная кислота	160,0	—
Соли азотной кислоты	130,0	—
Формальдегид	7,0	—
Свинец	—	6,0
Медь	—	3,0
Кобальт	—	6,0
Хром	—	6,0
Марганец	—	6,0

Г.3.1 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в твердом состоянии (в виде солей, в сорбированном виде) в почве (грунте) различных видов, соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Г.4.

Таблица Г.4 — Ориентировочно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в твердом состоянии в почве (грунте)

Вещество (элемент)	ОДК с учетом фона мг/кг почвы, для вида почвы (грунта)		
	Песчаная и супесчаная	Кислая (суглинистая и глинистая)	Нейтральная и близкая к ним (суглинистая и глинистая)
Медь	33	66	132
Мышьяк	2	6	10
Кадмий	0,6	1,0	2,0
Свинец	32	65	130

Примечание — При экопроектировании КСБ следует учитывать, что перечень экологически вредных и опасных веществ и их безопасное(ые) количество(а) в вышеперечисленных средах могут меняться в зависимости от вида производств на защищаемом объекте и его текущего состояния, поэтому их систематически уточняют.

Обоснованием подобных уточнений могут быть только результаты специальных целевых исследований и экспериментов.

Г.4 Экспертно оцениваемые экологические показатели состояния почвы (грунта), которые рекомендуется применять в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14031 (пункт 4.4.2.2), следующие:

- появление твердых или жидких загрязнителей на поверхности почвы (грунта),

- внешне наблюдаемое изменение физического состояния участков земной территории объекта, отведенных для постоянного или временного хранения веществ и материалов, влияющих на экологическое состояние объекта и прилегающей к нему территории в пределах отведенных границ (например, в официально установленной зоне ответственности);

- внешне наблюдаемое изменение физического состояния участков территории и емкостей, выделенных для временного сбора мусора, производственных и бытовых отходов, появление вблизи них мелких животных, птиц и грызунов,

- внешне наблюдаемое сверхнормативное зарастание незанятых участков территории объекта растительностью;

- внешне наблюдаемые эрозия поверхностей почвы (грунта), изменение уровня расположения поверхностей, появление на поверхностях воды и почве испарений, не связанных с природно-климатическими причинами.

Примеры

1 На территории объекта или в непосредственной близости от территории объекта произошла авария трубопровода горячего водоснабжения, вызвавшая наблюдаемые изменения на поверхности почвы (грунта).

Необходимо оценить для принятия мер экологические последствия аварии и ее опасность для здоровья людей, находящихся на объекте.

2 На объекте с постоянным хранением радиоактивных материалов, применяемых в лечебных целях, обнаружено их хищение.

Необходимо оценить для принятия мер экологические последствия хищения, проверить радиоактивный фон на объекте, на занимаемой им территории и на территории в непосредственной близости от объекта в пределах отведенных границ.

В случае обнаружения места (мест) с повышенным радиоактивным фоном необходимо оценить опасность этого для здоровья людей, находящихся на объекте.

Приложение Д
(справочное)

Экологически допустимые уровни шума на объекте

Д.1 Допустимые уровни шума, создаваемого внешними источниками внутри территории объекта и на непосредственно примыкающей к жилым зданиям населенного пункта части территории объекта, соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Д.1.

Таблица Д.1 — Допустимые уровни шума на объекте и вблизи объекта

Время суток	Уровень звукового давления, дБА, в полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									L_A экв., дБА	L_A макс., дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
С 7 ч до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
С 23 ч до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечание — Нормативы таблицы относятся также к зданиям поликлиник, диспансеров, санаториев, домов отдыха, пансионатов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, учреждений культуры с массовым длительным пребыванием людей, территорий зон отдыха.

Для тонального и импульсного шумов эквивалентные и максимально допустимые уровни шума L_A должны быть на 5 дБ (дБА) ниже приведенных в таблице.

Д.2 Экспертно оцениваемый показатель — средневзвешенный уровень шума на территории и по периметру объекта.

Пример — На объекте, расположенном в удаленной непромышленной зоне, не должно быть сверхнормативного шумового фона.

Нарушение данного экологического условия означает внезапное появление источников шума, возможно в результате нештатных технологических причин внутри объекта или на территории объекта, на прилегающей к нему территории, что требует принятия адекватных мер по выяснению и устранению причин.

Приложение Е
(справочное)

Экологически допустимые уровни вибрации на объекте

Е.1 Допустимые уровни вибрации в помещениях объекта с длительным пребыванием людей (жилых, культуры, лечебно-профилактических, учебных, детских и для престарелых), соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Е.1.

Таблица Е.1 — Допустимые уровни вибрации в помещениях объекта

Среднегеометрические значения частоты при вибрации, Гц	Допустимые значения виброускорения		Допустимые значения виброскорости	
	$м/с^2 \times 10^{-2}$	дБ	$м/с \times 10^{-4}$	дБ
2	4,0	72	3,2	76
4	4,5	73	1,8	71
8	5,6	75	1,1	67
16	11,0	81	1,1	67
32	22,0	87	1,1	67
64	45,0	93	1,1	67

Е.2 Допустимые средние уровни вибрации в помещениях объекта с длительным пребыванием людей (жилых, культуры, лечебно-профилактических, учебных, детских и для престарелых), соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, составляют:

- по виброускорению — 4,0 $м/с^2 \times 10^{-2}$ (72 дБ);
- по виброскорости — 1,1 $м/с \times 10^{-2}$ (67 дБ).

Примеры

1 На поверхности территории объекта появились нештатные, ощущаемые человеком вибрации почвы.

2 Человек руками внезапно ощущает нештатные колебания (вибрации) стен(ы) в помещении, происходит слышимое дребезжание остекления, дрожание и, возможно, незначительное перемещение элементов мебели.

3 Визуально наблюдается нештатное дрожание и, возможно, раскачивание висящих источников освещения.

Для принятия адекватных мер необходимо определить причину(ы) этих нештатных проявлений и оценить их возможные экологические последствия для:

- персонала объекта;
- строений и сетей инженерного жизнеобеспечения объекта;
- производственной деятельности на объекте.

Приложение Ж
(справочное)

Экологически допустимые уровни электромагнитных излучений на объекте

Ж.1 Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастоты в помещениях с длительным пребыванием людей (производственных, бытовых, общественных, для проведения досуга, занятий физкультурой и спортом), соответствующие приложению Б ГОСТ Р 52985, приведены в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1 — Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений в помещениях с длительным пребыванием людей

Диапазон частот[1)]	Диапазон волн	Предельно допустимый уровень (ПДУ)
30—300 кГц 300—3000 кГц 3—30 мГц 30—300 мГц 300 мГц—300 ГГц	10—1 км 1—0,1км 100—10 м 10—1 м 1 м—1 мм	25 В/м 15 В/м 10 В/м 3 Вт/см^{2}[2)] 10 мкВт/см^{2}[2)] 100 мкВт/см^{2}[3)]

[1)] За исключением нижнего предела частоты и включая верхний предел частоты.

[2)] Кроме радиолокационных станций, работающих в режиме кругового обзора или сканирования.

[3)] Для случаев облучения антеннами, работающими в режиме кругового обзора или сканирования с частотой не более 1 Гц и скважностью не менее 20.

Приложение И
(рекомендуемое)

Рекомендации по организации системы технического обслуживания и ремонта КСБ с учетом экологического аспекта

И.1 При определении параметров функционирования системы технического обслуживания и ремонта (СТОиР) проектируемой КСБ с учетом экологического аспекта рекомендуется следующая этапность работ:

- на этапе ТЗ провести предварительный анализ показателей надежности выбираемых для проекта технических средств подсистем КСБ;
- провести оценку возможности построения СТОиР с учетом реальных условий объекта, используя имеющуюся в распоряжении проектировщика(ов) информацию об эксплуатации аналогичных КСБ других объектов;
- определить параметры СТОиР для технических подсистем КСБ и КСБ в целом;
- разработать или подобрать из имеющихся аналогов типовые варианты документирования и контроля результатов функционирования СТОиР (журналов — записей по ГОСТ Р ИСО 9000);
- провести предварительный отбор поставщиков закладываемых в проект технических средств (приборов, аппаратуры) (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001).

И.2 Для особо и критически важных объектов должно быть учтено следующее:

И.2.1 При проектировании КСБ для особо и критически важных объектов для повышения эффективности функционирования СТОиР после истечения срока авторского надзора по СП 11-110 рекомендуется применять метод инженерно-технического сопровождения объекта.

И.2.2 Группа(ы) инженерно-технического сопровождения формируются из состава проектной организации, собственной технической службы объекта (при наличии таковой), с привлечением сторонних специалистов на договорной основе по согласованию с собственником объекта.

И.2.3 Программа инженерно-технического сопровождения должна предусматривать:

- экспертную оценку общей экологической и санитарно-гигиенической обстановки на защищаемом объекте и на прилегающей к нему территории (акватории) в пределах отведенных границ в соответствии с настоящим стандартом и рекомендуемой им технической документацией по принадлежности;
- контроль технического состояния технических средств подсистем КСБ с соблюдением выполнения требований эксплуатационной документации;
- наличие, регулярность ведения, содержательность и каллиграфию журналов СТОиР;
- состояние монтажа технических средств подсистем КСБ;
- контроль фактически выработанных сроков службы технических средств и сравнение их с предельно установленными по технической документации поставки.

При необходимости проведение технического переосвидетельствования подсистем КСБ;

- обеспеченность СТОиР контрольно-измерительной аппаратурой, ее метрологическое освидетельствование;
- выборочную квалификационную проверку персонала СТОиР;
- наличие и состояние паспортов объекта (технического, безопасности, экологического если таковой требуется по условиям объекта);
- анализ имевших место случаев экологических инцидентов, происшествий, аварий на объекте в предыдущий контрольному сроку период (если таковые имели место и были в разработке в формате СТОиР);
- при необходимости проведение технического освидетельствования (переосвидетельствования) объекта по результатам его эксплуатации, реально существующей ЭкБ.

И.2.4 Периодичность действий группы инженерно-технического сопровождения устанавливается по конкретным условиям объекта и по согласованию с территориальными службами экологического и санитарно-гигиенического контроля либо в связи с чрезвычайной ситуацией на объекте, в инженерных сетях его жизнеобеспечения вне территории или на прилегающей к нему территории (акватории) в пределах отведенных границ.

И.2.5 СТОиР должна учитывать идентификацию экологических аспектов используемой техники и их значимости при воздействии на окружающую среду, результаты анализа данных о материальных и энергетических аспектах при проектировании КСБ.

Приложение К
(справочное)

Нормативные документы и техническая документация, рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов

К.1 Контролируемые в экопроекте КСБ факторы:

- непосредственное (прямое) или опосредованное (через окружающую среду) влияние экологически вредных или опасных факторов на состояние и здоровье человека;

- влияние экологически вредных или опасных факторов на состояние среды обитания человека на объекте и вблизи объекта в пределах определенных границ.

К.2 Контроль экологической чистоты воздуха на территории объекта и в помещениях объекта (наличие пыли, экологически вредных и опасных газов или газообразных продуктов, дымов, аллергенов, токсинов):

- законы [2—8], [10], ГОСТ Р 17.0.0.06, ГОСТ Р 22.0.07, ГОСТ Р 50800, ГОСТ Р 50969, ГОСТ Р 51091, ГОСТ Р 51125, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52985, ГОСТ Р 53281, ГОСТ Р 53282, ГОСТ Р 53283, ГОСТ Р 53284, ГОСТ Р 53288, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53301, ГОСТ Р 53302, ГОСТ Р 53303, ГОСТ Р 53305, ГОСТ Р 53321, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 20.39.108, СП 7.13130, СП 12.13130, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [22—28, 30—32, 38, 39, 44, 45, 47, 52, 64, 65, 69—71], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.3 Контроль экологической чистоты воды в водопроводе объекта, открытой поверхности воды на территории объекта, в акватории вблизи объекта в пределах отведенных границ (наличие экологически вредных и опасных примесей, веществ, материалов, биологических отходов, токсинов):

- законы [2—8], [10], ГОСТ Р 17.0.0.06, ГОСТ Р 50800, ГОСТ Р 51043, ГОСТ Р 51052, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52985, ГОСТ Р 53288, ГОСТ Р 53289, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 17.1.1.01, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [18, 19, 24—29, 40—43, 56, 57, 65—68], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.4 Контроль экологического состояния почвы (грунта) (наличие тяжелых металлов, солей, ртути, мышьяков):

- законы [2—8], [10], ГОСТ Р 17.0.0.06, ГОСТ Р 50800, ГОСТ Р 51091, ГОСТ Р 51114, ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108, ГОСТ Р 52985, ГОСТ Р 53286, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 27593, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [17, 20, 45—47, 54, 55, 57, 70—71, 74], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.5 Контроль средств обеспечения освещенности и достигаемая ими освещенность на территории объекта и в помещениях объекта:

законы [2—6], [8], [11—15], ГОСТ Р 12.2.143, ГОСТ Р 17.0.0.06, ГОСТ Р 22.0.07, ГОСТ Р 22.1.01, ГОСТ Р 22.1.12, ГОСТ Р 51379, ГОСТ Р 51317.16.1, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52108, ГОСТ Р 53310, ГОСТ Р 53312, ГОСТ Р 53313, ГОСТ Р 51317.16.4, ГОСТ Р 51318.14.2, ГОСТ Р 51318.24, ГОСТ Р 53320, ГОСТ Р 53314, ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 51317.4.3, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.046, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.3.032, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ 15150, СП 11-110, СП 6.13130, СП 12.13130, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [24—29, 34—38, 69, 71—76], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.6 Контроль температуры и влажности воздуха на территории и в помещениях объекта:

- законы [2—6, 8], [10], ГОСТ Р 17.0.0.06, ГОСТ Р 22.0.07, ГОСТ Р 22.1.01, ГОСТ Р 22.1.12, ГОСТ Р 51125, ГОСТ Р 51317.16.1, ГОСТ Р 51317.16.2, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108, ГОСТ Р 52507, ГОСТ Р 53297, ГОСТ Р 53298, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53301, ГОСТ Р 53302, ГОСТ Р 53304, ГОСТ Р 53317, ГОСТ Р 53318, ГОСТ Р 53319, ГОСТ Р 53321, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 20.39.109, ГОСТ 15150, СП 7.13130, СП 12.13130, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [20—32, 38, 39, 79], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.7 Контроль технического состояния оборудования, наличие схем и средств резервирования, систем и средств восстановления работоспособности:

- законы [2, 3, 6], [10], [11—14], ГОСТ Р 22.0.07, ГОСТ Р 22.1.01, ГОСТ Р 51317.4.3, ГОСТ Р 51317.16.4, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51318.14.2, ГОСТ Р 22.1.12, ГОСТ Р 22.3.09, ГОСТ Р 22.7.01, ГОСТ 30333, ГОСТ Р 51318.24, ГОСТ Р 51379, ГОСТ Р 50009, ГОСТ Р 50739, ГОСТ Р 50800, ГОСТ Р 50829, ГОСТ Р 50969, ГОСТ Р 51052, ГОСТ Р 51125, ГОСТ Р 51558, ГОСТ Р 51901, ГОСТ Р 52319, ГОСТ Р 52507, ГОСТ Р 53297, ГОСТ Р 53298, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53300, ГОСТ Р 53301, ГОСТ Р 53302, ГОСТ Р 53303, ГОСТ Р 53304, ГОСТ Р 53305, ГОСТ Р 53307, ГОСТ Р 53310, ГОСТ Р 53312, ГОСТ Р 53313, ГОСТ Р 53314, ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53317, ГОСТ Р 53318, ГОСТ Р 53319, ГОСТ Р 53320, ГОСТ Р 53321, ГОСТ Р 53325, ГОСТ Р 53560, ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р 53705, ГОСТ Р 54126, ГОСТ Р 9241-7, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288, ГОСТ Р МЭК 335-2-16, ГОСТ Р МЭК 730-1, ГОСТ Р МЭК 870-1-1, ГОСТ Р МЭК 870-2-1, ГОСТ Р МЭК 60695-1-1, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.040, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 12.2.049, ГОСТ 12.3.032, ГОСТ 15.601, СП 3.13130, СП 5.13130, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 9.13130, СП 132.13330, строительные нормы и правила, утвержденные Минстроем России [15—38], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.8 Контроль пожарной безопасности:

- законы [2, 3, 5, 6], [10], СП 132.13330, стандарты, правила, нормы разделов К.5—К.7, а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.9 Обеспечение и контроль электромагнитной обстановки на территории и в помещениях защищаемого объекта.

- законы [2 — 5, 8, 9], [10], ГОСТ Р 50009, ГОСТ Р 50739, ГОСТ Р 50829, ГОСТ Р 51317.16.1, ГОСТ Р 51317.16.2, ГОСТ Р 51379, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51558, ГОСТ Р 52319, ГОСТ Р 52507, ГОСТ Р 53314, ГОСТ Р 51317.4.3, ГОСТ Р 51317.16.4, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51318.14.2, ГОСТ Р 51318.24, ГОСТ Р 53705, ГОСТ Р 54126, ГОСТ Р ИСО 14738, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ Р МЭК 335-2-16, ГОСТ 12.1.006, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.040, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.049, ГОСТ 20.39.108, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [25—29, 34, 35, 37, 38, 48, 49, 57, 71, 72, 76], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.10 Контроль радиационной обстановки на территории и в помещениях объекта:

- законы [2—5, 7, 8], [10], ГОСТ Р 22.0.07, ГОСТ Р 22.1.01, ГОСТ 22.3.09, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ МЭК 16160, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 20.39.108, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [39—45, 47, 53, 54, 56, 57], [70—73], приложение М (М.1—М.3, а также М.20).

К.11 Контроль санитарно-гигиенического состояния территории объекта и помещений объекта:

- законы [2—5, 8], [10], [11—14], ГОСТ Р 17.0.0.006, ГОСТ Р 51379, ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52108, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [18—35, 40—47, 52—57], а также приложение М (М.19, М.20).

К.12 Наличие и/или применение экологически вредных и/или опасных строительных, отделочных, технологических материалов и веществ:

- законы [2, 3 ,5, 8], [10], [11—14], ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р 50969, ГОСТ Р 51091, ГОСТ Р 51125, ГОСТ Р 53281, ГОСТ Р 53284, ГОСТ Р 53286, ГОСТ Р 53302, ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53317, ГОСТ Р 53321, ГОСТ Р 53560, ГОСТ Р 54126, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 20.39.108, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [24—29, 33, 34, 37—41, 45—47, 52—57, 63, 64], также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.13 Наличие и состояние мест и средств утилизации и/или захоронения экологически вредных и/или опасных веществ, отходов производственной и бытовой жизнедеятельности на объекте:

- законы [2, 3—5, 7, 8], [10], [13,14], ГОСТ Р 53704, ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 20.39.108, СП 132.13330, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [18, 20, 25—29, 39—47, 52, 54—57, 65—75, 79], а также документы и техническая литература, приведенные в приложении М, по принадлежности.

К.14 Наличие экологически вредных для человека механических воздействий (вибрации, ударов, шума тональной частоты, инфразвука) на территории и в помещениях объекта в нормальных условиях деятельности и при технических авариях:

- законы [2, 3—5], [10], ГОСТ Р 53297, ГОСТ Р 54126, ГОСТ Р ИСО 10006, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 14004, ГОСТ Р ИСО 14015, ГОСТ Р ИСО 14031, ГОСТ Р ИСО 14040, ГОСТ Р ИСО 14041, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р МЭК 16160, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.1.029, ГОСТ 12.1.043, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ 27818, строительные и санитарные нормы и правила, утвержденные Минстроем России и Минздравом России [21, 24—29, 32, 38, 39, 50—52, 58, 59, 79], а также приложение М (М.20).

Приложение Л
(рекомендуемое)

Термины, не использованные в настоящем стандарте, но рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов

Л.1 **авария экологическая:** Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории экологическую угрозу здоровью и жизни людей и приводящее также к нанесению недопустимого ущерба окружающей природной среде.

Л.2 **альтернатива в обеспечении экологической безопасности защищаемого объекта:** Необходимость выбора в принятии решения по обеспечению безопасности защищаемого объекта.

Примечание — Альтернатива предполагает вариантность выбора либо схожих по достижению поставленной цели решений, либо взаимоисключающих решений.

Л.3 **антропогенное экологическое воздействие на защищаемый объект:** Любой вид деятельности человека на защищаемом объекте по отношению к окружающей среде на объекте, к природе, к другим людям.

Л.4 **анализ экологического риска(ов) для защищаемого объекта:** Систематическое использование информации для определения источников экологических опасностей и угроз и оценки риска(ов), связанного(ых) с угрозами.

Л.5 **внешнее средство уменьшения экологического риска при угрозе защищаемому объекту:** Средство, предназначенное для снижения экологического риска защищаемому объекту, привлеченное извне объекта.

Л.6 **декларирование соответствия системы экологической безопасности защищаемого объекта:** Форма подтверждения соответствия средств системы экологической безопасности защищаемого объекта установленным требованиям по ее обеспечению [1].

Л.7 **декларация о соответствии системы экологической безопасности защищаемого объекта:** Документ, удостоверяющий соответствие системы экологической безопасности защищаемого объекта установленным требованиям [1].

Л.8 **жизненно важная, экологически контролируемая зона на защищаемом объекте:** Область защищаемого объекта, в которой производится переработка или экологически опасных материалов, или веществ, содержащая ценные фонды (имущество, носители информации, финансовые средства, экспонаты и т. п.), порча, разрушение или несанкционированное изъятие которых могут напрямую или опосредованно угрожать функционированию защищаемого объекта или его персоналу, экологической безопасности объекта или территории его расположения в пределах установленных границ.

Л.9

защита объекта комплексная: Совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий для достижения цели(ей) по обеспечению защиты объекта от нормированных угроз техногенного, антропогенного и природно-климатического характера.
Должен учитываться экологический аспект безопасности.
[ГОСТ Р 53704, пункт 3.5]

Л.10

знак соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Обозначение, служащее для информирования собственников (пользователей) о соответствии системы безопасности защищаемого объекта установленным требованиям.
[ГОСТ Р 53704, пункт 3.6]

Л.11

критерий экологической безопасности: Целевой или плановый экологический показатель, или измеряемая величина, используемые в качестве оценки допустимого/допускаемого уровня экологической безопасности.
[ГОСТ Р ИСО 14031, пункт 3.8]

Л.12

лимит на размещение отходов: Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в местах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.
[ГОСТ Р 17.0.0.06—2000, пункт 3.1]

Л.13

оценка соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к системе безопасности защищаемого объекта и к самому защищаемому объекту.

[ГОСТ Р 53704, пункт 3.13]

Л.14

подтверждение соответствия системы безопасности защищаемого объекта: Комплексная проверка соответствия системы безопасности объекта установленным требованиям по обеспечению безопасности.

[ГОСТ Р 53704, пункт 3.14]

Л.15 **превентивные меры по обеспечению экологической безопасности защищаемого объекта:** Целенаправленные опережающие меры в объектовой системе обеспечения безопасности объекта по уменьшению возникновения экологических угроз.

Л.16

промышленная безопасность производственных объектов: Состояние защищенности производственных объектов от аварий и их последствий.

[ГОСТ Р 22.1.12, пункт 3.30]

Приложение М
(рекомендуемое)

Документы и техническая литература, примененные в настоящем стандарте и рекомендуемые для применения при выполнении экологически ориентированных проектов КСБ объектов

М.1 Приказ Госатомнадзора России от 05.02.1999 г. № 10 «О реализации Соглашения о взаимодействии Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности и Министерства внутренних дел РФ по вопросам регулирования безопасности в области использования атомной энергии».

М.2 Приказ Госатомнадзора России от 06.05.1999 г. № 50 «О реализации Соглашения о взаимодействии Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности и Министерства внутренних дел РФ при проведении Госатомнадзором России государственного надзора за обеспечением физической защиты ядерных материалов, ядерных установок радиационных источников радиоактивных веществ и пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ».

М.3 Приказ Госатомнадзора России от 12.10.1998 г. № 85 «О реализации Соглашения о взаимодействии в области обеспечения радиационной безопасности при использовании атомной энергии между Министерством здравоохранения Российской Федерации и Федеральным надзором Российской Федерации по ядерной и радиационной безопасности».

М.4 Постановление Правительства Москвы от 22 июля 2003 г. № 568-ПП. Временное положение о Системе экологического аудита в городе Москве.

М.5 Стандарт ВДПО 2-01—08 Системы пожарной сигнализации. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.6 Стандарт ВДПО 2-02—08 Системы оповещения и управления эвакуацией. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.7 Стандарт ВДПО 3-01—09 Автоматические установки пожаротушения. Классификация. Область применения.

М.8 Стандарт ВДПО 3-02—08 Установки водяного пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.9 Стандарт ВДПО 3-03—08 Установки пенного пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.10 Стандарт ВДПО 3-04—08 Установки газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.11 Стандарт ВДПО 3-05—08 Установки порошкового пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.12 Стандарт ВДПО 3-06—08 Установки аэрозольного пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.13 Стандарт ВДПО 3-07—08 Установки комбинированного пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация.

М.14 Рекомендации Ростехрегулирования и ФГУП ВНИИНМАШ «Анализ риска для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества граждан при исследовании продукции с целью отнесения ее к объектам обязательного подтверждения соответствия установленным требованиям».

М.15 Пожарная безопасность предприятий. Курс пожарно-технического минимума. Справочник. — М.: Спецтехника, 2001. — 448 с.

М.16 Дружинин Г.В. Надежность автоматизированных производственных систем. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1986. — 480 с.: ил.

М.17 Соломаненко А.В. Монтаж объектовых комплексов технических средств охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: Учебное пособие. — 2-е изд. — Воронеж: Воронежская высшая школа МВД России, 1997. — 124 с.

М.18 Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие. — М.: Высшая школа, 2002. — 301 с.

М.19 Цаликов Р.Х., Акимов В.А., Козлов К.А. Оценка природной, техногенной и экологической безопасности России. — М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2009. — 464 с.

М.20 Калыгин В.Г. Промышленная экология: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — 4-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 432 с.

Библиография

[1] Федеральный закон от 27 декабря 2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 11 января 2010 г.)

[2] Закон Российской Федерации от 5 марта 1992 г. № 2446-1-ФЗ «О безопасности» (в ред. 07.03.2005 г.)

[3] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

[4] Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

[5] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[6] Федеральный Закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[7] Федеральный Закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

[8] Федеральный Закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»

[9] Федеральный Закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[10] ПР-1649 от 28 сентября 2006 г. Основы государственной политики в области обеспечения безопасности населения Российской Федерации и защищенности критически важных и потенциально опасных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов. М.: Администрация Президента РФ, с. 9.

[11] Директива 2006/95/ЕС стран — членов ЕС — «Низковольтное оборудование»

[12] Директива 2005/32/ЕС — 2009 стран — членов ЕС «Об экологической безопасности и ресурсосбережении электрического и электронного оборудования»

[13] Директива 2002/95/ЕС — 2003 стран — членов ЕС «Об ограничении использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании»

[14] Директива 2002/96/ЕС — 2003 стран — членов ЕС «Об утилизации непригодного электрического и электронного оборудования»

[15] СНиП 2.01.02—85 Противопожарные нормы

[16] СНиП 2.01.07—85 Нагрузки и воздействия

[17] СНиП 2.01.15—90 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения

[18] СНиП 2.04.01—85 Внутренний водопровод и канализация зданий

[19] СНиП 2.04.02—84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

[20] СНиП 2.04.03—85 Канализация. Наружные сети и сооружения

[21] СНиП 2.04.05—91 Отопление, вентиляция и кондиционирование

[22] СНиП 2.04.07—86 Тепловые сети

[23] СНиП 2.04.08—87 Газоснабжение

[24] СНиП 2.08.01—89 Жилые здания

[25] СНиП 2.08.02—89 Общественные здания и сооружения

[26] СНиП 2.09.02—85 Производственные здания

[27] СНиП 2.09.04—87 Административные и бытовые здания

[28] СНиП 2.11.01—85 Складские здания

[29] СНиП 3.01.04—87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения

[30] СНиП 3.05.02—88 Газоснабжение

[31] СНиП 3.05.03—85 Тепловые сети

[32] СНиП 3.05.04—85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

[33] СНиП 3.05.06—85 Электротехнические устройства

[34] СНиП 3.05.07—85 Системы автоматизации

[35] СНиП 11-01—95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений

[36] СНиП 21-01—97 Пожарная безопасность зданий и сооружений

[37] СНиП 23-05—95 Естественное и искусственное освещение

[38] СНиП 41-01—2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование

[39] СанПиН 2.1.2.1002—00 Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям

[40] СанПиН 2.1.4.027—95 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения

[41]	СанПиН 2.1.4.1074—01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
[42]	СанПиН 2.1.4.1075—02	Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
[43]	СанПиН 2.1.5.980—00	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
[44]	СанПиН 2.1.6.1032—01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
[45]	СанПиН 2.1.7.728—99	Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений
[46]	СанПин 2.1.7.1287—03	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
[47]	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
[48]	СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—96	Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона
[49]	СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—96	Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона
[50]	СанПиН 2.2.4/2.1.8.589—96	Инфразвук на рабочих местах в жилых и общественных помещениях на территории жилой застройки
[51]	СанПиН 2.2.4/2.1.8.566—96	Производственная вибрация в помещениях жилых и общественных зданий
[52]	СанПиН 2.2.4.548—96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
[53]	СанПиН 2.6.1.1015—01	Гигиенические требования к устройству и эксплуатации радиоизотопных приборов
[54]	СанПиН 4015—89	Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях, расположенных на территориях предприятий (организации)
[55]	СанПиН 4433—87	Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве
[56]	СанПиН 4631—88	Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения
[57]	СанПиН 4690—88	Санитарные правила содержания территорий населенных мест
[58]	СН 2.2.4/2.1.8.556—96	Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий
[59]	СН 2.2.4/2.1.8.562—96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки
[60]	ГН 2.1.6.695—98	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
[61]	ГН 2.1.6.696—98	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Письмо комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию Минздрава РФ. Исх. № ФК-13-4-155 от 30.03.98 г.
[62]	ГН 2.1.6.689—98	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[63]	ГН 2.1.5.690—98	Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[64]	ГН 2.1.6.695—98	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
[65]	ГН 2.6.1.054—96	Нормы радиационной безопасности (НРБ—96)
[66]	ГН 2.1.6.689—98	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[67]	ГН 2.1.5.690—98	Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[68]	ГН 2.1.5.1315—03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[69]	ПБ 03-517—02	Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных работ
[70]	Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО—85)	
[71]	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ—99)	

[72]	НРБ 76/87	Нормы радиационной безопасности и основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП 72/87. М.: Энергоатомиздат, 1988. — 66 с.
[73]	Руководство ИСО/МЭК 51—98	Аспекты безопасности — Руководящие положения по включению аспектов безопасности в стандарты. Женева, 1998 г.
[74]	ПУЭ	Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 г. № 204
[75]	ПТЭ	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 13.01.2006 г. № 6
[76]	ППБ 01—2003 (взамен ППБ 01—93)	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
[77]	МГСН 4.19—2005	Временные нормы и правила. Проектирование многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в г. Москве (раздел 16)
[78]	РД 03-418—01	Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных процессов. — М.: Федеральный горный и промышленный надзор России. — 16 с. Постановление от 10 июля 2001 г. № 30
[79]	ПБ 03-576—03	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. М.: ПИО ОБТ, 2003. — 168 с.
[80]	ПОТ РМ-016—2001 (РД 153-34.0-03.150—00)	Межотраслевые правила по технике безопасности и охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены постановлением Минтруда РФ от 5 января 2001 г. № 3 и приказом Минэнерго РФ от 27 декабря 2000 г. № 163 (с изменениями от 18 февраля 2003 г.)

УДК 683.34:006.354 ОКС 13.100, 13.220, 13.310, 13.320, 33.040.20 У07 ОКП 43 7000, 43 8000, 43 8900

Ключевые слова: авария, аудит, безопасность, действие, документация, жизнеобеспечение, защита, катастрофа, контроль, наблюдение, пожар, производство, риск, система, служба, технология, хозяйствование, экология, эксплуатация

Редактор *Т.М. Кононова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.Я. Митрофанова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 14.09.2012. Подписано в печать 01.11.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,05. Уч.-изд. л. 5,40. Тираж 95 экз. Зак. 969.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru