РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»

(АО «Концерн Росэнергоатом»)

ПРИКАЗ

27. 12. 2017 № 9/1870-П

Москва

О введении в действие
СТО 1.1.1.02.009.1407-2017

Во исполнение п. 23 раздела 2 «Мероприятия по устранению недостатков и реализации рекомендаций» Плана мероприятий по устранению нарушений и недостатков по результатам инспекции АО «Концерн Росэнергоатом» комиссией Ростехнадзора, утвержденного приказом АО «Концерн Росэнергоатом» от 28.12.2016 № 9/1770-П «Об утверждении плана мероприятий»,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 01.03.2018 СТО 1.1.1.02.009.1407-2017 «Эксплуатация зданий и сооружений атомных станций. Основные положения» (далее – СТО 1.1.1.02.009.1407-2017, приложение).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов АО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станций принять СТО 1.1.1.02.009.1407-2017 к руководству и исполнению.

3. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Максимов Ю.М.) внести в установленном порядке СТО 1.1.1.02.009.1407-2017 в подраздел 4.1 части III Указателя технических документов, регламентирующих обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла атомных станций (обязательных и рекомендуемых к использованию).

4. Директору Технологического филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Карпутову С.А. обеспечить координацию работ по внедрению СТО 1.1.1.02.009.1407-2017 в филиалах АО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станциях.

gost.e-ecolog.ru

ТД16902/26.12

5. Признать утратившими силу с 01.03.2018 приказы ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 12.12.2011 № 9/1285-П «О введении в действие РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011, РД ЭО 1.1.2.99.0624-2011» в части введения в действие РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011, от 15.05.2012 № 9/445-П «Об утверждении и введении в действие изменения № 1 в РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011», от 06.10.2014 № 9/1088-П «Об утверждении и введении в действие изменения № 2 к РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011», приказы АО «Концерн Росэнергоатом» от 26.10.2016 № 9/1360-П «Об утверждении и введении в действие изменения № 3 к РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011», от 30.11.2016 № 9/1571-П «Об утверждении и введении в действие изменения № 4 к РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011».

Генеральный директор А.Ю. Петров



Н.Л. Погребняк
(495) 783-01-43, доб. 38-64

Приложение к приказу
АО «Концерн Росэнергоатом»
от 27.12.2017 № 9/1870-П

РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»

(АО «Концерн Росэнергоатом»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора -
директор по производству
и эксплуатации АЭС
АО «Концерн Росэнергоатом»

_____ А.А. Дементьев

«21» 12 2017

Стандарт организации **СТО 1.1.1.02.009.1407-2017**

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Технологическим филиалом АО «Концерн Росэнергоатом»

2 ВНЕСЕН Департаментом инженерной поддержки

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ АО «Концерн Росэнергоатом» от 27.12.2017 г. № 9/1870-П

4 ВЗАМЕН РД ЭО 1.1.2.99.0007-2011

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	6
4	Сокращения	15
5	Общие положения	16
6	Классификация и паспортизация зданий и сооружений АС и требования к ним	18
6.1	Классификация производственных зданий и сооружений АС	18
6.2	Паспортизация зданий и сооружений АС	19
6.3	Требования к производственным помещениям, зданиям, сооружениям и герметичным ограждениям	20
7	Содержание и эксплуатация зданий и сооружений АС	22
7.1	Ведение журнала эксплуатации здания, сооружения, территории	22
7.2	Содержание и эксплуатация строительных конструкций производственных зданий и сооружений АС	24
7.3	Содержание и эксплуатация территории промплощадки АС	29
8	Подразделения эксплуатации, контроля и ремонта строительных конструкций зданий и сооружений	32
9	Основные права и обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности	34
9.1	Основные обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности	34
9.2	Основные права отдела технической инспекции и промышленной безопасности	37
9.3	Обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности при контроле за состоянием производственных зданий, сооружений	38
10	Обязательность выполнения требований отдела технической инспекции и промышленной безопасности	43
11	Планирование работы отдела технической инспекции и промышленной безопасности	43
12	Основные обязанности руководителей подразделений и лиц, ответственных за эксплуатацию строительных конструкций зданий и сооружений, территории в подразделениях АС	44
13	Контроль за состоянием строительных конструкций зданий и сооружений АС	48
13.1	Организация технического контроля за состоянием строительных конструкций зданий и сооружений	48
13.2	Технические осмотры зданий и сооружений. Общие положения	48
13.3	Текущие технические осмотры	49
13.4	Общие очередные и внеочередные технические осмотры	50

13.5 Весенний технический осмотр.....52
13.6 Осенний технический осмотр.....54
13.7 Оформление результатов технических осмотров.....55
13.8 Технические осмотры необслуживаемых помещений ЗКД.....56
13.9 Контроль технического состояния и испытания сооружений герметичных ограждений.....57
13.10 Контроль сейсмоустойчивости производственных зданий и сооружений АС и их обследование после землетрясения.....57
13.11 Функции отдела технической инспекции и промышленной безопасности в работе комиссии по техническому осмотру аварийных строительных конструкций зданий и сооружений.....60
14 Проведение обследований зданий и сооружений.....60
14.1 Общие положения проведения обследований.....61
14.2 Плановые периодические обследования.....62
14.3 Специализированные обследования.....63
14.4 Периодические наблюдения за осадками фундаментов зданий и сооружений.....70
14.5 Периодические наблюдения за режимом грунтовых вод.....73
14.6 Последовательность и объем работ при продлении срока службы строительных конструкций зданий и сооружений.....74
15 Крановые пути и конструкции. Эксплуатация и техническое обследование.....77
16 Ремонт зданий и сооружений, территории.....79
16.1 Организация ремонтов зданий, сооружений, герметичных ограждений и их элементов, территории.....79
16.2 Основные обязанности отдела по ремонту зданий в части планирования, подготовки и проведения ремонта производственных зданий и сооружений АС.....87
16.3 Основные права отдела по ремонту зданий.....90
16.4 Планирование ремонтов зданий, сооружений, герметичных ограждений и их элементов, территории.....92
16.5 Сметная документация.....94
16.6 Приемка в эксплуатацию объектов из капитального ремонта.....94
Приложение А (справочное) Перечень нормативной документации, необходимой при организации эксплуатации зданий и сооружений атомных станций.....97
Приложение Б (обязательное) Формы паспортов на здание, сооружение.....107
Приложение В (обязательное) Формы заключения для паспорта на здание (сооружение).....128
Приложение Г (обязательное) Журнал эксплуатации здания, сооружения.....130
Приложение Д (обязательное) Форма предписания.....135
Приложение Е (обязательное) Формы актов осмотра строительных конструкций, зданий и сооружений.....136
Приложение Ж (справочное) Примерные перечни производственных зданий и сооружений АС, подлежащих контролю и техническому обслуживанию.....143

Приложение И (обязательное) Периодичность осмотров, обследований и наблюдений.....145
Приложение К (справочное) Методы и средства технических осмотров и обследований СК ЗиС.....146
Приложение Л (обязательное) Форма технического журнала по ремонтам.....165
Приложение М (обязательное) Форма годового план ремонта зданий и сооружений.....166
Приложение Н (обязательное) Перспективный план-график ремонта зданий и сооружений.....168
Приложение П (обязательное) Форма ведомости дефектов.....169
Приложение Р (справочное) Примерная периодичность капитального ремонта производственных зданий.....170
Приложение С (справочное) Примерная периодичность капитального ремонта сооружений.....171
Приложение Т (справочное) Примерная периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий и инженерного оборудования.....172
Приложение У (обязательное) Формы актов приемки из ремонта здания, сооружения.....174
Приложение Ф (справочное) Сроки устранения аварийных повреждений отдельных частей производственных зданий, сооружений и инженерного оборудования в объеме текущего ремонта.....177
Приложение Х (справочное) Средства и способы контроля, применяемые при обследованиях производственных зданий и сооружений АС.....178
Библиография.....180

Стандарт организации

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ
Основные положения

Дата введения – 01.03.2018

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации (далее – Стандарт) устанавливает требования к персоналу и руководящим работникам атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом» (далее – АС), осуществляющим эксплуатацию, подготовку и проведение ремонта, модернизации и реконструкции, а также технический контроль состояния строительных конструкций зданий и сооружений.

1.2 Требования настоящего Стандарта обязательны для всех АС и должны быть учтены при разработке инструкций по организации эксплуатации зданий и сооружений АС с учетом конкретных проектных и планировочных решений.

1.3 Требования Стандарта распространяются на здания и сооружения АС в части организации их эксплуатации, контроля и ремонта.

1.4 Строительные конструкции герметичных ограждений эксплуатируются в соответствии с требованиями НП-010.

1.5 Требования настоящего Стандарта не распространяются на:

- сооружения линий электропередач;
- открытые распределительные устройства (ОРУ), за исключением производственных зданий и сооружений, фундаментов опор ОРУ;
- железнодорожные пути;
- автомобильные дороги;
- градирни;
- гидротехнические сооружения (ограждающие и струенаправляющие дамбы пруда охладителя, подводящие и отводящие каналы, сбросные железобетонные

цирквodоводы с сифонными колодцами, шламоотвалы), за исключением зданий береговых и блочных насосных станций;

- вентиляционные трубы, короба и воздуховоды;
- дымовые трубы;
- автодорожные мосты и путепроводы;
- вышки (радиорелейные линии, метеовышки, мачты).

1.6 Здания и сооружения, на которые не распространяются требования настоящего Стандарта, эксплуатируются по соответствующим эксплуатационным инструкциям и методикам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

СанПиН 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)

СП 2.6.1.28-2000 Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций (ПРБ АС-99)

ПиН АЭ-5.6 Нормы строительного проектирования АС с реакторами различного типа. Правила и нормы в атомной энергетике

НП-010-16 Правила устройства и эксплуатации локализующих систем безопасности атомных станций

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций

НП-043-11 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии

НП-064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии

ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний

ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости

ГОСТ 7076-99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7564-97 Прокат. Общие правила отбора, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе

ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 9651-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах

ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водопроницаемости

ГОСТ 12730.1-78 Бетоны. Метод определения плотности

ГОСТ 12730.2-78 Бетоны. Метод определения влажности

ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения

ГОСТ 12730.4-78 Бетоны. Метод определения показателей пористости

ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17177-94 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85

СТО 1.1.1.01.0678–2015 Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций (ОПЭ АС)

СТО 1.1.1.01.07.0281-2010 Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций

РД ЭО 1.1.2.25.0283-2016 Содержание программ комплексного обследования объектов использования атомной энергии для продления срока эксплуатации. Требования

СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 Продление срока эксплуатации блока атомной станции (с изменениями № 1 2016 г., № 2 2017г.)

СТО 1.1.1.01.0069-2017 Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций

РД ЭО 0129-98 Требования к техническому обслуживанию и ремонту системы преднапряжения защитных оболочек АЭС с ВВЭР-1000 и реакторными установками В-320

РД ЭО 0130-98 Требования к техническому обслуживанию и ремонту системы преднапряжения защитных оболочек АЭС с ВВЭР-1000 и реакторными установками 302,338,187

РД ЭО 1.1.2.01.0163-2016 Организация расследования значимых для безопасности и надежности событий на атомных станциях АО «Концерн Росэнергоатом». Положение

РД ЭО 1.1.2.99.0624-2017 Мониторинг строительных конструкций атомных станций

РД-10-138-97* Методические указания. Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин

РД 22-01-97 Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств

и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)

РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения

РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

РД 153-34.1-21.530-99 Методические указания по обследованию строительных конструкций производственных зданий и сооружений тепловых электростанций. Часть 2. Металлические конструкции

И 1.2.2.01.999.1093-2015 Проведение геодезических наблюдений за состоянием фундаментов турбоагрегатов действующих атомных станций. Инструкция

СО 153-34.03.2004 (РД 34.03.204) Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями

СО 153-34.21.322-2003 Методические указания по организации и проведению наблюдений за осадкой фундаментов и деформациями зданий и сооружений строящихся и эксплуатируемых тепловых электростанций

РД.153-34.1-21.325-98 (СО 34.21.325-98) Методические указания по контролю за режимом подземных вод на строящихся и эксплуатируемых тепловых электростанциях

РД 153-34.1-21.324-98 Методика по обследованию стеновых ограждающих конструкций зданий и сооружений ТЭС

РД 153-34.1-21.326-2001 (СО 34.21.326-2001) Методические указания по обследованию строительных конструкций производственных зданий и сооружений тепловых электростанций. Часть 1. Железобетонные и бетонные конструкции

ТПО 1.1.8.03.1076-2015 Состав, порядок оформления, согласования и учета проектов производства работ при ремонте, модернизации и реконструкции производственных зданий и сооружений атомных станций. Типовое положение

МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений

3 Термины и определения

В настоящем Стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 аварийное состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта (ГОСТ 31937).

3.2 анкер: Крепёжное изделие, предназначенное для крепления строительных конструкций

3.3 атомная станция: сооружения и комплексы с ядерными реакторами, необходимыми системами, устройствами и оборудованием для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, располагающиеся в пределах определенной проектом АС территории с необходимыми работниками (персоналом) и документацией; в состав АС могут также входить хранилища ядерного топлива и РАО (НП-001).

3.4 атомная электрическая станция: АС, предназначенная для производства электрической энергии (НП-001).

3.5 безопасность эксплуатации здания (сооружения): Комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т. п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления (ГОСТ 31937).

3.6 визуальный контроль: Органолептический контроль, осуществляемый органами зрения (ГОСТ 16504).

3.7 водоприемное устройство (воронка): Элемент водосточной системы, конструктивная деталь в виде конического раструба, устанавливаемая на верхнем конце водосточной трубы, предназначенная для сбора дождевой и талой воды перед её поступлением в водосточный стояк.

3.8 высолы: Белые известковые пятна на поверхности бетонных, кирпичных конструкций, представляющие собой смесь различных химических соединений: карбонатов, кальцитов, сульфатов, хлоридов и т.д.

Примечание – Некоторые из этих соединений водорастворимы, другие растворяются только кислотами или щелочами. Вода проникает в поры строительных материалов и выносит на поверхность растворенные в них соли и щёлочи, образуя белый или цветной налёт, который плохо поддаётся удалению. Причина появления - движение воды под действием капиллярных сил.

3.9 герметичное ограждение: Совокупность элементов блока АС, включая строительные конструкции, которые, ограждая пространство вокруг РУ или другого объекта, содержащего радиоактивные вещества, образуют предусмотренную проектом АС границу и препятствуют распространению радиоактивных веществ и ионизирующего излучения в окружающую среду в количествах, превышающих установленные пределы (НП-001).

3.10 глубинный репер: Нивелирный репер специальной конструкции (основание которого устанавливается на плотные динамически устойчивые грунты), служащий высотной геодезической основой для выполнения геодезических наблюдений за деформациями зданий сооружений и земной поверхности.

3.11 дефект: Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям (ГОСТ 15467).

3.12 здание: Результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных [1]

3.13 здание производственное: Строительная система, состоящая из несущих и ограждающих или совмещенных (несущих и ограждающих) конструкций, образующих замкнутый объем, предназначенный для размещения промышленных производств и обеспечения необходимых условий для труда людей и эксплуатации технологического оборудования (РД 22-01).

3.14 земляные работы: Разработка грунта, перемещение грунта, укладка, уплотнение грунта.

3.15 зона локализации аварий: Пространство, ограничиваемое ГО (либо другими элементами ЛСБ), в пределах которого предусматривается удержание выделившихся при аварии радиоактивных веществ (НП-010).

3.16 испытания: Экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий (ГОСТ 16504).

3.17 капитальный ремонт здания (сооружения): Работы по восстановлению или замене отдельных частей здания (сооружения) или целых конструкций, деталей и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением на более долговечные и экономичные, улучшающие их эксплуатационные показатели.

3.18 конструкции несущие: Конструкции, воспринимающие нагрузки и воздействия окружающей среды и обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость СК ЗиС.

3.19 конструкции ограждающие: Строительные конструкции, предназначенные для изоляции внутренних объемов в зданиях и сооружениях от внешней среды или между собой с учетом нормативных требований по прочности, теплоизоляции, гидроизоляции, пароизоляции, воздухонепроницаемости, звукоизоляции, светопрозрачности и т.д.

3.20 крановый путь (рельсовый): Устройство (сооружение), состоящее из направляющих (рельсов), соединений и креплений направляющих, а также путевого оборудования, предназначенное для передвижения по нему грузоподъемных машин

на рельсовом ходу (РД-10-138).

3.21 критерии безопасности: Значения параметров и (или) характеристики АС, в соответствии с которыми обосновывается ее безопасность и которые установлены нормативными документами либо в проекте АС. Критерии безопасности, установленные в проекте АС, не должны противоречить требованиям нормативных документов (НП-001).

3.22 крыльцо: Наружная пристройка (часто крытая) при входе в здание, через которую осуществляется вход и выход.

3.23 локализующие системы (элементы) безопасности: Системы (элементы), предназначенные для предотвращения или ограничения распространения выделяющихся при авариях радиоактивных веществ и ионизирующего излучения за установленные проектом границы и выхода их в окружающую среду (НП-001).

3.24 маяк: Приспособление для наблюдения за развитием трещин, сконструированное из гипса, цемента, стекла или имеющее иную конструкцию.

3.25 модернизация: Усовершенствование объекта с целью изменения его назначения, повышения рабочей нагрузки, расширения сферы использования.

3.26 мониторинг строительных конструкций: Система наблюдений и контроля, производимых регулярно от начала строительства до вывода из эксплуатации, по определенной программе для оценки состояния строительных конструкций и сооружений в целом, анализа происходящих в них процессов и своевременного выявления изменения функциональной способности.

3.27 наблюдательная (гидрогеологическая, пьезометрическая) скважина: Скважина, предназначенная для наблюдения за положением уровня, составом и температурой подземных (грунтовых) вод.

3.28 нагрузка: Механическая сила, прилагаемая к строительным конструкциям и (или) основанию здания или сооружения и определяющая их напряженно-деформированное состояние [1].

3.29 неотложные ремонтные работы: Работы, выполняемые безотлагательно для предотвращения воздействия на людей опасного производственного фактора, который привел или может привести к травме или другому внезапному резкому

ухудшению здоровья, а также работы по устранению неисправностей и повреждений, угрожающих нарушением нормальной работы оборудования, сооружений, устройств.

3.30 несущая способность: максимальная нагрузка, которую могут нести строительные конструкции, их элементы, а также грунты оснований без потери их функциональных качеств.

3.31 нормативное техническое состояние: Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения (ГОСТ 31937).

3.32 нормативный срок службы: Нормативный, усредненный срок эксплуатации конструктивного элемента здания и сооружения.

3.33 обследование технического состояния здания (сооружения): Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

3.34 ограниченно работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) (ГОСТ 31937).

3.35 осадочная марка: Устройство в виде шкалы (шкал) или шарика, за-

крепленное в строительной конструкции, стене, полу, перекрытии и других конструкциях, предназначенное для наблюдений за высотными деформациями.

3.36 остаточный ресурс: Суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода объекта в предельное состояние.

3.37 отмостка: Неотъемлемая часть здания, бетонная или асфальтовая полоса, проходящая по всему периметру здания, расположенная под тупым углом к стенам, предназначенная для защиты фундамента от дождевых вод и паводков.

3.38 отступления от норм: Отступления, которые не могут быть исправлены в процессе ремонта в существующих СК ЗиС, запроектированных и построенных по ранее действующим нормативам.

Примечание – Вновь разработанные нормы не распространяются на такие здания и сооружения, за исключением случаев, когда дальнейшая их эксплуатация в соответствии с новыми требованиями приводит к недопустимому риску.

3.39 помещение: Часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями [1].

3.40 предельное состояние: Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно (ГОСТ 27.002).

3.41 производственное сооружение: Объект, который не имеет помещений для длительного пребывания в них людей (либо отдельные помещения для них, небольшие по площади, не определяют основного назначения сооружения) и предназначены для обеспечения одного из вспомогательных или основных технологических процессов при кратковременном пребывании в них людей.

3.42 промплощадка АЭС: Участок территории в пределах площадки размещения АЭС, на котором размещаются основные здания и сооружения.

3.43 работоспособное техническое состояние: категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается (ГОСТ 31937).

3.44 равномерно-распределенная нагрузка: распределенная нагрузка постоянной интенсивности на единицу длины (площади поверхности).

3.45 реконструкция: Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов [2].

3.46 репер: Геодезический знак, закрепляющий точку земной поверхности, высота которой относительно исходной уровненной поверхности определена путём измерения (нивелирования).

3.47 ремонт: Комплекс строительных работ и технических мероприятий по устранению физического и морального износа строительных конструкций.

3.48 скрытые работы: Строительные работы, визуальный осмотр которых после завершения ремонта затруднен или невозможен.

3.49 сосредоточенная нагрузка – нагрузка, прилагаемая к весьма малой площадке (точке).

3.50 специализированная организация: Организация, обладающая компетентным персоналом и необходимыми ресурсами для проведения определенных видов работ (изыскания, проектирование, обследование и т.п.), подтвержденными соответствующей лицензией (разрешением, допуском), выданной компетентным органом.

3.51 специализированное обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: Внеплановый комплекс мероприятий, направленный на уточнение и/или оценку фактических значений контролируемых определяющих параметров технического состояния строительных конструкций, на выявление причин образования дефектов и повреждений, приведших к снижению несущей способности и переходу строительных конструкций в ограниченно работоспособное состояние, на разработку мероприятий по восстановлению или усилению поврежденных строительных конструкций, а также плановый комплекс мероприятий, направленный на обеспечение

дальнейшей безопасной эксплуатации зданий и сооружений при продлении срока службы сверх проектного.

3.52 срок службы: Календарная продолжительность эксплуатации от даты ввода объекта в эксплуатацию или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

3.53 строительная конструкция: Часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции [1].

3.54 строительный контроль: Контроль, осуществляемый в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, а также разрешенному использованию земельного участка и ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации ([2]).

3.55 текущий ремонт: Систематически и своевременно проводимые работы по предупреждению износа конструкций, отделки, инженерного оборудования, а также работы по устранению мелких повреждений и неисправностей.

3.56 технический контроль: Проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям (ГОСТ 16504).

3.57 технический осмотр: Контроль, осуществляемый в основном при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средств контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией (ГОСТ 16504).

3.58 техническое обслуживание: Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия (систем и элементов) при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.

3.59 технологический регламент: Документ, содержащий правила и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, а также пределы и условия безопасной эксплуатации

(НП-001).

3.60 фасад: Наружная, лицевая сторона здания.

3.61 функция безопасности: Конкретная цель и действия, обеспечивающие ее достижение, направленные на предотвращение аварий и (или) ограничение их последствий (НП-001).

3.62 экспликация: Пояснение к архитектурному проекту, эскизу или отдельной его части (как правило, плану) в виде перечня с указанием некоторых количественных, качественных, технических характеристик помещений.

3.63 эксплуатационная документация: Документация, определяющая правила эксплуатации оборудования и систем при их использовании по своему назначению, включая их техническое обслуживание и ремонт.

3.64 эксплуатация АС (эксплуатация): Вся деятельность, направленная на достижение безопасным образом цели, для которой была построена АС, включая работу на мощности, пуски, остановы, испытания, техническое обслуживание, ремонты, перегрузки ядерного топлива, инспектирование во время эксплуатации и другую связанную с этим деятельность (НП-001).

3.65 эксплуатация здания или сооружения: Использование здания или сооружения по функциональному назначению с проведением необходимых мероприятий по сохранению состояния конструкций, при котором они способны выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

3.66 эксплуатирующая организация АС (эксплуатирующая организация): Организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации и признанная в порядке и на условиях, установленных Правительством Российской Федерации, соответствующим органом управления использованием атомной энергии пригодной эксплуатировать АС и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации АС, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами (НП-001).

Примечание – Для осуществления этих видов деятельности эксплуатирующая организация должна иметь разрешения (лицензии), выданные органами государственного регулирования безопасности, на право ведения работ в области использования атомной энергии.

4 Сокращения

В настоящем Стандарте используются следующие сокращения:

АС – атомная станция;

АЭС – атомная станция, предназначенная для производства электрической энергии;

БНС – блочная насосная станция;

ВВЭР – водо-водяной энергетический реактор;

ГИС – главный инженер станции;

ГО – герметичные ограждения;

ДСЭ – дополнительный срок эксплуатации;

ЖБК – железобетонные конструкции;

ЗГИ – заместитель главного инженера;

ЗиС – здания и сооружения;

ЗКД – зона контролируемого доступа;

ЗЛА – зона локализации аварий;

ЗСД – зона свободного доступа;

КР – капитальный ремонт;

ЛСБ – локализующие системы безопасности;

ОИАЭ – объект использования атомной энергии;

ОМСН – объектный мониторинг состояния недр;

ОПЭ АС – основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций;

ОРЗ – отдел по ремонту зданий;

ОТИиПБ - отдел технической инспекции и промышленной безопасности;

ПЗ – проектное землетрясение

ПЗиС – производственные здания и сооружения;

ПР – плановый ремонт;

ППР – проект производства работ;

ПСЭ – продление срока эксплуатации;

РБМК – реактор большой мощности канальный;

РД – руководящий документ;

РДЭС – резервная дизельная электрическая станция;

РО – реакторное отделение;

РУ – реакторная установка;

СК ЗиС – строительные конструкции зданий и сооружений;

СМР – строительно-монтажные работы;

СНиП – строительные нормы и правила;

СП – свод правил;

СПЗО – система преднапряжения защитной оболочки;

ТГ – турбогенератор;

ТОБ – техническое обоснование безопасности;

ТР – текущий ремонт;

УОБ – углубленная оценка безопасности;

ХВО – химводоочистка;

ХЖРО – хранилище жидких радиоактивных отходов;

ХТРО – хранилище твердых радиоактивных отходов.

5 Общие положения

5.1 К производственным зданиям АС относятся законченные строительством наземные объекты промплощадки:

- главный корпус, включая машзал;
- спецкорпус;
- объединенный вспомогательный корпус;
- дизель-генераторные станции;
- инженерно-лабораторный корпус;
- здания химводоочистки;
- здание компрессорной пневмоприводной арматуры;

- здания ремонтных мастерских и другие объекты, в зависимости от конкретного проекта АС.

К производственным сооружениям АС относятся законченные строительством объекты промплощадки:

а) эстакады технологических трубопроводов;

б) переходные галереи;

в) соединительные эстакады;

г) сооружения хранилищ жидких и твердых отходов и другие объекты, в зависимости от конкретного проекта АС.

5.2 Техническая эксплуатация производственных зданий и сооружений, помещений, территории должна обеспечивать их безопасность, надежность, долговечность путем соблюдения требований настоящего Стандарта и Программы обеспечения качества при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте, реконструкции и модернизации производственных зданий и сооружений АС.

5.3 Основными задачами подразделений и должностных лиц АС, осуществляющих эксплуатацию, контроль и ремонт зданий и сооружений, помещений, территории являются:

- обеспечение соответствия параметров эксплуатационных сред, нагрузок и других воздействий на строительные конструкции величинам, принятым при проектировании здания или оговоренным действующими нормативными документами;

- своевременное выявление и правильная оценка отклонений от нормативного технического состояния строительных конструкций, территории;

- своевременное устранение отклонений от нормативного технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, территории;

- своевременная очистка строительных конструкций зданий и сооружений, территории от загрязнений, мусора, пыли, случайных предметов, снега и льда.

5.4 В процессе эксплуатации и подготовки к проведению всех видов работ по ремонту строительных конструкций зданий и сооружений должны приниматься меры по предотвращению аварийного разрушения строительных конструкций и обеспечению безопасности людей, сохранности оборудования.

5.5 Перечень нормативной документации, необходимой при организации эксплуатации зданий и сооружений АС, приведен в приложении А.

5.6 В настоящем Стандарте употребляются наименования подразделений АС в соответствии с [3].

6 Классификация и паспортизация зданий и сооружений АС и требования к ним

6.1 Классификация производственных зданий и сооружений АС

6.1.1 Объектами эксплуатации являются строительные конструкции зданий и сооружений АС, входящие в полный производственный комплекс.

6.1.2 Основанием для назначения видов обследования, диагностики и наблюдений при эксплуатации СК ЗиС АС является их классификация. Классификация строительных конструкций, зданий и сооружений производится в соответствии с их значением для обеспечения безопасности АС.

6.1.3 Классификация СК ЗиС выполняется на основании нормативных документов в зависимости от класса безопасности по НП-001, категории ответственности за радиационную и ядерную безопасность по ПиН АЭ-5.6 и категории сейсмостойкости по НП-031. При этом необходимо учитывать взаимодействие СК ЗиС от влияния конструкций более низкого класса или категории на более высокий класс или категорию.

6.1.4 Для конкретного энергоблока классификация зданий и сооружений, а также строительных конструкций, узлов зданий и сооружений устанавливается Генпроектировщиком в отчете по обоснованию безопасности.

6.1.5 Для конкретного энергоблока в инструкциях по эксплуатации производственных зданий и сооружений должны быть указаны классы безопасности, категории ответственности и категории сейсмостойкости в соответствии с действующими нормами и правилами.

6.1.6 Требования к качеству элементов АС, отнесенных к классам безопасности 1, 2, 3 по НП-001, категориям ответственности за радиационную и ядерную безопасность I и II по ПиН АЭ-5.6 и категориям сейсмостойкости I и II по НП-031-01, а

также его обеспечению устанавливаются в действующих нормативных документах, нормирующих их устройство и эксплуатацию. При этом более высокому классу безопасности должны соответствовать более высокие требования к качеству и его обеспечению, приведенные в указанных документах.

6.1.7 Результаты классификации должны соответствовать отчетам по обоснованию безопасности, отчетам по углубленной оценке безопасности и отражаются в паспортах на здания и сооружения.

6.2 Паспортизация зданий и сооружений АС

6.2.1 Все здания и сооружения АС подлежат обязательной паспортизации. Паспорт на здание или сооружение АС является основным документом, отражающим информацию о состоянии строительных конструкций. Составление паспортов на ЗиС обеспечивает АС.

6.2.2 Паспорт является документом, который удостоверяет техническое состояние здания (сооружения) и используется для подтверждения факта эксплуатационной годности (непригодности) объекта. За ведение паспорта отвечает лицо, назначенное распоряжением ГИС АС (распоряжением ЗГИ).

6.2.3 Работник, назначенный распоряжением ответственным за ведение паспорта, обеспечивает своевременное внесение в него всех необходимых сведений.

6.2.4 В результате паспортизации создается единая система учета и контроля состояния здания, сооружения с целью своевременного выявления снижения надежности и эксплуатационной пригодности строительных конструкций.

6.2.5 Требования к форме паспорта и его заполнению приведены в Приложении Б. Заполнение паспорта производится на основании проектных, исполнительных документов, а при их полном или частичном отсутствии – по результатам обследования специализированной организацией и определения технического состояния здания (сооружения), с участием представителя специализированной организации, которая проводила обследование.

6.2.6 При новом строительстве паспорт на здание или сооружение должен быть оформлен в соответствии с требованиями настоящего Стандарта и предостав-

лен отделом АС, ответственным за капитальное строительство, перед сдачей объекта в эксплуатацию.

6.2.7 В паспорт необходимо вносить результаты обследований, оформленные в соответствии с приложением В. Краткое заключение по обследованию, составленное по форме приложения В, вклеивается в соответствующий раздел (IX либо X) паспорта здания (сооружения) не позднее чем через три месяца после получения отчетной документации от Исполнителя.

6.2.8 При эксплуатации ЗиС в период ДСЭ в паспорт должна быть вклеена (после раздела I «Общие сведения о здании/сооружении») копия решения о продлении срока эксплуатации здания/сооружения с указанием периода ДСЭ.

6.2.9 Достоверность данных, которые занесены в паспорт, подтверждается подписями владельца объекта, главного инженера АС (руководителя организации) и представителя специализированной организации, которая проводила обследование или специалиста АС, составившего паспорт.

6.2.10 Паспорт шнуруется и скрепляется печатью организации – владельца объекта. Паспорт составляется в двух экземплярах: первый экземпляр (контрольный) хранится в архиве, второй экземпляр – у работника, назначенного распоряжением ответственным за его ведение. Необходимые сведения вносятся в оба экземпляра паспортов.

6.3 Требования к производственным помещениям, зданиям, сооружениям и герметичным ограждениям

6.3.1 Производственные здания и сооружения, в зависимости от конкретного проекта АС, подразделяются на основные и вспомогательные. Производственные помещения в зависимости от технологического процесса подразделяются на обслуживаемые, полуобслуживаемые и необслуживаемые.

6.3.2 В соответствии с СанПиН 2.6.1.24 здания и сооружения АС разделяются на две зоны:

- зону контролируемого доступа (ЗКД) – производственные помещения, где осуществляется обращение с источниками излучения и возможно воздействие ради-

ационных факторов на персонал группы А (доступ в помещения ЗКД должен осуществляться через санпропускник);

- зону свободного доступа (ЗСД) – вспомогательные и административные помещения, где при нормальной эксплуатации АС не осуществляется обращение с источниками излучения и, как правило, практически исключается воздействие на персонал радиационных факторов.

6.3.3 В инструкции по эксплуатации зданий и сооружений конкретной АС должен быть приведен перечень основных и вспомогательных производственных зданий и сооружений, их функциональное назначение.

6.3.4 Для эффективной технической эксплуатации производственных зданий и сооружений персонал, ответственный за эксплуатацию, контроль и ремонт зданий и сооружений АС обязан знать функциональные назначения производственных зданий и сооружений, их классы в соответствии с отчетами по обоснованию безопасности (отчетами по углубленной оценке безопасности), их объемно-планировочные решения (по паспортным и проектным данным) и технические строительные характеристики их конструкций.

6.3.5 Для транспортирования оборудования и материалов в помещения и из помещений ЗКД предусматриваются специальные входы и транспортные въезды. Транспортные въезды должны оборудоваться воздушными завесами, специальной канализацией и средствами обмывки транспорта. Должен быть предусмотрен радиационный контроль мощности дозы гамма-излучения и поверхностного загрязнения транспортных средств, вывозимого оборудования и материалов.

6.3.6 В помещениях ЗКД (кроме помещений, где находится оборудование и коммуникации с жидкометаллическим натрием) должны быть предусмотренные проектом коммуникации для подачи воды, а также запроектированные средства для механизированной уборки и дезактивации. Полы в технологических помещениях должны иметь уклоны и трапы для стока воды в соответствии с проектными решениями Генпроектировщика.

6.3.7 Поверхности помещений и оборудования ЗКД должны быть защищены материалами, слабо сорбирующими радиоактивные вещества и легко поддающимися дезактивации.

6.3.8 Помещения, где проходят коммуникации с жидкими радиоактивными средами, должны иметь надежную гидроизоляцию, исключающую возможность попадания радиоактивных сред в нижерасположенные помещения и грунт.

6.3.9 На АС предусматриваются локализующие системы безопасности, на которые распространяются НП-010.

6.3.10 Если на АС проектом предусмотрено использование или хранение радиоактивных веществ, и при авариях они могут выйти за пределы емкостей или помещений, в которых находятся, то в проекте АС должны быть определены границы ЗЛА для каждого помещения (емкости) и предусмотрен комплекс ЛСБ, выполняющий функции предотвращения или ограничения распространения радиоактивных веществ. В рабочих инструкциях по эксплуатации должны быть указаны границы ЗЛА для каждого помещения (емкости).

6.3.11 При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

7 Содержание и эксплуатация зданий, сооружений, территории АС

7.1 Ведение журнала эксплуатации здания, сооружения, территории

7.1.1 В соответствии с частью 5 статьи 55.25 [2] на каждое здание, сооружение АС должен быть заведен журнал эксплуатации, в который необходимо вносить сведения о датах и результатах проведенных осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга оснований здания, сооружения, строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, сооружения, о проведении текущего ремонта здания, сооружения, о датах и

содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания, сооружения нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

7.1.2 Журнал эксплуатации здания, сооружения (приложение Г) состоит из 5-и книг:

- Книга 1. Журнал технического осмотра строительных конструкций здания, сооружения (приведена на рисунке Г.1, ответственный – ОТИиПБ);

- Книга 2. Цеховой журнал технического осмотра строительных конструкций здания, сооружения (приведена на рисунке Г.2, ответственные - цеха);

- Книга 3. Журнал технического осмотра территории (приведена на рисунке Г.3, ответственные - цеха);

- Книга 4. Журнал наблюдения за маяками (приведена на рисунке Г.4, ответственный - ОТИиПБ);

- Книга 5. Журнал осмотра сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения (приведена на рисунке Г.5, ответственные - цеха).

7.1.3 Сведения о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, сооружения, о проведении текущего ремонта здания, сооружения, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания, сооружения нарушений, сведения об устранении этих нарушений необходимо вносить в Книгу 1 и Книгу 2 (рисунки Г.1, Г.2, приложение Г).

7.1.4 В журнал осмотра сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения следует вносить результаты осмотра сантехнических систем, систем отопления, систем вентиляции, обеспечивающих проектную эксплуатацию зданий, сооружений.

7.1.5 Журнал наблюдения за маяками следует вести в соответствии с п. 9.3.2 в случае обнаружения трещин.

7.1.6 Журнал эксплуатации здания, сооружения АС, территории допускается вести в электронном виде.

7.2 Содержание и эксплуатация строительных конструкций производственных зданий и сооружений АС

7.2.1. Строительные конструкции зданий и сооружений должны предохраняться от разрушающего воздействия климатических факторов, для чего необходимо:

- содержать в нормативном техническом состоянии гидроизолирующие слои в ограждающих конструкциях и фундаментах;
- содержать в нормативном техническом состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен зданий и сооружений, удаляя его на расстояние ширины отмостки до наступления оттепели;
- не допускать на отмостке складирование оборудования, материалов, установку контейнеров и т.п.;
- утеплять на зиму малозаглубленный фундамент, трубопроводы, каналы и др. в соответствии с требованиями проекта.

7.2.2. Запрещается выброс воды, пара, масел на наружные стены зданий и сооружений.

7.2.3. По периметру зданий и сооружений должна быть выполнена отмостка из водонепроницаемых материалов (из гидроизоляционного бетона или асфальтовая) без трещин и просадок. При возникновении щелей с раскрытием более 10 мм в местах примыкания асфальтовых или бетонных отмосток к стенам, ремонт путем заделки щелей должен быть включен в план-график ремонта как первоочередное мероприятие.

7.2.4. В производственных зданиях должен поддерживаться температурно-влажностный режим и режим аэрации, соответствующий проекту и нормативным требованиям.

7.2.5. Изменения конструкций несущего каркаса зданий, конструкций кровель, усиление строительных конструкций, устройство дополнительных проемов в наружных и несущих стенах, изменение назначения здания должны производиться только по проектам, согласованным с Генпроектировщиком.

Генпроектировщиком также должны быть согласованы все выявленные отступления от проекта до приемки объекта в эксплуатацию.

7.2.6. Запрещается вырезка элементов металлоконструкций каркаса зданий и сооружений. Разрешение может быть выдано после проведения поверочного расчета, разработки проекта, выполнения мер по усилению несущей способности конструкции и согласованию с Генпроектировщиком. Допускается вырезка образцов для лабораторных испытаний в местах, определенных специализированной организацией, проводящей обследование, с восстановлением несущей способности конструкции в месте вырезки.

7.2.7. Не допускается нарушение габаритов проходов, проездов и коридоров с размещением в них громоздких предметов, оборудования, инвентаря и т.д.

Границы проходов и проездов в производственных зданиях должны быть обозначены на полах или стенах в соответствии с инструкцией по маркировке АС.

7.2.8. Замена, установка, модернизация, подвеска и крепление технологического оборудования, транспортных средств, трубопроводов и других устройств, не предусмотренных проектом, вызывающие изменения расчетных нагрузок, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений должны производиться после выполнения поверочного расчета по специальным проектам, согласованным с Генпроектировщиком.

7.2.9. Не допускается производство земляных работ внутри и снаружи зданий и сооружений без проектов производства работ, согласованных в установленном на АС порядке.

7.2.10. Работы по демонтажу оборудования, прокладке технологических коммуникаций, связанные с вмешательством в СК ЗиС, должны выполняться по рабочим чертежам, проектам производства работ, согласованным с ОТИиПБ, с обеспечением сохранности строительных конструкций, осадочных марок и реперов, наблюдательных (пьезометрических) скважин и их маркировки.

7.2.11. Размещение нового оборудования, технологических трубопроводов, кабельных конструкций должны обеспечивать беспрепятственный подход к осадочным маркам, установленным на стенах помещений и фасадах зданий и сооружений,

и возможность установки на них инструментов при проведении геодезических работ по наблюдению за осадками и деформациями зданий и сооружений. При ремонте фасадов ЗиС необходимо обеспечить сохранность осадочных марок и их доступность для геодезических наблюдений. Не допускается уничтожение осадочных марок и их закрытие отделочными материалами и слоями при наружном и внутреннем ремонте ЗиС и реконструкции фасадов ЗиС.

7.2.12. На территории АС должна быть обеспечена сохранность глубинных реперов высотной основы, наблюдательных скважин и их маркировки.

7.2.13. Для каждого участка перекрытия ПЗиС на основе проектных данных должны быть определены предельные нагрузки и указаны на полах перекрытий и/или табличках, устанавливаемых на видных местах, согласно инструкции по маркировке.

7.2.14. Производственные здания и сооружения (внутри и снаружи), опоры эстакад, опоры магистральных теплосетей должны иметь маркировку осей, рядов согласно планам, экспликациям, схемам, проектам в соответствие с инструкцией по маркировке АС.

7.2.15. Для предотвращения перегрузки строительных конструкций запрещается:

- превышение проектной нагрузки подъемно-транспортного оборудования;
- перемещение и размещение на перекрытиях оборудования и грузов, масса которых превышает допустимые проектные нагрузки на перекрытия;
- превышение нагрузки на кровли от скопления снега, оборудования и материалов, используемых при проведении ремонтных работ, а также наносов мусора сверх проектной. При уборке кровли снег или мусор должен счищаться равномерно и не собираться в кучи. Размещение оборудования и материалов, используемых при проведении ремонтных работ, должно производиться в соответствии с проектом производства работ. Демонтированные, при производстве ремонтных работ, оборудование, кровельное покрытие должны быть убраны с кровли в конце смены;
- дополнительная временная нагрузка от устройств и механизмов при производстве строительных и монтажных работ в действующих цехах без учета ограни-

чений параметров эксплуатационных нагрузок, предусмотренных проектами, действующими нормативами, предписаниями;

- складирование материалов, деталей машин, механизмов, химреагентов, мусора и других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны и другие строительные конструкции;

- использование конструктивных элементов зданий и сооружений в качестве якорей, оттяжек, упоров;

- установка или снятие стоек, подвесок, раскосов и других элементов решетчатых несущих конструкций (ферм, колонн и т.п.), снятие или перестановка связей, создание в местах шарниров жестких сопряжений элементов.

7.2.16. Строительные конструкции должны предохраняться от ударов при работе мостовых кранов и безрельсового транспорта при перемещении оборудования и транспортировке грузов.

Участки конструкций, где возможны удары транспортных средств или перемещаемых грузов должны быть защищены от ударов.

7.2.17. Запрещается пробивка и сверление отверстий свыше 50 мм, вырезка отдельных элементов или их частей, пробивка борозд в несущих и ограждающих конструкциях без согласованного с Генпроектировщиком проекта и расчета их несущей способности, при этом не допускается нарушение герметичности помещений. Работы должны выполняться по наряду-допуску, оформленному в соответствии с действующими нормативными документами в области охраны труда и согласованному с ОТИиПБ, проекту производства работ, разработанному и согласованному в установленном на АС порядке. Сведения о проведенных работах должны быть занесены в цеховой журнал технического осмотра (рисунок Г.2, приложение Г) лицами, назначенными ответственными за эксплуатацию строительных конструкций зданий (сооружений) в подразделениях АС и в паспорт на производственное здание (сооружение).

7.2.18. Не допускается пробивка отверстий, борозд, проемов ударными инструментами в бетонных, железобетонных и кирпичных конструкциях (для предот-

вращения образования рваных отверстий конусной формы). Пробивка отверстий, борозд, проемов должна производиться специальным инструментом с последующим восстановлением защитного слоя.

7.2.19. По мере необходимости с поверхности стальных конструкций должны удаляться пыль, жиромасляные, коррозионные и другие отложения, особое внимание должно быть обращено на участки и узлы, в которых может задерживаться пыль и влага.

7.2.20. Очистку стальных конструкций рекомендуется производить:

- от плотной слежавшейся или спекшейся пыли - скребками, пневматическими или ручными щетками;
- от сухой, не слежавшейся пыли - при помощи промышленных пылесосов;
- от жира и масел - протиркой пожаробезопасными моющими составами.

7.2.21. Поврежденные участки защитного покрытия стальных конструкций должны быть восстановлены. Работы по восстановлению поврежденных участков должны быть включены в план-график ремонта как первоочередные мероприятия (информация о повреждении защитных покрытий должна быть передана в ОТИиПБ и в ОРЗ).

7.2.22. Состояние огнезащитных покрытий строительных конструкций, выполненных в соответствии с проектными решениями, должно проверяться не реже двух раз в год, с составлением соответствующего акта. Нарушения огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок и т.п.) строительных конструкций, металлических опор оборудования, кабельных коммуникаций, кабельных и технологических проходок и воздуховодов должны своевременно устраняться.

7.2.23. При локальном нарушении целостности огнезащитного покрытия металлоконструкций в виде отслоения и растрескивания необходимо восстановить целостность огнезащитного покрытия в соответствии с требованиями проектной документации.

7.2.24. Запрещается огневая очистка конструкций в зданиях любого назначения, а во взрывопожароопасных и взрывоопасных помещениях - и механическая очистка.

7.2.25. При проведении сварочных работ строительные конструкции должны быть защищены от раскаленных частиц металла, а при ведении отделочных работ - от механических повреждений и загрязнений.

7.2.26. Элементы ограждающих конструкций из листового или профильного стекла, имеющие трещины, а также разбитые стеклоблоки или имеющие в полости влагу должны быть заменены.

7.2.27. В помещениях категорий А и Б должны предусматриваться наружные легкосбрасываемые ограждающие конструкции. Площадь и вид легкосбрасываемых конструкций должны соответствовать проектным решениям.

7.2.28. Ремонт антикоррозионного покрытия строительных конструкций зданий и сооружений должен производиться в соответствии с СП 28.13330.

7.2.29. Содержание и эксплуатация герметичных ограждений и их элементов регламентируется нормативным документом НП-010.

7.3 Содержание и эксплуатация территории промплощадки АС

7.3.1 Территория АС должна соответствовать требованиям СТО 1.1.1.01.0678, СанПиН 2.6.1.24, СП 2.6.1.28, [5] и нормативным документам по охране окружающей среды.

7.3.2 Для обеспечения надлежащего эксплуатационного и санитарно-технического состояния территории, зданий и сооружений, соблюдения требований по охране окружающей среды должны быть выполнены и содержаться в должном порядке и нормативном техническом состоянии:

- системы отвода поверхностных и грунтовых вод со всей территории АС, от зданий, сооружений (дренажи, каптажи, канавы, водоотводящие каналы и др.);
- системы очистки вентиляционных выбросов от пыли, радиоактивных газов и аэрозолей;

- сооружения для очистки загрязненных сточных вод и промливневой канализации;
- сети водопровода, канализации, дренажа, теплофикации, газопроводы и их сооружения;
- источники питьевой воды, водоемы и санитарные зоны охраны источников водоснабжения;
- железнодорожные пути и переезды, автомобильные дороги, подъезды к пожарным гидрантам, водохранилищам и градирням, мосты, переходы и др.;
- базисные и рабочие реперы и марки;
- наблюдательные (гидрогеологические, пьезометрические) скважины для наблюдения за режимом грунтовых вод;
- системы контроля радиационной обстановки на территории АС, санитарной зоны АС и зоны наблюдения;
- ограждение, освещение, озеленение и благоустройство территории;
- противооползневые, противообвальные, берегоукрепительные, противолавинные и противоселевые сооружения;
- глушители шума выхлопных трубопроводов, а также другие устройства и сооружения, предназначенные для локализации источников шума и снижения его уровня до нормы;
- системы молниезащиты и заземления.

7.3.3 Скрытые под землей коммуникации водопровода, канализации, теплофикации, газоводы, воздухопроводы и кабели должны иметь на поверхности земли указатели.

7.3.4 Должен быть обеспечен проезд транспортных средств и механизмов ко всем сооружениям и зданиям, расположенным на территории АС, а также вдоль водоподводящих и отводящих каналов, водоподпорных и ограждающих плотин и дамб, трасс подземных трубопроводов.

7.3.5 Пешеходные дороги на территории АС должны соединять между собой все здания и обеспечивать безопасность передвижения в местах пересечения с транспортными коммуникациями.

7.3.6 Территория АС должна озеленяться в соответствии с нормативными требованиями по специальному проекту. При этом должна обеспечиваться обрезка деревьев ниже уровня кровель ЗиС, вырубка деревьев ближе пяти метров от стен ЗиС, вырубка кустарников у опор эстакад и магистральных тепловых сетей.

7.3.7 При выявлении на территории АС блуждающих токов должна быть обеспечена антикоррозионная защита подземных металлических сооружений и коммуникаций.

7.3.8 Все водоотводящие сети и устройства должны осматриваться и подготавливаться весной к пропуску талых вод; места прохода кабелей, труб, вентиляционных каналов через стены зданий должны быть уплотнены, а откачивающие механизмы приведены в состояние готовности к работе.

7.3.9 Контроль за режимом грунтовых вод (гидрогеологический мониторинг) включает периодические наблюдения за уровнем, температурой, химическим составом и радиоактивностью подземных вод по сети наблюдательных скважин (гидрогеологических, пьезометрических). Гидрогеологический мониторинг проводится с периодичностью: в первый год эксплуатации не реже чем один раз в месяц, в последующие годы - в зависимости от изменений уровня грунтовых вод, но не реже чем один раз в квартал.

В карстовых зонах контроль за режимом грунтовых вод должен быть организован по специальным программам и в сроки, предусмотренные инструкцией.

Измерение температуры воды и отбор проб воды на химический и радиационный анализ из скважин должен проводиться в соответствии с НД.

Контроль за активностью грунтовых вод должен производиться в соответствии с указаниями отдела (службы) радиационной безопасности и требованиями санитарных органов надзора.

Результаты наблюдений должны заноситься в специальный журнал. При проведении контроля за режимом грунтовых вод специализированными организациями результаты наблюдений в специальный журнал допускается не вносить. В этом случае сведения о проведении наблюдений вносятся в раздел IX «Инженерные обследования здания» паспорта.

7.3.10 На территории (площадке) АС должны быть постоянно задействованы главный вход и не менее двух запасных в местах по периметру территории, оборудованные контрольно-пропускными пунктами для дозиметрического контроля всех покидающих АС людей и транспортных средств, а также вывозимых (выносимых) материалов, оборудования, приборов и т.п. Транспортные средства перед выездом с территории АС при необходимости должны подвергаться дезактивации в специально оборудованных местах.

7.3.11 Транспортирование по территории АС радиоактивных материалов, отходов, загрязненного оборудования и приборов, изотопов должно проводиться в соответствии с правилами транспортирования радиоактивных материалов и источников ионизирующих излучений с использованием проектных технологических схем, устройств и приспособлений.

Транспортирование отработавшего топлива, жидких и твердых радиоактивных отходов на территории АС, по трассам, не предусмотренных проектом, может быть выполнено по разрешению главного инженера АС и с соблюдением установленных правил.

8 Подразделения эксплуатации, контроля и ремонта строительных конструкций зданий и сооружений

8.1 Обеспечение необходимого уровня состояния строительных конструкций ЗиС АС связано с надлежащим функционированием:

- подразделений, осуществляющих техническую эксплуатацию ЗиС;
- подразделений, осуществляющих контроль состояния и безопасной эксплуатации ЗиС;
- подразделений, осуществляющих организацию текущего и капитального ремонта ЗиС.

8.2 Эксплуатация и техобслуживание зданий и сооружений, территории осуществляются производственными подразделениями, за которыми приказом по АС закреплены эти здания и сооружения, территория. Закрепление зданий и сооружений, территории за руководителями соответствующих подразделений производится

приказом директора АС. На них возлагается ответственность за правильную техническую эксплуатацию, своевременное производство техобслуживания и направление заявок (по форме ведомости дефектов, Приложение П) в ОРЗ на проведение текущих и капитальных ремонтов на закрепленных объектах.

Начальники подразделений, за которыми приказом по АС закреплены здания и сооружения несут ответственность за:

- нормативное техническое состояние закрепленных за подразделением ЗиС, территории;
- эксплуатацию ЗиС в соответствии с проектом, ОПЭ АС, требованиями действующих НД и инструкций по эксплуатации;
- своевременное техническое обслуживание ЗиС, территории силами подразделений и/или подрядных организаций и направление заявок в ОРЗ на проведение капитальных и текущих ремонтов.

Руководитель подразделения АС назначает распоряжением по подразделению лицо, ответственное за эксплуатацию зданий и сооружений, помещений, закрепленных за подразделением, а также территорию АС, примыкающую к ним.

8.3 Технический контроль состояния зданий и сооружений АС осуществляет отдел технической инспекции и промышленной безопасности (ОТИиПБ).

Основными задачами персонала ОТИиПБ в части обеспечения безопасности зданий и сооружений АС являются:

- обеспечение технического контроля состояния зданий и сооружений АС;
- организация и контроль проведения обследования ПЗиС;
- осуществление контроля эксплуатации зданий и сооружений АС на соответствие их параметров требованиям проектных документов, ОПЭ АС, действующих НД и инструкций по эксплуатации

Рекомендуемое количество рабочих мест и перечень должностей группы технического контроля за состоянием строительных конструкций ЗиС ОТИиПБ приведены в ТП 1.3.2.01.999.0016 (таблица 1).

За ответственными работниками ОТИиПБ должны быть закреплены конкретные объекты (здания, сооружения, территория АС). Закрепление должно быть отражено в соответствующем приказе или распоряжении по АС.

8.4 Планирование, подготовка и сопровождение работ по капитальному и текущему ремонту зданий и сооружений АС осуществляется отделом по ремонту зданий (ОРЗ), который является самостоятельным структурным подразделением АС с подчинением ЗГИ по ремонту (в отдельных случаях может входить в состав цеха централизованного ремонта). Начальник ОРЗ назначается приказом директора АС. На него возлагается ответственность за своевременное производство текущих и капитальных ремонтов. Начальник ОРЗ подчинен заместителю главного инженера по ремонту.

8.5 Эксплуатация и ремонт наружных инженерных и электрических сетей, оборудования систем отопления, входящих в состав зданий и сооружений, промливневой и бытовой канализации, систем кондиционирования и вентиляции возлагается на персонал соответствующих цехов и подразделений АС по соответствующим инструкциям и распоряжениям.

8.6 Проверка знания настоящего Стандарта у персонала подразделений по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений АС, отдела технической инспекции и промышленной безопасности, лиц, назначенных ответственными за безопасную эксплуатацию зданий и сооружений в подразделениях АС должна проводиться в соответствии с приложением к [4] по соответствующим программам или должностным инструкциям перед допуском к самостоятельной работе и далее с периодичностью не реже одного раза в три года.

9 Основные права и обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности

9.1 Основные обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности

9.1.1 Осуществление технического контроля за состоянием, обслуживанием и содержанием зданий, сооружений, территории.

9.1.2 Ведение журналов осмотров строительных конструкций зданий, сооружений по форме, приведенной на рисунке Г.1 (приложение Г).

9.1.3 Периодические (не реже двух раз в год, после проведения общих технических осмотров) проверки цеховых журналов технических осмотров строительных конструкций зданий, сооружений, территории (рисунки Г.2, Г.3, приложение Г) с целью контроля правильности ведения записей, своевременности, объема и достоверности изложенной информации. Периодичность и процедуру проверки определить внутренними инструктивными документами.

9.1.4 Анализ результатов технических осмотров, обследований, проведенных специализированными организациями, для определения фактического состояния зданий и сооружений, выявления аварийных или ограниченно-работоспособных строительных конструкций, недостатков эксплуатации с целью принятия мер для своевременного устранения выявленных повреждений и недостатков.

9.1.5 Контроль за соблюдением норм и правил содержания и условий эксплуатации производственных зданий и сооружений и правильностью технического обслуживания конструктивных элементов зданий и сооружений персоналом АС.

9.1.6 Методическое руководство производственными подразделениями АС в их работе по эксплуатации зданий и сооружений, территории.

9.1.7 Участие в промежуточной приемке и освидетельствовании скрытых работ (в период ремонта, реконструкции или модернизации), от качества которых зависит устойчивость и прочность зданий, сооружений и их частей.

9.1.8 Запрещение проведения работ по реконструкции (модернизации) производственных зданий и сооружений, территории без согласования проекта с Генпроектировщиком.

9.1.9 Участие в работе комиссии по приемке в эксплуатацию производственных зданий, сооружений, помещений, территории, законченных капитальным ремонтом, реконструкцией (модернизацией), расширением или вновь сооруженных.

9.1.10 Планирование и организация проведения технических осмотров зданий и сооружений.

9.1.11 Участие в проведении технических осмотров зданий и сооружений согласно сезонным мероприятиям.

9.1.12 Организация работы комиссий для проведения общих технических осмотров производственных зданий и, сооружений, территории и участие в работе комиссий.

9.1.13 Планирование и проведение работ по организации обследований технического состояния зданий и сооружений специализированными организациями.

9.1.14 Анализ отчетных материалов специализированных организаций по результатам обследований, участие в разработке мероприятий по реализации содержащихся в них предложений.

9.1.15 Контроль своевременного внесения в паспорта зданий и сооружений всех необходимых сведений (о проведенных обследованиях, реконструкциях, модернизациях, капитальных ремонтах, усилениях конструкций, изменениях конструкций и планировок зданий и сооружений, поступившей технической документации, изменении балансовой стоимости и др.).

9.1.16 Выявление причин возникновения повреждений, дефектов и деформаций, обнаруженных при любом виде технических осмотров строительных конструкций ГО, зданий и сооружений, либо привлечение для этих целей специализированных организаций.

9.1.17 Участие в расследовании аварий и повреждений строительных конструкций ГО, зданий и сооружений, а также в разработке мероприятий по восстановлению аварийных СК. Расследование аварий производится согласно РД ЭО 1.1.2.01.0163.

9.1.18 Участие в разработке мероприятий по подготовке зданий и сооружений, территории к эксплуатации в осенне-зимний период.

9.1.19 Проведение периодических инструктажей (не менее двух раз в год) лицам, ответственным за эксплуатации ЗиС в подразделениях, с записью в журнале инструктажей.

9.1.20 Контроль за работой сторонних организаций в части обеспечения безопасной эксплуатации производственных зданий и сооружений.

9.2 Основные права отдела технической инспекции и промышленной безопасности

9.2.1 Выдавать в установленном порядке (по форме Приложения Д) предписания должностным лицам АС для устранения выявленных нарушений технической и нормативной документации при эксплуатации зданий и сооружений, территории, осуществлять контроль их исполнения.

9.2.2 Запрещать эксплуатацию производственного здания, сооружения или отдельных конструкций, территории в случае обнаружения аварийного состояния строительной конструкции, территории, угрожающих безопасности людей, сохранности здания или оборудования, немедленно приостановить все виды работ, вывести персонал из опасной зоны и одновременно сообщить об этом руководству АС устно или в докладной записке для принятия срочных мер.

9.2.3 Привлекать, в установленном порядке, специализированные организации для проведения обследований производственных зданий и сооружений АС и разработки технических решений и рекомендаций, связанных с их эксплуатацией.

9.2.4 Привлекать, при необходимости, специализированные или проектные организации для проведения специальных работ по наблюдениям за деформациями ГО, зданий, сооружений или отдельных конструктивных элементов.

9.2.5 Участвовать в рассмотрении и согласовании проектов на новое строительство, расширение, консервацию и реконструкцию (модернизацию) производственных зданий АС, анализировать соответствие проектных решений требованиям действующих законов и строительных правил, давать свои предложения по приведению проектов в соответствие с СП или улучшению проектных решений.

9.2.6 Выносить на рассмотрение руководства АС вопросы эксплуатации производственных зданий и сооружений.

9.2.7 Контролировать (выборочно) качество работ при проведении капитального, текущего ремонтов, реконструкции (модернизации) существующих производственных зданий и сооружений, помещений, территории АС. При обнаружении отступлений от технических норм и правил, принимать необходимые меры к их устранению.

9.2.8 Требовать от персонала подрядных организаций обеспечение безопасных условий производства работ.

9.2.9 Уведомлять руководство АС о прекращении работ, в результате которых может быть причинен ущерб зданиям и сооружениям.

9.2.10 Участвовать в работе комиссий по приемке в эксплуатацию зданий и сооружений, территории после окончания строительства, комплексного капитального ремонта, расширения или реконструкции (модернизации), выполняемых подрядными организациями.

9.2.11 Запрещать работы по переоборудованию и переустройству зданий и сооружений, выполняемые без проектной документации, согласованной и выданной в производство в установленном порядке.

9.3 Обязанности отдела технической инспекции и промышленной безопасности при контроле за состоянием производственных зданий, сооружений

9.3.1 Обязанности ОТИиПБ при контроле за состоянием и содержанием кровель:

- контролировать состояние кровли (выявлять разрывы, проколы, вздутия и отслоения, нарушения герметичности узлов примыкания кровельного ковра к стенам, парапетам, выхлопным трубам, вентиляционным шахтам, водоприемным воронкам и температурно-осадочным швам);
- выявлять наличие и принимать меры по удалению с кровли посторонних предметов, строительных и технологических материалов и конструкций, складированных без ППР, а также предотвращать случаи их перемещения без защищающих кровлю устройств;
- проверять отсутствие на кровле мусора, мест засорения водоприемных воронок, лотков, ендов;
- проверять наличие организации уклонов кровли к водосточным элементам, фиксировать места застоя воды;

- проверять наличие, состояние и надежность крепления элементов защиты парапета (ж/б плиты, оцинкованная сталь и др.), состояние металлических парапетных и карнизных свесов;

- проверять состояние, надежность узлов крепления, антикоррозионную защиту металлоконструкций ограждений, переходных и пожарных лестниц;

- проверять состояние металлоконструкций вентиляционных дефлекторов и их окраски;

- контролировать соответствие проектным и типовым решениям, а также герметичность выполнения узлов примыкания кровельного покрытия к стенам, парапетам, выхлопным трубам, вентиляционным шахтам, водоприемным воронкам внутренних и наружных водостоков, температурно-осадочным швам;

- требовать своевременного устранения повреждений и дефектов кровли, принятия мер к защите кровель от повреждений в зоне проведения ремонтных работ и эксплуатационного обслуживания;

- следить за своевременным удалением снега, и наледи с кровли, не допуская превышения расчетных нагрузок, запрещать применение для удаления снега и льда ударных инструментов.

9.3.2 Обязанности ОТИиПБ при контроле за состоянием несущих и ограждающих конструкций:

- контролировать плотность заделки зазоров между стеновыми панелями, стенами, оконными и дверными блоками в наружных стенах зданий и сооружений, состояние деформационных швов в стеновых конструкциях, принимать меры по восстановлению их герметизации;

- контролировать состояние уплотнения мест проходок кабелей, труб, вентиляционных каналов через наружные стены;

- контролировать состояние гидроизоляции:

1) в зонах подвальных помещений - вертикальной (оклеечной или обмазочной);

2) в зоне сопряжения фундаментов со стенами (цоколем) и в полах подвальных помещений - горизонтальной;

- в случае затопления подвалов грунтовыми водами контролировать принятие срочных мер по их откачке и исправлению дренажных систем, гидроизоляции стен и пола подвала;

- контролировать соответствие способа складирования химреагентов, материалов, оборудования, ЗИП в помещениях требованиям проектной или эксплуатационной документации на предмет распределения нагрузки на перекрытия, соблюдение требований по несоприкосновению химреагентов со строительными конструкциями;

- при обнаружении трещин в каменных, кирпичных, бетонных и железобетонных конструкциях, замоноличенных стыках элементов железобетонных сборных рамных конструкций каркасов ЗиС должно быть немедленно организовано наблюдение за динамикой их развития с помощью маяков. Схемы расположения трещин и маяков, дата установки маяков, результаты наблюдений должны регистрироваться в Журнале наблюдения за трещинами (рисунок Г.4, приложение Г). При увеличении параметров трещин принимать меры по устройству временной страхующей разгрузки конструкций, фиксации положения для предотвращения развития неустойчивости СК ЗиС. Для установления причин трещинообразования, оценки их влияния на эксплуатацию СК ЗиС и организации мер по устранению трещин привлекать Генпроектировщика объекта или специализированную организацию;

- производить периодическую проверку вертикальности элементов зданий (стен, колонн, опор эстакад, фундаментов и т.д.), совмещенную с циклами измерений осадок фундаментов собственными силами АС или с привлечением специализированных организаций. В случае выявления недопустимого отклонения от вертикали отдельных конструкций или появлении продольного изгиба, угрожающего потерей их устойчивости, принимать временные меры по предотвращению дальнейшего отклонения конструкции от вертикали. Привлекать специализированные организации для технического освидетельствования и ремонта аварийных конструкций;

- контролировать общее состояние железобетонных конструкций и их защитных слоев, находящихся в условиях постоянного или периодического воздействия агрессивных сред;

- контролировать состояние специальных и антикоррозионных защитных покрытий строительных конструкций и полов (сплошность, шелушение, адгезию и т.п.)

- при обнаружении разрушений железобетонных конструкций или их защитного слоя, принять меры по устранению причин, вызвавших разрушение;

- периодически контролировать состояние сварных швов, болтовых соединений металлических конструкций зданий и сооружений, обращая внимание на:

1) ответственные узлы опорных ферм;

2) узлы соединения раскосов и стоек с нижними и верхними поясами ферм;

3) узлы крепления подкрановых балок к консолям колонн анкерными болтами;

4) узлы крепления крановых рельсов к балкам;

- организовывать немедленное устранение следующих обнаруженных дефектов металлоконструкций, закладных деталей (в доступных местах):

1) отклонения геометрических размеров сварных швов от проектных;

2) непровары, подрезы, пережоги, кратеры, отрывы, волосяные трещины, видимая значительная пористость швов;

3) отсутствие швов в местах, определенных проектом;

4) отсутствие проектного числа болтов, гаек, контргаек, шайб в болтовых соединениях или анкерных болтов в опорных узлах ферм и балок;

5) ослабление затяжек гаек;

6) отсутствие шплинтовки плоских шайб с упорными лапками;

7) деформацию болтов в результате механических повреждений;

8) значительные повреждения сечения болтов и элементов конструкции коррозией (ослабление более 10 %);

9) наличие больших зазоров (более 1 мм) между колоннами и опорными вертикальными плитами узлов ферм (при болтовых соединениях);

- в помещениях ЗКД производить:

1) осмотр соединений опорных узлов;

2) контроль состояния сварных швов;

- систематически контролировать состояние конструкций и узлов сопряжения конструкций, подверженных воздействию динамических нагрузок:

1) фундаментов турбогенераторов;

2) опор крановых путей и их пролетных строений (подкрановых балок и ферм);

3) колонн каркасов зданий, несущих конструкций крановых путей и расположенного над ними покрытия (ферм, сборных железобетонных панелей, плит, узлов сварных соединений с фермами, стенами или прогонами);

- в случае повышения вибрации конструкций перекрытий зданий и сооружений, подверженных воздействию динамических нагрузок, немедленно произвести замер величины вибрации (частота, амплитуда) перекрытия, оборудования и его фундамента, потребовать устранения причины возникновения повышенной вибрации оборудования;

- при обнаружении трещин в штукатурке опор или ригелей фундаментов турбогенераторов, циркуляционных насосов и другого оборудования, произвести расчистку штукатурки по месту расположения трещин и проверить наличие трещин в основном теле фундаментов. При наличии трещин в ЖБК фундаментов - организовать наблюдение за динамикой трещинообразования (аналогично описанию в дефисе 6 пункта 9.3.2);

- не допускать превышения предельных эксплуатационных нагрузок на:

1) перекрытия;

2) площадки обслуживания;

3) полы и перекрытия монтажных (ремонтных) площадок;

4) покрытия;

5) балки и ригели, а также превышения их предельных прогибов;

- при обнаружении мест вырезки элементов металлического каркаса или других конструкций без проектного решения принять меры по восстановлению ослабленной конструкции;

- в процессе текущих технических осмотров выявлять металлоконструкции и их элементы, подвергающиеся механическим, химическим, электрохимическим и

прочим воздействиям, фиксировать их в журналах наблюдений и на схемах конструкций для последующей оценки степени ослабления сечений и повреждения конструкций в ходе плановых периодических обследований;

- при осмотре опорных частей конструкций проверять фактическое выполнение узлов на соответствие расчетной схеме и рабочим чертежам, в том числе достаточность площади опирания, анкеровки и других креплений, состояние материала опорных частей, качество приторцовки опорных плит и др.;

- на основании материалов рабочих и государственной комиссий по приемке объектов в эксплуатацию, технических освидетельствований, фактически выполненных работ проводить контроль учета недоделок, дефектов и их устранения в паспортах соответствующих зданий и сооружений.

10 Обязательность выполнения требований отдела технической инспекции и промышленной безопасности

Указания или требования ОТИиПБ, выданные в форме предписания, являются обязательными для исполнения и могут быть обжалованы или отменены в установленном на АС порядке. Форма предписания ОТИиПБ представлена в приложении Д.

11 Планирование работы отдела технической инспекции и промышленной безопасности

11.1 При планировании работы по техническому контролю состояния производственных зданий и сооружений следует учитывать все имеющиеся ограничения (физические и по условиям радиационной безопасности) по доступу к контролируемым строительным конструкциям, а также межремонтные циклы АС.

11.2 В декабре текущего года должен быть разработан годовой план работы ОТИиПБ на следующий год.

11.3 В годовой план работы отдела должны быть включены:

- план организации и проведения технического контроля за состоянием строительных конструкций производственных зданий и сооружений АС, в том числе:

1) план-график общих и текущих технических осмотров для персонала отдела

по закрепленным за ним объектам;

2) план проведения обследований технического состояния производственных зданий и сооружений специализированными организациями;

- план технической учебы персонала отдела.

11.4 В плане работы отдела должен быть предусмотрен резерв на выполнение внеочередных технических осмотров и повышение квалификации персонала.

12 Основные обязанности руководителей подразделений и лиц, ответственных за эксплуатацию строительных конструкций зданий и сооружений, территории в подразделениях АС

12.1 Систематические осмотры строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения закрепленных за цехом ЗиС, территории по утвержденному (согласованному с ОТИиПБ) графику, с занесением результатов осмотров в цеховые журналы (рисунки Г.2, Г.3, Г.5, приложение Г).

12.2 Извещение ОТИиПБ об обнаруженных отклонениях от нормативного технического состояния, требующих немедленного устранения или вызывающих затруднения в оценке степени их опасности. Извещения выдаются в форме служебной записки, с записью в цеховые журналы технических осмотров.

12.3 Ограничение фактических параметров эксплуатационных нагрузок и воздействий на строительные конструкции пределами, предусмотренными проектами, действующими нормативами, предписаниями руководства АС и ОТИиПБ. Контроль за соблюдением этих ограничений до их отмены правомочными организациями.

12.4 Участие в очередных, внеочередных и текущих осмотрах ГО и их элементов, зданий и сооружений, территории.

12.5 Обеспечение своевременной систематической очистки строительных конструкций от загрязнений по утвержденному руководителем подразделения цеховому графику, с занесением в цеховые журналы технических осмотров строительных конструкций информации о выполнении очистки.

12.6 Содержание в надлежащем состоянии кровель, что включает в себя следующие мероприятия:

- следить за соответствием нормативному техническому состоянию конструкций и устройств для отвода атмосферных вод с крыши;
- следить за состоянием и надежностью узлов крепления переходных и пожарных лестниц;
- следить за состоянием антикоррозионной защиты металлоконструкций ограждений, лестниц, вентиляционных дефлекторов;
- не допускать пребывание людей на кровлях, за исключением проведения работ по их очистке, ремонту и обслуживанию. Допускать проведение работ только в обуви, исключающей повреждение материала кровли ;
- обеспечивать своевременное устранение повреждений и дефектов кровли, принимать меры к своевременной защите кровель от повреждений в зоне проведения ремонтных работ;
- проверять величину снежного покрова и наледей на крышах, обеспечивать своевременное удаление снега, льда и мусора с кровли, не допуская превышения расчетных нагрузок. Запрещать применение для удаления снега и льда ударных инструментов;
- принимать меры по организации своевременной очистки засоренных водосборных воронок, лотков и ендов;
- не допускать складирования на кровлях строительных материалов и мусора. На период производства ремонтных работ временное складирование производить согласно проекту производства работ, с мерами предохранения несущих конструкций покрытий и кровли от перегрузок.

12.7 Содержание в надлежащем состоянии отмостки ПЗиС, что включает в себя следующие мероприятия:

- обеспечивать своевременное устранение повреждений и дефектов отмостки;
- обеспечивать своевременную очистку отмостки от растительности (травы, мха);

- обеспечивать своевременное удаление снега от стен зданий и сооружений на расстояние ширины отмостки ;

- не допускать складирования материалов, оборудования на отмостке.

12.8 Содержание территории в соответствии с требованиями СТО 1.1.1.01.0678 и подразделом 7.3.

12.9 Обеспечение сохранности, доступности, целостности, комплектности и маркировки осадочных марок (реперов) и пьезометрических скважин, расположенных на ПЗиС и территории, закрепленных за подразделением.

12.10 Обеспечение необходимой помощи специализированным организациям в проведении технических обследований строительных конструкций ГО (в том числе обеспечение доступа в помещения), зданий и сооружений, наблюдений за деформациями и осадками зданий и сооружений, режимом грунтовых вод.

12.11 Составление и передача в отдел по ремонту зданий заявок (по форме ведомости дефектов, приложение П) на устранение дефектов при проведении текущих и капитальных ремонтов закрепленных за подразделением зданий и сооружений, территории.

12.12 Участие в разработке (совместно с ОРЗ) технических заданий на капитальный и текущий ремонт зданий и сооружений, территории.

12.13 Немедленная передача в ОТИиПБ сведений о выявленных дефектах, ограниченно-работоспособных и аварийных состояниях строительных конструкций.

12.14 Участие в согласовании графиков, рабочей документации, проектов производства работ по капитальному ремонту, реконструкции, модернизации, усилению строительных конструкций зданий и сооружений, территории АС.

12.15 Организация внесения в проекты зданий и сооружений, территории АС изменений в результате выполнения капитального ремонта, реконструкции, модернизации, усиления конструкций зданий и сооружений, территории АС.

12.16 Контроль выполнения работ по капитальному и текущему ремонтам зданий и сооружений, территории.

12.17 Участие в промежуточной приемке и освидетельствовании скрытых работ капитального или текущего ремонтов с привлечением специалистов ОТИиПБ

при выполнении работ, от качества которых зависят прочность и устойчивость цехового здания и сооружения или отдельных частей.

12.18 Участие в работе комиссии по подготовке к приемке в эксплуатацию законченных капитальным и текущим ремонтом, расширением или реконструкцией (модернизацией) зданий, сооружений, территории данного подразделения.

12.19 Обеспечение и проведение проверок и испытаний элементов ГО после проведения ремонта на соответствие их проектным характеристикам.

12.20 Участие в работе комиссий по расследованию аварий и повреждений производственных зданий и сооружений, находящихся на балансе соответствующих цехов и подразделений.

12.21 Участие в работе комиссий по определению износа и переоценке основных фондов, инвентаризации зданий и сооружений, находящихся на балансе АС.

12.22 Разработка мероприятий (вспомогательных конструкций и др.) по облегчению доступа к ответственным строительным конструкциям и уязвимым узлам зданий и сооружений АС для их осмотра.

12.23 Лица, назначенные распоряжением по подразделению ответственными за эксплуатацию производственных зданий и сооружений, территории, закрепленных за подразделением, обязаны:

- проходить периодический инструктаж (не менее двух раз в год) в ОТИиПБ;
- осуществлять контроль за периодическими проверками и испытаниями ГО и их элементов в соответствии с графиком проведения испытаний;
- проводить по утвержденному руководителем подразделения и согласованному с ОТИиПБ цеховому графику, не реже двух раз в месяц, текущий осмотр закрепленных за подразделением ГО, зданий, сооружений, территории, с записью замечаний по их состоянию в журналы технического осмотра строительных конструкций зданий, сооружений, территории. Докладывать о результатах осмотра руководителю подразделения;
- в случае обнаружения аварийного состояния строительных конструкций немедленно уведомить ОТИиПБ и доложить руководителю подразделения;

- вносить в цеховые журналы технического осмотра строительных конструкций зданий, сооружений (форма Г.2 приложения Г) мероприятия, разработанные на основании предложений по устранению дефектов и повреждений, выявленных специализированными организациями при проведении обследований, наблюдений за осадками и деформациями зданий и сооружений, контролем за режимом грунтовых вод (в части поддержания работоспособного состояния осадочных марок и пьезометрических скважин);
- отмечать в цеховых журналах технического осмотра строительных конструкций зданий, сооружений сведения о сроках устранения, лицах, ответственных за устранение и принятых мерах по устранению замечаний;
- принимать меры по поддержанию чистоты полов, стен, потолков, оконных заполнений и других поверхностей строительных конструкций.

13 Контроль за состоянием строительных конструкций зданий и сооружений АС

13.1 Организация технического контроля за состоянием строительных конструкций зданий и сооружений

13.1.1 Целью технического контроля является своевременное выявление и достоверная оценка дефектов и повреждений строительных конструкций с определением их технического состояния и пригодности (или непригодности) к дальнейшей эксплуатации.

13.1.2 Техническое состояние производственных зданий и сооружений контролируется путем:

- проведения технических осмотров;
- проведения обследований.

13.2 Технические осмотры зданий и сооружений. Общие положения

13.2.1 Технические осмотры зданий и сооружений подразделяются на:

- очередные (общие и частичные);
- внеочередные (общие и частичные);
- текущие.

13.2.2 Очередные (общие и частичные) технические осмотры подразделяются на весенние и осенние.

13.2.3 Технические осмотры зданий и сооружений должны проводиться по графикам, утвержденным главным инженером АС или ЗГИ.

13.2.4 Производственные здания и сооружения АС по степени необходимой активности технических осмотров подразделяются на 3 группы:

- объекты активного режима наблюдений;
- объекты умеренного режима наблюдений;
- объекты спокойного режима наблюдений.

13.2.5 Степень необходимой активности технических осмотров зданий и сооружений АС определяется ОТИиПБ в зависимости от отнесения их к 1, 2, 3 классам и I, II категориям безопасности, их капитальности, ремонтопригодности конструкций, ответственности за выработку электроэнергии и фактической степени износа строительных конструкций. Деление объектов по степени активности технических осмотров и составление графиков технических осмотров следует производить с учетом примерных перечней объектов, приведенных в приложении Ж (перечни 1, 2, 3). На каждой АС, с учетом фактических местных условий, степени износа объектов, перечни объектов с делением их по степени активности технических осмотров должны быть составлены и утверждены главным инженером или внесены в местную инструкцию.

13.2.6 Технические осмотры необслуживаемых помещений ЗКД должны производиться во время останова блока, с соблюдением правил радиационной безопасности.

13.3 Текущие технические осмотры

13.3.1 Текущие технические осмотры персоналом ОТИиПБ проводятся в соответствии с графиком текущих осмотров, с периодичностью определённой согласно п.п. 13.2.5, 13.2.6, 13.3.2.

13.3.2 Периодичность текущих технических осмотров зависит от степени активности режима наблюдений и должна быть:

- для объектов спокойного режима наблюдений - не реже 1 раза в 6 месяцев (2 раза в год);

- для объектов умеренного режима наблюдений - не реже 1 раза в 4 месяца (3 раза в год);

- для объектов активного режима наблюдений (за исключением помещений ЗКД) - не реже 1 раза в 3 месяца (4 раза в год).

13.3.3 Цели текущего осмотра:

- систематическое накопление информации о состоянии среды в рабочей зоне производственных зданий и сооружений, территории;

- своевременное выявление дефектов конструкций, недостатков эксплуатации и принятие мер по их устранению;

- контроль выполнения требований предписаний ОТИиПБ, отдела инспекций и контроля за обеспечением безопасности, Ростехнадзора;

- контроль выполнения мероприятий по устранению дефектов строительных конструкций зданий и сооружений, территории;

- контроль сроков устранения дефектов, отмеченных в актах технических осмотров;

- контроль за эксплуатацией подразделениями закрепленных за ними зданий, сооружений и территории.

По итогам проведения текущего осмотра вносятся соответствующие записи в журналы технического осмотра строительных конструкций зданий, сооружений, территории (экземпляр ОТИиПБ и цеховые журналы).

13.4 Общие очередные и внеочередные технические осмотры

13.4.1 Очередные и внеочередные общие технические осмотры производятся смотровой комиссией. Состав комиссии назначается приказом или распоряжением по АС.

13.4.2 При выполнении очередных и внеочередных общих технических осмотров смотровой комиссией должен производиться полный осмотр зданий и сооружений, включая все доступные для осмотра помещения, строительные конструк-

ции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, различные виды отделки и защитных покрытий, элементы внутреннего и внешнего благоустройства.

13.4.3 В состав смотровой комиссии должны входить:

- начальник ОТИиПБ;
- представитель ОТИиПБ, ответственный за технический контроль за состоянием строительных конструкций, зданий и сооружений, территории;
- начальники подразделений АС, эксплуатирующие закрепленные за ними здания и сооружения, территорию;
- представитель отдела по ремонту зданий и сооружений;
- представители подразделений, эксплуатирующих отдельные виды инженерного оборудования (при необходимости).

13.4.4 Очередные общие технические осмотры зданий и сооружений проводятся 2 раза в год - весной и осенью. Сроки проведения очередных общих технических осмотров зданий и сооружений должны быть установлены в зависимости от климатических условий района расположения АС. График проведения очередных общих технических осмотров ЗиС утверждается главным инженером АС.

13.4.5 Внеочередные (общие и частичные) технические осмотры должны проводиться после сильных ливней, снегопадов, ураганных ветров, землетрясений и других стихийных явлений, пожаров, затопления помещений или обнаружения серьезных дефектов в конструкциях зданий и сооружений.

При выявлении дефектов и повреждений оформляется акт внеочередного осмотра строительных конструкций по форме Е.2 Приложения Е.

В первую очередь подлежат осмотру следующие здания и сооружения АС:

- в которых размещено оборудование, отнесенное к 1, 2, 3 классам безопасности по НП-001;
- отнесенные к I, II категориям по ПиН АЭ-5.6;
- отнесенные к I, II категориям по НП-031,

а также здания и сооружения, повреждение которых может угрожать жизни людей, целостности оборудования и безопасности персонала.

13.5 Весенний технический осмотр

13.5.1 Весенние технические осмотры проводятся с целью определения технического состояния ГО, зданий, сооружений, территории после зимнего периода и таяния снега. При этом в первую очередь осматриваются конструкции, подвергавшиеся воздействию низких температур, снега, льда и талых вод. Затем ведется осмотр остальных конструкций зданий и сооружений.

13.5.2 При весеннем техническом осмотре:

- уточняются объемы работ по текущему ремонту зданий и сооружений, территории, намеченному к выполнению в летний период;

- выявляются работы по капитальному ремонту для включения их в план следующего года или в перспективный план ремонтных работ;

- выявляются виды и объемы неотложных работ, не предусмотренных в планах капитального и текущих ремонтов данного года, для дополнительного их включения в планы.

13.5.3 При весеннем техническом осмотре необходимо проверить техническое состояние несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений и принять меры:

1) по устранению:

- выявленных отверстий, щелей, зазоров;

- размывов и повреждений от стоков талых вод, обрушений, крупных наледей;

- сквозных трещин и трещин большого раскрытия;

- заметных на глаз прогибов;

- сдвигов фундаментов или их кренов из-за подмыва основания или одностороннего напора поверхностных вод;

- других деформаций и повреждений.

2) по восстановлению:

- герметичности оконных блоков, наружных дверных блоков и ворот;

- оконных свесов;

- герметизации стыков стеновых панелей;

- теплоизоляции.

Примечание – Особое внимание должно быть уделено выявлению и устранению отверстий, щелей, трещин и неплотностей на наружных и внутренних ограждающих конструкциях зданий, сооружений, помещений ЗКД, смежных с наружной средой или с помещениями ЗСД.

3) по проверке на плотность вертикальных и горизонтальных стыков между стеновыми панелями и панелями покрытия;

4) готовности покрытий зданий и сооружений к летней эксплуатации и в частности:

- состояния ендов (засоренность, водонепроницаемость);
- состояния конструкций примыкания кровель к вертикальным стенам, трубам и другим выступающим конструкциям;
- состояния кровель на скатах, коньках и свесах;
- состояние защитных карнизных и парапетных свесов;
- проходимости приемных воронок и внутренних водосточных стояков;
- состояния конструкций молниеприемников и их устойчивости;

5) по выявлению дефектных мест, требующих длительного наблюдения, и в частности:

- трещин;
- перемещений;
- прогибов;
- отклонений от вертикали;
- других дефектов;

6) по определению и устранению неисправностей механизмов открывания окон, фонарей, дверей и других устройств;

7) по приведению в нормативное техническое состояние:

- отмосток;
- указателей, маркировки, конструктивных элементов (обетонки, крышек люков) колодцев подземных коммуникаций;
- вертикальной планировки территории, примыкающей к зданиям и сооружениям.

13.6 Осенний технический осмотр

13.6.1 Осенние осмотры производственных зданий и сооружений должны производиться ежегодно - за полтора месяца до наступления отопительного сезона. Осенний осмотр проводится с целью проверки готовности зданий и сооружений к эксплуатации в зимний период. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту

13.6.2 При общем осеннем техническом осмотре должна быть выполнена проверка:

- несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений на герметичность и устранение выявленных ранее щелей и зазоров. Особой проверке подлежат стыки наружных панельных стен зданий с подветренной стороны господствующих ветров зимнего периода;
- готовности покрытий зданий и сооружений к уборке снега и необходимых для этого средств;
- состояния кровельного покрытия, его водонепроницаемость;
- состояния водоприемных воронок, стояков внутреннего водостока;
- плотности всех глухих световых проемов помещений и сооружений ЗКД;
- наличие и состояние:
- системы отопления;
- сетевой арматуры;
- водопроводных сетей;
- пожарного водопровода;
- водопровода технического водоснабжения;
- утепления колодцев.
- на надземных сетях должна быть проведена проверка теплоизоляции трубопроводов;
- в колодцах должен быть уложен утепляющий материал. Толщина слоя утепляющего материала определяется расчетом, в зависимости от его теплопроводности и местных климатических условий;

- состояние подготовки к зиме внутренних сетей водопровода в производственных зданиях. В местах возможного замерзания воды трубопроводы должны быть утеплены.

13.6.3 На участках с нарушенным рельефом вертикальной планировки (промоины вдоль трассы трубопроводов, просадки грунта, незасыпанные траншеи и т.д.) подразделение, отвечающее за территорию, должно реализовать мероприятия, предотвращающие замерзание воды в трубах:

- до наступления отопительного сезона устранить дефекты вертикальной планировки;

- обеспечить постоянный проток воды в тупиковых участках трубопроводов.

13.7 Оформление результатов технических осмотров

13.7.1 Все замечания, выявленные при очередных, внеочередных и текущих осмотрах зданий и сооружений (деформации, повреждения строительных конструкций, нарушения ОПЭ АС, настоящего Стандарта и местной инструкции по эксплуатации зданий, сооружений и помещений), работниками подразделений и ОТИиПБ вносятся в журналы технических осмотров строительных конструкций зданий, сооружений, территории по формам, приведенным на рисунках Г.1, Г.2, Г.3 (приложение Г) и в журнал осмотра сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения по форме, приведенной на рисунке Г.5 (приложение Г).

В цеховой журнал технических осмотров вносятся сведения о выявленных замечаниях (или об их отсутствии) по всем помещениям, независимо от закрепления помещений за подразделениями станции.

13.7.2 Начальник ОТИиПБ представляет акты о результатах общих технических осмотров на утверждение главному инженеру АС. При необходимости, на основании утвержденных актов, ОТИиПБ разрабатывает мероприятия с изложением замеченных дефектов и повреждений и предлагаемых работ по их устранению.

13.7.3 По результатам общего технического осмотра должен быть составлен акт по форме, приведенной на рисунке Е.1 (приложение Е).

13.7.4 В акте должны быть указаны:

- все обнаруженные дефекты, повреждения, нарушения правил эксплуатации ГО и их элементов, зданий и сооружений;

- ориентировочный объем и вид ремонта по устранению выявленных дефектов;

- примерные сроки выполнения ремонтов, в аварийных случаях с указанием конкретной даты и исполнителя работ.

13.7.5 В заключительной части акта должна быть дана оценка технического состояния производственных зданий и сооружений. Комиссия должна дать предложения по поддержанию нормативного технического состояния зданий и сооружений, по устранению воздействия на строительные конструкции пара, воды, агрессивных жидкостей, масел, вибрации, источников тепла и т.д. В случае невозможности устранения вредного воздействия, должны быть даны рекомендации по защите строительных конструкций.

13.7.6 Акт общего технического осмотра производственных зданий и сооружений, территории утверждается главным инженером АС.

13.7.7 По итогам работы комиссии по окончании общего технического осмотра издается приказ или распоряжение о завершении и результатах технического осмотра производственных зданий и сооружений, территории, принятии необходимых мер по поддержанию их нормативного технического состояния, сроках выполнения ремонтных работ с указанием лиц, ответственных за исполнение.

13.7.8 Контроль за выполнением указанных в приказе мероприятий возлагается на ОТИиПБ.

13.8 Технические осмотры необслуживаемых помещений ЗКД

13.8.1 Технические осмотры строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД должны проводиться после останова блока на ПР с целью освидетельствования несущих строительных конструкций и выявления дефектов и повреждений, подлежащих устранению в период ПР. По результатам технического осмотра оформляется акт по форме, приведенной на рисунке Е.3 (приложение Е).

13.8.2 Перед пуском энергоблока проверяется устранение выявленных дефектов и повреждений, отмеченных в акте технического осмотра после останова блока

на ПР. По результатам проведенного технического осмотра составляется акт о пригодности несущих строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД к дальнейшей эксплуатации (рисунок Е.4, приложение Е).

13.8.3 Сведения о проведенных ремонтных работах по устранению дефектов и повреждений строительных конструкций за период останова блока на ПР вносятся в паспорт ЗиС и в журналы технического осмотра строительных конструкций (в том числе цеховой).

13.9 Контроль технического состояния и испытания сооружений герметичных ограждений

Контроль технического состояния и испытания герметичных ограждений и их элементов регламентируются нормативным документом НП-010.

13.10 Контроль сейсмоустойчивости производственных зданий и сооружений АС и их обследование после землетрясения

13.10.1 При получении новых данных о повышенной сейсмичности района расположения площадки АС, а также после проведения реконструкций зданий и сооружений I и II категорий сейсмостойкости, связанных с изменением планировки, конструкций или веса зданий и сооружений, должен быть произведен новый поверочный расчет и анализ конструкций зданий на сейсмоустойчивость. Поверочный расчет и анализ сейсмостойкости выполняется Генпроектировщиком или специализированной организацией с последующим согласованием с Генпроектировщиком. По результатам поверочного расчета и анализа конструкций зданий на сейсмоустойчивость должно быть принято решение о дальнейшей их эксплуатации.

13.10.2 Контроль сейсмоустойчивости производственных зданий и сооружений АС определяется непрерывным сейсмическим мониторингом, проводимым специализированными организациями по утвержденной программе.

13.10.3 При наличии системы индустриальной антисейсмической защиты (штатных систем) и прохождения землетрясения, и включении хотя бы одного канала антисейсмической защиты на любом из энергоблоков АС в режим записи (величины уставок определяются Генпроектировщиком) должна быть проведена в опера-

тивном порядке проверка включения в режим записи других каналов этой защиты на данном и других энергоблоках.

13.10.4 После указанной проверки и получения достоверных данных об отсутствии ложного перехода системы антисейсмической защиты в режим записи, уполномоченный на то эксплуатационный персонал уведомляет в течение одного часа подразделения АС по эксплуатации СК ЗиС, ОРЗ, ОТИиПБ о записанном сейсмическом событии. Указанное уведомление в течение одного дня подтверждается документально служебной запиской.

13.10.5 При наличии временных (нештатных) систем контроля за сейсмологической обстановкой на площадке (районе размещения) АС должны быть получены в течение не более 10 дней расшифровки записей сейсмических событий всех находящихся в работе таких сейсмических станций. Указанные расшифровки должны приобщаться к материалам осмотра производственных зданий и сооружений.

13.10.6 Внеочередному техническому осмотру в срок не более 5 дней после факта фиксации землетрясения интенсивностью (величина определяется Генпроектировщиком), не повлекшему за собой останова энергоблока, должны быть подвергнуты все доступные на работающих энергоблоках строительные конструкции производственных зданий и сооружений АС. Конструкции, доступ к которым при работе блока на мощности невозможен, должны быть осмотрены в первый останов блока на ПР.

13.10.7 В случае отсутствия в период осмотра дефектов, ранее не зафиксированных в ходе плановых весенних и осенних осмотров и регламентных обследований СК ЗиС дополнительный цикл наблюдений за осадками зданий энергоблоков не предусматривается и не проводится.

13.10.8 В случае обнаружения таких дефектов организуется проведение в течение ближайших 5-10 дней дополнительного цикла наблюдений за осадками всех зданий реакторного отделения, каркаса машинного зала, фундаментов ТГ, РДЭС, БНС и первых двух колонн переходных эстакад от РО к спецкорпусу смежных с РО и/или других конструкций, указанных в проекте.

13.10.9 Необходимость осмотра других СК ЗиС и проведения по ним дополнительного цикла наблюдений за осадками определяется по результатам внеочередного осмотра, выполненного после прохождения землетрясения интенсивностью до величины определенной Генпроектировщиком.

13.10.10 В случае прохождения землетрясений малой интенсивности (до включения приборов на запись - величина определяется Генпроектировщиком) никаких внеочередных осмотров и действий на атомных станциях не проводится, если это не предусмотрено проектом АС и не предписано результатами анализа соответствия АС, спроектированной и сооруженной по ранним стандартам, требованиям норм проектирования сейсмостойких АС.

13.10.11 После прохождения ПЗ (с остановом блока) не допускается пуск блока без проведения обследования производственных зданий и сооружений I и II категории сейсмостойкости.

13.10.12 После ПЗ в первую очередь должны быть обследованы здания и сооружения, в которых размещено оборудование:

- 1, 2, 3 классов по НП-001 (герметичные ограждения, оборудование систем безопасности, боксы, оборудование, содержащее радиоактивные материалы и др.);
- I, II категорий по НП-031-01;
- I, II категорий ПиН АЭ-5.6.

13.10.13 Обследование производственных зданий и сооружений после землетрясения должно проводиться по рабочей программе обследования, включающей в себя:

- перечень объектов и очередность их обследования;
- объемы и методы контроля;
- критерии оценки состояния строительных конструкций.

13.10.14 Обследование должно проводиться комиссией, назначаемой приказом директора АС. В состав комиссии должны быть привлечены специалисты специализированных организаций.

13.11 Функции отдела технической инспекции и промышленной безопасности в работе комиссии по техническому осмотру аварийных строительных конструкций зданий и сооружений

13.11.1 При выявлении аварийных СК ЗиС персонал ОТИиПБ совместно с руководством эксплуатирующего подразделения должен принять меры по устранению причин, вызвавших их аварийность, и по временному страхующему усилению конструкции. Должен организовать вызов экспертов из проектной и/или специализированной организации для выдачи заключения и рекомендаций. При необходимости проведения исследований должны быть привлечены эксперты из научно-исследовательских организаций.

13.11.2 По результатам работы комиссии персонал ОТИиПБ, принимающий участие в работе комиссии, должен оформить акт технического осмотра аварийных СК ЗиС. Результаты работы комиссии, отраженные в акте, вносятся в журналы технического осмотра строительных конструкций (в том числе цеховой).

14 Проведение обследований зданий и сооружений

14.1 Общие положения проведения обследований

14.1.1 Обследования технического состояния СК являются составляющей частью системы технического контроля состояния и мониторинга ЗиС АС.

14.1.2 Обследованию должны подвергаться все здания и сооружения АС, отнесенные к I, II и III категориям ответственности за радиационную и ядерную безопасность по классификации ПиН АЭ-5.6.

14.1.3 Различают следующие виды обследований:

– плановые периодические обследования;

– специализированные обследования.

14.1.4 Обследования должны проводиться в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.99.0624 и с учетом положений ГОСТ 31937.

14.1.5 Все виды обследований технического состояния СК ЗиС АС должны выполняться специализированными организациями. Обследования ГО, зданий и сооружений АС, подведомственных Ростехнадзору, а также I и II категорий по ПиН

АЭ-5.6 и НП-031 должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию Ростехнадзора на проведение данных работ на объектах АС.

14.1.6 Все виды обследований ПЗиС АС должны проводиться в соответствии с предварительно разработанными программами обследования, согласованными с Генпроектировщиком объекта и утвержденными главным инженером АС.

14.1.7 Ориентировочное содержание программы обследования приведено в РД ЭО 1.1.2.99.0624 (пункт 12.1.11).

14.1.8 Инициатор обследования должен организовать проведение подготовительных работ по обследованию, оказывать помощь специализированной организации при проведении обследования (выделение представителя для сопровождения, обеспечение технической документацией и др. работы).

14.1.9 При обнаружении во время проведения обследований повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кренам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, специалисты-исполнители обследования должны немедленно проинформировать о сложившейся ситуации, в том числе в письменном виде, эксплуатирующую организацию.

14.1.10 Результаты всех видов обследований представляются в виде технических отчетов и заключений и в краткой форме Приложения В вклеиваются в соответствующий раздел (IX либо X) паспорта здания/ сооружения. Также в таблицу раздела IX (X) паспорта здания (сооружения) вносятся дата обследования, номер договора, номер отчета (заключения) и наименование организации, проводившей обследование.

14.1.11 По результатам всех видов обследований ОТИиПБ совместно с подразделениями эксплуатации разрабатывает план мероприятий по устранению выявленных дефектов и повреждений, который утверждается ГИС.

14.2 Плановые периодические обследования

14.2.1 Плановые периодические обследования проводятся с целью определения текущего технического состояния строительных конструкций здания или со-

оружения, своевременного выявления дефектов и повреждений и разработки мероприятий по их устранению, оценки возможности их дальнейшей безопасной эксплуатации с учетом ремонтно-восстановительных работ, а также накопления информации об изменении фактических количественных значений определяющих параметров во времени для прогнозирования остаточного ресурса в период ДСЭ.

14.2.2 Плановые периодические обследования являются рубежами очередного этапа мониторинга. При проведении плановых периодических обследований анализируются результаты всех видов наблюдений, диагностики и контроля состояния СК ЗиС за период, прошедший с момента предыдущего обследования.

14.2.3 Периодичность плановых периодических обследований зависит от категории ответственности за радиационную и ядерную безопасность по ПиН АЭ-5.6 и приведена в таблице приложения И.

Первое обследование технического состояния здания или сооружения проводится не позднее, чем через четыре года после ввода его в эксплуатацию.

14.2.4 Плановые периодические обследования должны включать этапы визуального и инструментального обследования строительных конструкций. При инструментальном обследовании предпочтительны к применению неразрушающие методы контроля количественных характеристик определяющих параметров.

14.2.5 В программе обследования зоны контроля физико-механических характеристик бетона ЖБК, по возможности, должны соответствовать зонам контроля, указанным в программе мониторинга (см. п. 12.1.20 РД ЭО 1.1.2.99.0624), что позволит проследить динамику изменения прочности бетона во времени и выполнить прогноз остаточного ресурса бетона ЖБК. При необходимости и с учетом текущего состояния строительных конструкций зоны контроля могут быть добавлены.

14.2.6 Результаты обследования технического состояния СК ЗиС АС оформляются в виде технического отчета, содержащего заключение о техническом состоянии СК ЗиС, ведомости дефектов СК и перечня компенсирующих мероприятий. Форма заключения приведена в приложении В.

14.2.7 Технический отчет подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, прово-

дивших обследование. Краткое заключение о техническом состоянии здания (сооружения) утверждает ГИС. Копия заключения вклеивается в паспорт здания (сооружения).

14.2.8 Помимо технического отчета, по результатам обследования и анализа всех видов наблюдений и контроля за состоянием СК ЗиС оформляется заключение по очередному этапу мониторинга СК ЗиС. Требования к форме и содержанию заключения по очередному этапу мониторинга устанавливаются в программе мониторинга. Рекомендуемое содержание заключения по очередному этапу мониторинга СК ЗиС приведено в РД ЭО 1.1.2.99.0624 (приложение Е).

14.3 Специализированные обследования

14.3.1 Специализированное обследование технического состояния СК ЗиС АС проводят в следующих случаях:

- при продлении срока эксплуатации АС согласно РД ЭО 0462, РД ЭО 1.1.2.25.0283, СТО 1.1.01.006.0327;

- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в СК, которые оказывают влияние на технологический процесс и несущую способность ЗиС;

- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);

- перед реконструкцией (модернизацией) зданий (сооружений) или их конструктивных элементов;

- при изменении технологического назначения здания (сооружения);

- по инициативе собственника объекта;

- перед консервацией зданий (сооружений) с целью оценки необходимости и состава мероприятий по сохранению технических характеристик конструкций на срок консервации;

- по предписанию контролирующих и надзорных органов.

14.3.2 Сроки проведения специализированных обследований назначаются индивидуально в зависимости от поставленных целей, а также при наличии соответствующего обоснования в эксплуатационной документации (ТОБ, ОУОБ, инструк-

ции по эксплуатации ЗиС) и согласования с Генеральным проектировщиком объекта.

14.3.3 Специализированные обследования могут быть разовыми и периодическими.

Периодические специализированные обследования проводятся при возникновении необходимости проведения дополнительного периодического контроля за состоянием строительных конструкций в случаях:

- обнаружения значительных дефектов, повреждений и деформаций в СК, устранение которых проблематично или технически невозможно в ходе эксплуатации объекта;

- при изменении проектных условий эксплуатации строительных конструкций объекта (например, непроектные воздействия температур на строительные конструкции);

- при наличии соответствующего обоснования необходимости их проведения в ТОБ, ОУОБ, станционной инструкции или регламенте по эксплуатации ЗиС.

Разовые специализированные обследования проводятся в остальных случаях, указанных в пункте 14.3.1.

14.3.4 Специализированное обследование производственных зданий и сооружений должно проводиться по программе, согласованной с Генпроектировщиком и утвержденной главным инженером АС. Программа специализированного обследования разрабатывается на основе технического задания, проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, предварительного визуального осмотра объекта специализированного обследования.

14.3.5 В программе специализированного обследования должны быть приведены:

- цели и задачи специализированного обследования;

- перечень зданий, сооружений или помещений и их составных частей или строительных конструкций, подлежащих специализированному обследованию;

- краткая характеристика строительных конструкций зданий и сооружений, подлежащих специализированному обследованию;

- анализ истории эксплуатации строительных конструкций объекта обследования;

- анализ архивной и эксплуатационной документации, относящейся к строительным конструкциям объекта обследования;

- методология проведения специализированного обследования, контроля определяющих параметров и оценки технического состояния строительных конструкций объекта;

- критерии оценки технического состояния строительных конструкций;

- перечень конструкций и месторасположение зон и участков инструментального контроля определяющих параметров, намеченных зон вскрытий СК для выявления дефектов (которые могут быть уточнены в ходе специализированного обследования);

- методы, средства и объемы контроля определяющих параметров;

- технические средства обеспечения доступа к конструкциям (при необходимости);

- меры безопасности при проведении обследования и технологические ограничения;

- организационные мероприятия.

14.3.6 Инициатор обследования и подразделения эксплуатации должны организовывать проведение подготовительных работ (обеспечение технической документацией, оформление разрешительных документов на проведение работ по обследованию на объекте и др.), оказывать помощь специализированным организациям при проведении специализированного обследования (выделение представителя для сопровождения на объекте, оформление нарядов-допусков и др.).

14.3.7 Специализированные обследования могут включать следующие специальные виды контроля:

- дополнительное определение прочностных и физико-механических свойств материалов с использованием разрушающих и неразрушающих методов контроля;

- периодический контроль действующих эксплуатационных повышенных и высоких температур (при наличии необходимости) с последующим расчетом температурных полей по сечению ЖБК;

- дополнительный контроль параметров трещинообразования в ЖБК, восстановление которых проблематично или невозможно (ширины раскрытия, глубины и протяженности трещин, расстояния между трещинами, места их расположения и др.). При этом фактическое расположение трещин должно быть зафиксировано на картограммах поверхностей ЖБК (развертках стен и колонн) здания или сооружения;

- определение напряженного состояния бетона и арматуры для ЖБК и металла в металлоконструкциях методом «разгрузки» в зонах максимальных напряжений, а также в зонах раскрытий трещин и прогибов, превосходящих предельно допустимые значения;

- дополнительное определение геометрических параметров сечений, узлов сопряжений и конструкций - при наличии дефектов, свидетельствующих о снижении несущей способности, устойчивости или долговечности;

- выполнение поверочных расчетов строительных конструкций с учетом параметров выявленных дефектов и повреждений, изменений проектных нагрузок или условий эксплуатации;

- определение срока службы СК ЗиС и/или его корректировка в процессе очередных этапов специализированных обследований с учетом изменения прочностных и физико-механических свойств материалов во времени;

- инженерно-геологические изыскания и (при необходимости) геодезическая съемка объекта - в случае проведения предпроектного обследования (перед реконструкцией) объекта.

14.3.8 Объем и степень детализации результатов специализированного обследования зависят от поставленных задач, наличия технической и эксплуатационной документации, состояния и степени поврежденности конструкций и должны соответствовать намечаемому комплексу реконструкционных, ремонтных работ или компенсирующих мероприятий.

14.3.9 В зависимости от цели специализированные обследования могут быть выборочными или полными. Объем выборочного обследования назначается специализированной организацией с учетом опыта эксплуатации аналогичных конструкций в аналогичных условиях. При этом обследованию подлежат все элементы, находящиеся в наиболее неблагоприятных условиях по уровню напряжений, особенно в зоне возможных механических повреждений, агрессивности воздействий внешней среды, в зонах повышенной вибрации и т.п., но не менее 20% однотипных конструкций.

14.3.10 Выборочное обследование должно быть заменено полным, если в процессе его выполнения обнаружены:

- резкая неравномерность измеряемых параметров технического состояния однотипных конструкций, свойств материалов, степени агрессивности окружающей среды, условий нагружений;

- дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и эксплуатационную пригодность (трещины, деформации, существенный коррозионный износ, отсутствие элементов или соединений и т.п.);

- зафиксированные в ходе предыдущих периодических наблюдений деформации элементов несущих конструкций, оснований и фундаментов, превышающие предельно допустимые значения.

14.3.11 Специализированные обследования должны включать визуальный и инструментальный контроль определяющих параметров состояния СК ЗиС.

14.3.12 Визуальное обследование СК ЗиС включает в себя выполнение следующих работ:

1) осмотр с целью проверки соответствия фактической и проектной конструктивных схем зданий и сооружений;

2) выявление ошибок проекта, недоделок, некачественного выполнения СМР при строительстве и ремонте ЗиС;

3) оценку фактических условий эксплуатации конструкций: воздействие повышенных температур, влияние влаги, пыли, наличие агрессивных сред, динамических нагрузок и т.п.;

4) контроль эксплуатационных температурных воздействий;

5) контроль наличия жидких и газообразных агрессивных сред: газов, кислот, щелочей, растворов солей и других химреагентов;

6) выявление и фиксация на схемах участков с визуально обнаруженными повреждениями и дефектами;

7) осмотр узлов сопряжения на их соответствие требованиям проекта;

8) осмотр наружных бетонных поверхностей сборных, монолитных и сборно-монолитных ЖБК, в ходе которого фиксируется состояние защитного слоя бетона, наличие трещин, участков оголения и коррозии арматурных стержней;

9) для металлоконструкций дополнительно определяются:

- состояние сварных, болтовых и заклепочных соединений;
- степень и характер коррозии элементов и соединений;
- отклонение элементов от проектного положения, расстояние между осями ферм, прогонами, отметки опорных узлов и ригелей и т.п.;
- прогибы и деформации:
- состояние защитных покрытий (антикоррозионного, огнезащитного).

14.3.13 При инструментальном обследовании предпочтительно применять неразрушающие методы контроля количественных характеристик определяющих параметров. Допустимо применения разрушающих методов контроля определяющих параметров материалов и конструкций по требованию специализированной организации, проводящей обследование.

Необходимость применения разрушающих методов контроля, расположение зон разрушающего контроля и их количество должны быть обоснованы в программе обследования, согласованы с Генпроектировщиком и владельцем здания (сооружения). Отбор образцов материалов из СК для дальнейших лабораторных испытаний их физико-механических свойств допускается производить в пределах допустимого снижения несущей способности СК, подтвержденного расчетным обоснованием,

14.3.14 Проверка качества материалов строительных конструкций лабораторными методами должна проводиться в случаях:

- отсутствия документации, подтверждающей качество примененных материалов;
- выявления при обследовании явных расхождений с имеющимися сведениями;
- сомнения в качестве материалов;
- аварий сооружений или конструкций.

14.3.15 Основные методы и средства проведения осмотров и обследований конкретных конструкций производственных зданий и сооружений приведены в Приложении К.

14.3.16 Результаты специализированных обследований представляются заказчику в виде технического отчета и заключения.

14.3.17 Итоговый документ (отчет, заключение) о результатах специализированного обследования должен содержать:

- перечень обследованных производственных зданий, сооружений и конструкций;
- сроки проведения обследования;
- техническую характеристику объекта обследования;
- анализ результатов геодезических наблюдений за осадками, кренами и деформациями;
- анализ результатов наблюдений за режимом грунтовых вод;
- сведения об условиях эксплуатации строительных конструкций;
- данные о ремонтах и реконструкциях с начала эксплуатации;
- анализ результатов технических осмотров и предыдущих обследований специализированными организациями;
- перечень использованных средств измерений;
- ведомость дефектов с указанием места расположения и вида дефекта;
- ведомость имеющихся отступлений от проекта и СП (СНиП);
- результаты инструментального контроля определяющих параметров состояния строительных конструкций;
- результаты лабораторных испытаний и анализов (при наличии);

- результаты химических анализов металла конструкций (при наличии);
- результаты механических испытаний образцов металлоконструкций (при наличии);
- данные о фактических нагрузках;
- результаты поверочных расчетов конструкций;
- данные о техническом состоянии конструкций, степени износа и снижения несущей способности основных несущих и ограждающих конструкций;
- причины появления и развития дефектов;
- прогноз дальнейшего поведения конструкций производственных зданий и сооружений и их элементов;
- заключение о состоянии производственных зданий и сооружений и технической возможности их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- рекомендации и технические решения по восстановлению конструкций, имеющих дефекты, и/или улучшению условий их эксплуатации;
- графические схемы дефектов, зон инструментального контроля перечень использованной нормативно-технической документации.

14.3.18 Технический отчет по результатам специализированного обследования СК ЗиС и заключение о пригодности к дальнейшей эксплуатации, в случае необходимости, с расчетным обоснованием, подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование. Технический отчет и заключение по результатам специализированного обследования должно быть согласовано с Генпроектировщиком объекта. Согласование с Генпроектировщиком осуществляет организация-исполнитель специализированного обследования СК ЗиС.

14.4 Периодические наблюдения за осадками фундаментов зданий и сооружений

14.4.1 На АС периодически должны проводиться инструментальные геодезические наблюдения за осадками фундаментов основных зданий, сооружений в зависимости от их принадлежности к классам и категориям и в соответствии с требованиями нормативных документов И 1.2.2.01.999.1093, СО 153-34.21.322. Наблюде-

ния должны проводиться с периодичностью в соответствии с приложением И. Геодезические наблюдения за осадками фундаментов производственных ЗиС должны начинаться в период проведения строительных работ нулевого цикла и продолжаться в течение всего периода эксплуатации объектов АС.

14.4.2 Наблюдения за осадками и креном реакторного отделения и герметичного ограждения должны проводиться в сроки, устанавливаемые Генпроектировщиком в зависимости от скорости и характера осадок.

14.4.3 Не реже одного раза в 5 лет необходимо проводить оценку крена реакторного отделения и герметичного ограждения.

14.4.4 Принятая периодичность должна обеспечивать своевременное выявление деградации элементов (включая не только железобетонные, но и металлические конструкции, облицовки и покрытия). По результатам проведения работ по оценке технического состояния и срока службы периодичность обследований может изменяться, что указывается в решении об условиях и возможности дальнейшей эксплуатации СК ЗиС.

14.4.5 Геодезические наблюдения за осадками и деформациями ЗиС должны проводиться специализированной организацией по программе, разработанной с учетом СО 153-34.21.322 и ГОСТ 24846, утвержденной ГИС АС. Допускается проводить геодезические наблюдения силами геодезической службы АС.

14.4.6 Принципиальное содержание программы наблюдений за осадками и деформациями ЗиС приведено в РД ЭО 1.1.2.99.0624 (пункт 10.5).

14.4.7 Технический отчет по результатам инструментальных геодезических наблюдений за осадками ЗиС должен содержать:

- цели и задачи геодезических наблюдений;
- перечень ЗиС, подлежащих геодезическим наблюдениям в рамках данного технического отчета;
- краткие инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики промплощадки, характеристика геологических условий площадки застройки под каждым объектом и соответствующие геологические разрезы;
- краткие сведения о методологии проведения геодезических наблюдений

и обработки результатов со ссылкой на программу геодезических наблюдений за осадками и деформациями ЗиС;

- перечни контролируемых параметров геодезических наблюдений и их критериальных значений для каждого здания со ссылкой на базовую нормативную документацию (таблица Г.1 приложения Г РД ЭО 1.1.2.99.0624);
- краткую характеристику фундаментов и несущих конструкций ЗиС, подлежащих наблюдениям в рамках данного отчета;
- сведения о работоспособности осадочных марок;
- сведения о начале наблюдений, объемах и результатах предыдущих циклов наблюдений;
- схемы установки осадочных марок на планах каждого здания или сооружения, с их привязкой к габаритам и осям, в т.ч. к деформационным швам здания или сооружения;
- результаты геодезических наблюдений как за текущих цикл, так и за весь период наблюдений в графической и табличной формах, содержащие количественные значения определяющих параметров по каждому наблюдаемому объекту (в том числе графики развития определяющих параметров осадок фундаментов во времени);
- сопоставительный анализ результатов геодезических наблюдений по каждому зданию (сооружению) с критериальными значениями определяющих параметров, с определением степени опасности осадок и прогнозированием их развития;
- рекомендации по объему и периодичности дальнейших наблюдений;
- при необходимости, технические решения по стабилизации осадок
- выводы о стабильности (или нестабильности) грунтов оснований фундаментов ЗиС;
- перечень базовой нормативной и технической документации.

14.4.8 Технический отчет по результатам инструментальных измерений крена реакторного отделения и защитной оболочки должен содержать:

- инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики промплощадки;

- характеристики фундамента;
- способ измерения крена;
- методику вычисления крена;
- результаты оценки крена за текущий цикл наблюдения и за весь период эксплуатации объекта (в табличной и графической формах);
- анализ развития крена за весь период наблюдений и прогноз его развития;
- рекомендации и технические решения по дальнейшей эксплуатации при обнаружении крена, превышающего допустимые значения.

14.4.9 Результаты инструментальных измерений крена реакторного отделения и защитной оболочки могут быть представлены в техническом отчете по результатам инструментальных геодезических наблюдений за осадками ЗиС.

14.5 Периодические наблюдения за режимом грунтовых вод

14.5.1 На АС должно быть организовано наблюдение за режимом грунтовых вод в соответствии с РД.153-34.1-21.325, с целью:

- уточнения гидрогеологических условий;
- контроля гидрохимической устойчивости оснований;
- контроля агрессивного воздействия грунтовых вод на фундаменты;
- контроля за состоянием подземных водонесущих коммуникаций и дренажных систем.

14.5.2 Наблюдения за режимом подземных вод должны проводиться в соответствии с указаниями РД 153-34.1-21.325 и включать наблюдения за уровнем, температурой, химическим составом и радиоактивностью подземных вод.

14.5.3 Гидрогеологические наблюдения должны проводиться специализированной организацией в рамках предварительно разработанной и согласованной программы ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН). Принципиальное содержание программы ОМСН приведено в РД ЭО 1.1.2.99.0624.

Согласно Положению о порядке осуществления ОМСН на предприятиях и в организациях ГК Росатом программа ОМСН согласовывается с Центром мониторинга состояния недр для предприятий и организаций Госкорпорации «Росатом»

(ФГБУ «Гидроспецгеология»).

14.5.4 Обобщенная методология гидрогеологических наблюдений за режимом грунтовых вод приведена в разделе К.8 Приложения К.

14.5.5 Результаты гидрогеологических наблюдений должны вноситься в паспорт ЗиС. При проведении гидрогеологических наблюдений специализированными организациями допускается делать ссылку на номер отчетной документации.

14.6 Последовательность и объем работ при продлении срока службы строительных конструкций зданий и сооружений

14.6.1 Оценка технического состояния и остаточного ресурса ГО и их элементов, СК ЗиС осуществляется в рамках общих работ по управлению ресурсными характеристиками элементов энергоблоков (СТО 1.1.1.01.07.0281).

14.6.2 Работы по обследованию и оценке остаточного ресурса СК ЗиС для обоснования возможности продления срока службы блока АС должны проводиться в следующих случаях:

- истечение назначенного срока службы блока АС;
- существенное изменение условий эксплуатации (например, вследствие значительной усадки основания);
- возникновение значительных, трудноустранимых повреждений конструктивных элементов железобетонного массива или облицовки ГО;
- изменение ресурсных характеристик ГО.

14.6.3 Работа по оценке технического состояния и остаточного ресурса ГО и их элементов, СК ЗиС проводится последовательно и включает следующие основные этапы:

- анализ проектных данных по ГО и их элементов, СК ЗиС, результатов предшествующего мониторинга текущего состояния (включая результаты периодических обследований и технических осмотров и наблюдений) для выявления проблемных зон и элементов и формирование базы данных о техническом состоянии ГО и СК ЗиС;
- разработка программы обследования и проведение обследования ГО и их элементов, зданий и сооружений с акцентом на проблемные и наиболее напряжен-

ные зоны строительных конструкций и/или железобетонного массива для ГО, в том числе: обследование СПЗО, проведение испытаний герметичности, лабораторные исследования характеристик материалов, прогнозирование изменения свойств материалов при дальнейшей эксплуатации;

- проведение поверочных расчетов по второй и первой группе предельных состояний ГО (текущего состояния и состояния, прогнозируемого при наиболее неблагоприятных особых воздействиях), оценка остаточного ресурса ГО и строительных конструкций зданий и сооружений;

- разработка заключения по оценке технического состояния и остаточного ресурса и подготовка технического решения о возможности, сроках и условиях дальнейшей эксплуатации ГО и СК ЗиС.

14.6.4 Работы по оценке технического состояния и остаточного ресурса ГО и их элементов, СК ЗиС осуществляются комиссией под руководством главного инженера АС. В состав комиссии входят представители разработчика АС, разработчиков ЖБК и других конструкций, эксплуатирующей организации АС. Для поведения работ эксплуатирующая организация или АС может привлекать Главного конструктора ЖБК и других конструкций, а также другие специализированные организации, имеющие лицензию Ростехнадзора на выполнение соответствующих видов работ. При необходимости, привлекаются представители специализированных предприятий и институтов.

14.6.5 Проведение оценки технического состояния для обоснования продления срока службы и оценки долговечности ГО и их элементов, зданий и сооружений должно осуществляться в следующей последовательности:

- анализ технической документации;

- визуальное обследование состояния ГО и их элементов, зданий и сооружений;

- инструментальное обследование состояния ГО и их элементов, зданий и сооружений;

- анализ результатов визуального и инструментального обследования состояния ГО и их элементов, зданий и сооружений;

- выполнение поверочных расчетов (на эксплуатационные нагрузки и воздействия, с учетом сейсмических воздействий по НП-064 и особых воздействий по НП-031);

- разработка заключения по оценке технического состояния и остаточного ресурса ГО и СК ЗиС.

14.6.6 Период дополнительного (повторного дополнительного) срока эксплуатации строительных конструкций, зданий и сооружений блока АС, а также их оснований должен быть обоснован с учетом наиболее неблагоприятного сочетания всех видов нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению зданий или сооружений, для которых должна быть обеспечена их механическая безопасность, с учетом:

– фактических значений геометрических параметров конструкций;

– наличия осадок, кренов и деформаций фундаментов;

– прогибов и деформаций конструкций;

– фактического состояния системы предварительного напряжения конструкции (при наличии);

– наличия дефектов и конструкций;

– месторасположения, характера трещин и параметров трещин, причин их образования по результатам мониторинга;

– состояния защитных покрытий;

– состояния арматуры и бетона железобетонных конструкций;

– состояния металла металлических конструкций;

– контроля наличия коррозии металла, бетона и арматуры.

14.6.7 Комиссия на основании заключений по результатам работ готовит техническое решение о возможности, сроках и условиях дальнейшей эксплуатации ГО и СК ЗиС.

15 Крановые пути и конструкции. Эксплуатация и техническое обследование

15.1 Требования, изложенные в настоящем разделе, относятся к конструкции, эксплуатации и техническому освидетельствованию узлов и элементов крановых путей, монорельсов, включая подкрановые и монорельсовые балки, (далее в тексте – крановый путь) специальных (группы А, Б) и общепромышленных кранов объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) в соответствии с НП-043.

15.2 Руководители ОИАЭ – владельцы кранов, грузозахватных приспособлений и крановых путей должны обеспечить содержание их в исправном состоянии путём организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, контроля и обслуживания. В этих целях должны быть:

- назначен инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъёмных кранов и их крановых путей в исправном состоянии;
- установлен порядок периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающий поддержание крановых путей в исправном состоянии;
- разработаны технологические карты проверок, осмотров и технических освидетельствований крановых путей, проекты производства ремонтных работ (при необходимости), а также другие регламенты по поддержанию крановых путей в исправном состоянии.

15.3 Устройство кранового пути должно соответствовать проекту, разработанному специализированной организацией или заводом-изготовителем крана, а также требованиям НП-043, действующим государственным стандартам и другим нормативным документам, содержащим требования к устройству и конструкции крановых путей.

15.4 Устройство крановых путей общепромышленных кранов ОИАЭ должно соответствовать требованиям, изложенным в приложении 8 [6].

15.5 Подразделения ОИАЭ, отделы контроля и инспекций должны производить периодический контроль крановых путей по эксплуатационным документам (журналам, формулярам, паспортам и др.) и данным визуальных осмотров.

15.6 Периодические обследования крановых путей должны производиться в сроки, определяемые в соответствии с правилами устройства и эксплуатации грузоподъемных механизмов. Крановые пути, расположенные в помещениях ЗКД, должны осматриваться во время проведения ПР блока или в межремонтные циклы в зависимости от конструктивных особенностей блока.

15.7 Предельные величины отклонений кранового пути от проектного положения не должны превышать величин, указанных в проектной документации и руководстве по эксплуатации крана, а также в приложении 8 [6].

15.8 Критерии браковки кранового пути для общепромышленных кранов и специальных кранов групп А, Б ОИАЭ устанавливаются проектом устройства кранового пути, а также в соответствии с приложением 3 [6].

15.9 Готовность кранового пути к эксплуатации в соответствии с [6] должна быть подтверждена актом сдачи-приёмки кранового пути, к которому должны быть приложены результаты планово-высотной съёмки.

15.10 Реконструкция и ремонт кранового пути должны производиться по проекту, разработанному заводом-изготовителем кранового пути или специализированной проектной организацией с учётом требований НП-043 (разделы III, IV) и согласованному с Генпроектировщиком.

15.11 Техническое обслуживание, ремонт и рихтовка крановых путей должны производиться в соответствии с нормативными документами, проектами производства ремонтных работ или технологическими картами проверок в сроки, установленные графиком планового ремонта. Владелец крановых путей обязан обеспечить проведение указанных работ в соответствии с графиком и своевременное устранение выявленных неисправностей.

15.12 По окончании реконструкции и ремонта кранового пути организация, производившая работы, должна оформить акт с отражением в нём характера произведённой работы, а также сведений о применённом материале с указанием сертификатов. Должна быть сделана соответствующая запись в паспорте кранового пути, если нет паспорта кранового пути, то акт должен быть приложен к паспорту крана.

15.13 Крановые пути, на которых кран отработал нормативный срок службы, должны быть подвергнуты экспертному обследованию, включая полное техническое освидетельствование. Экспертное обследование должно проводиться специализированными организациями в соответствии с нормативными документами.

16 Ремонт зданий и сооружений, территории

16.1 Организация ремонтов зданий, сооружений, герметичных ограждений и их элементов, территории

16.1.1 Ремонт производственных зданий и сооружений АС – это комплекс технических мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств зданий, сооружений и отдельных конструкций.

16.1.2 Основой ремонта зданий и сооружений является плановый ремонт. Плановый ремонт подразделяется на капитальный и текущий и выполняется в соответствии с [2] и Положением о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений (МДС 13-14.2000).

16.1.3 Подразделением, занимающимся организацией, планированием и контролем качества и сроков проведения капитальных и текущих ремонтов ЗиС АС, является отдел по ремонту зданий.

16.1.4 Капитальный ремонт зданий и сооружений предусматривает смену изношенных конструкций и деталей или замену их на более прочные и экономичные, за исключением полной замены основных конструкций, срок службы которых в сооружениях является наибольшим (каменные и бетонные фундаменты, все виды стен зданий, все виды каркасов стен, подземные коммуникации и др.).

Капитальный ремонт производственных зданий и сооружений может быть комплексным, при котором ремонтом охватывается здание или сооружение, территория в целом, и выборочным, состоящим из ремонта отдельных конструкций здания, сооружения, территории или отдельного вида инженерного оборудования.

Капитальному ремонту зданий и сооружений в указанном объеме подлежат:

1) фундаменты:

- восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов;
- восстановление существующей отмостки вокруг здания (более 20% общей площади отмостки);
- ремонт существующих дренажей вокруг здания;

2) стены и колонны:

- заделка трещин в кирпичных или каменных стенах с расчисткой борозд, с перевязкой швов со старой кладкой;
- устройство и ремонт конструкций, укрепляющих каменные стены;
- перекладка ветхих кирпичных карнизов, перемычек парапетов приямков и выступающих частей стен;
- перекладка и ремонт отдельных ветхих участков каменных стен до 20 % общего объема кладки, не связанные с надстройкой здания или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования;
- укрепление железобетонных и каменных колонн обоймами;
- ремонт и частичная замена (до 20 % общего объема) колонн, не связанные с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования;

3) перегородки:

- ремонт, смена и замена изношенных перегородок на более прогрессивные конструкции всех видов перегородок;
- при производстве капитального ремонта перегородок допускается частичная перепланировка с увеличением общей площади перегородок не более 20 %;

4) крыши и покрытия:

- сплошная или частичная замена ветхих металлических и железобетонных ферм, а также замена металлических на сборные железобетонные фермы;
- усиление ферм при замене типа покрытия (замена деревоплиты на сборный железобетон, холодного покрытия - на теплое и др.), при подвеске подъемных устройств, а также при коррозии узлов и других элементов металлических и сборных железобетонных ферм;
- ремонт несущих конструкций световых фонарей;
- ремонт устройств по открыванию переплетов световых фонарей;

- частичная или полная смена ветхих элементов покрытий, а также замена их на более прогрессивные и долговечные;
- частичная (свыше 10 % общей площади кровли) или сплошная смена или замена всех видов кровли;
- переустройство крыш в связи с заменой материала кровли;

5) междуэтажные перекрытия и полы:

- ремонт или смена междуэтажных перекрытий;
- усиление всех видов междуэтажных и чердачных перекрытий;
- частичная (более 10 % общей площади пола в здании) или сплошная смена всех видов полов оснований;
- переустройство полов при ремонте с заменой на более прочные и долговечные материалы. При этом тип полов должен соответствовать требованиям норм и технических условий для нового строительства;

6) окна, двери и ворота:

- полная смена ветхих оконных и дверных блоков, а также ворот производственных корпусов;

7) лестницы и крыльца:

- смена и усиление всех типов лестниц и их отдельных элементов;

8) внутренние штукатурные, облицовочные, антикоррозионные и малярные работы в объеме более 10 %:

- возобновление штукатурки всех помещений и ремонт штукатурки в объеме более 10 % общей оштукатуренной поверхности;
- смена облицовки стен в объеме более 10 % общей площади облицованных поверхностей;

9) фасады:

- полное или частичное (более 10 %) возобновление штукатурки;
- сплошная окраска устойчивыми составами;
- очистка фасада пескоструйными аппаратами;
- смена покрытий выступающих частей здания.

16.1.5 При производстве капитального ремонта зданий и сооружений должны применяться прогрессивные конструкции, изготовленные индустриальным методом.

16.1.6 Выборочный капитальный ремонт должен производиться в следующих случаях:

- если комплексный ремонт зданий может вызвать серьезные помехи в работе АС в целом или отдельного цеха;
- при большом износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности остальных частей здания;
- при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта зданий.

16.1.7 Текущий ремонт производственных зданий и сооружений предусматривает выполнение работ по систематическому и своевременному предохранению частей сооружений и инженерного оборудования от преждевременного износа путем устранения мелких повреждений и неисправностей.

Текущему ремонту зданий и сооружений в указанном объеме подлежат:

1) фундаменты:

- восстановление планировки около здания;
- ремонт отмостки вокруг здания с восстановлением до 20 % общей площади отмостки;
- смена отдельных кирпичей в ограждении наружных приямков около подвальных помещений;
- постановка на раствор отдельных ослабевших кирпичей в фундаментных стенах с внутренней стороны подвальных помещений;
- расчистка и заделка неплотностей в сборных и монолитных бетонных фундаментных стенах;
- ремонт облицовки фундаментных стен со стороны подвальных помещений, перекладка не более 2 % кирпичной кладки облицованной поверхности;
- ремонт штукатурки фундаментных стен со стороны подвальных помещений в объеме не более 5 % общей площади оштукатуренных фундаментных стен;

2) стены и колонны:

- постановка на растворе отдельных ослабевших или выпавших кирпичей;
- расшивка раствором мелких трещин в кирпичных стенах;
- восстановление защитного слоя арматуры железобетонных колонн и панелей;
- расчистка и тщательная заделка вертикальных и горизонтальных стыков крупноблочных и крупнопанельных стен в местах повышенной продуваемости или проникновения атмосферной влаги;
- ремонт каменной облицовки цоколя в объеме 10 % общей площади облицовки;

3) перегородки:

- укрепление существующих перегородок постановкой ершей, клиньев и др.;
- заделка отверстий и просветов верхней части перегородок при их осадке, а также в местах примыканий к стенам;
- постановка на растворе отдельных ослабевших кирпичей в перегородках;

4) крыши и покрытия:

- возобновление защитного слоя в местах оголенной арматуры железобетонных конструкций (ферм, балок, плит покрытия);
- мелкий ремонт устройств закрывания и открывания световых фонарей;
- возобновление или ремонт выходов на крышу;
- ремонт отдельных мест кровли из рулонных материалов с перекрытием до 10 % общей площади покрытия;
- ремонт отдельными частями настенных желобов и карнизных спусков. Закрепление сорванных стальных листов;
- укрепление стальных парапетов, ремонт оголовков вентиляционных шахт газоходов, канализационных стояков и других выступающих частей на крышах;
- ремонт воронок внутренних водостоков;

5) перекрытия и полы:

- восстановление защитного слоя железобетонных конструкций перекрытий (прогонов, балок и плит);

- заделка выбоин в цементных, бетонных и асфальтовых полах (до 10 % общей площади);
- замена поврежденных и вставка выпавших плиток в керамических, цементных, мраморных полах;
- подклейка отдельных отставших мест полов из линолеума;
- укрепление отставших плинтусов и галтелей или их замена;
- локальный ремонт наливных полов;
- восстановление покрытия из лака деревянных, паркетных полов (с предварительным циклеванием);

6) окна, двери и ворота:

- исправление перекосов дверных полотен и ворот и укрепление их путем постановки металлических угольников и нашивки планок;
- укрепление переплетов с частичной заменой горбыльков переплетов;
- устройство новых форточек;
- смена разбитых стекол, промазка фальцев замазкой;
- заделка щелей под подоконниками;
- смена неисправных оконных и дверных приборов;
- утепление входных дверей и ворот;
- постановка пружин к наружным дверям;

7) лестницы и крыльца:

- заделка выбоин в бетонных и каменных ступенях, на лестничных площадках и в пандусах;

8) внутренние штукатурные, облицовочные и малярные работы:

- ремонт штукатурки стен и потолков с предварительной отбивкой штукатурки (до 10 % оштукатуренной поверхности стен и потолков);
- смена облицовки стен (до 10 % общей площади облицованной поверхности);
- окраска помещений и отдельных конструкций;

9) фасады:

- ремонт наружной штукатурки отдельными местами с отбивкой отставшей штукатурки (до 5 % оштукатуренной поверхности фасада);
- ремонт и поддержание в порядке водосточных труб, воронок, колен, отводов, лотков, а также всех наружных стальных и цементных покрытий на выступающих частях фасада зданий;
- окраска фасадов здания обычными составами.

16.1.8 Аварийные повреждения производственных зданий и сооружений должны устраняться незамедлительно.

16.1.9 Ремонт ГО и их элементов должен проводиться согласно НП-010.

16.1.10 Работы по капитальному и текущему ремонту СК ЗиС, территории выполняются подрядным способом на основании договора заказчика с подрядчиком. Ремонтные работы выполняются по проектам производства работ, разрабатываемым ремонтными предприятиями.

16.1.11 В процессе капитального ремонта ЗиС, помещений, территории проводится промежуточная приемка и освидетельствование скрытых работ. Приемка осуществляется комиссионно, в составе представителя подрядной организации, производящей ремонтные работы, представителя отдела по ремонту зданий, начальников подразделений-владельцев ЗиС, помещений, территории, лица, ответственного за эксплуатацию от подразделения-владельца, с составлением актов. В случае выполнения работ (в том числе при реконструкции/модернизации), от качества выполнения которых зависит устойчивость и прочность каркаса зданий, сооружений и их частей, в состав комиссии дополнительно включается представитель ОТИиПБ.

16.1.12 Ремонтные работы, связанные с изменением проекта: работы по реконструкции (модернизации) зданий, сооружений, территории, по усилению строительных конструкций, перепланировки помещений, связанные с изменением несущих конструкций зданий и сооружений, работы, связанные с заменой и восстановлением строительных конструкций должны выполняться по утвержденным проектам, разработанным специализированными проектными организациями и согласованным с Генпроектировщиком.

16.1.13 Ремонтные работы, не связанные с изменением несущей конструктивной схемы зданий и сооружений, по замене конструкций антикоррозионных и гидроизоляционных покрытий выполняются без проекта по техническим решениям, разработанным ОРЗ совместно с подразделениями-владельцами ЗиС, утвержденным руководством АС и согласованным с Генпроектировщиком или его филиалами. Проведение выборочного капитального ремонта выполняется без проекта по техническим заданиям, разработанным ОРЗ совместно с подразделениями-владельцами ЗиС, утвержденным руководством АС. В остальных случаях ремонт зданий и сооружений выполняется согласно действующим проектным решениям

16.1.14 Проектная документация по реконструкции и комплексному капитальному ремонту подлежит государственной экспертизе в случаях, предусмотренных статьей 49 [2].

16.1.15 Проектная документация на капитальный ремонт зданий и сооружений, помещений, территории должна содержать:

- краткую пояснительную записку с обоснованием технических решений;
- сметную документацию;
- рабочие чертежи.

16.1.16 Проект производства работ по капитальному ремонту зданий и сооружений, территории разрабатывает ремонтное предприятие в соответствии с требованиями ТПО 1.1.8.03.1076 и согласовывает его с заместителем главного инженера по ремонту АС, отделом по ремонту зданий, подразделением-владельцем, подразделением-заказчиком, а также подразделениями АС, отвечающими за охрану труда, охрану окружающей среды, техническую, ядерную, радиационную и пожарную безопасность.

Допускается применять типовые проекты производства работ и технологические карты с привязкой их к месту работы.

16.1.17 Задание на разработку проектной документации по капитальному ремонту составляется ОРЗ (или заинтересованным в ремонте подразделением при методической поддержке ОРЗ) на основании утвержденного годового плана капи-

тальных ремонтов производственных зданий и сооружений. Задание на проектирование при необходимости согласовывается с Генеральным проектировщиком.

16.1.18 К заданию на проектирование должны прилагаться основные характеристики зданий и сооружений и основные сведения о техническом состоянии строительных конструкций (по требованию проектной организации).

16.1.19 Одновременно с утвержденным заданием на проектирование заказчик при необходимости выдает проектной организации копии (выкопировки из документов) следующих исходных данных:

1) материалы инженерной геологии (давностью не позднее 3-х лет);

2) исполнительную документацию:

- акты на скрытые работы;
- исполнительные схемы;
- паспорта на строительные конструкции заводского изготовления и т.п.;

3) эксплуатационную документацию:

- паспорт на здание или сооружение;
- технический журнал по эксплуатации здания или сооружения;
- результаты геодезических инструментальных измерений;
- результаты технических обследований;

4) проектную документацию, по которой осуществлялись строительство, реконструкции и капитальные ремонты здания или сооружения;

5) ранее выполненные обмерочные и обследовательские чертежи, с указанием дефектов и повреждений конструкций и инженерного оборудования;

6) результаты лабораторных испытаний материалов конструкций;

8) генеральный план площадки с нанесением имеющихся коммуникаций.

16.2 Основные обязанности отдела по ремонту зданий в части планирования, подготовки и проведения ремонта производственных зданий и сооружений АС

16.2.1 Составление, передача на утверждение в установленном порядке, контроль выполнения:

- годовых планов работ по капитальному и текущему ремонту зданий и сооружений, территории;

- перспективного плана-графика ремонта зданий и сооружений.

16.2.2 Разработка совместно с подразделениями-владельцами технических заданий на капитальный и текущий ремонт зданий и сооружений, территории.

16.2.3 Согласование с руководством АС и проектными организациями технических заданий на разработку проектной документации для проведения капитальных ремонтов, передача их проектировщикам (подрядным проектным организациям).

16.2.4 Организация работ по разработке проектной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений (в случаях предусмотренных пунктом 16.1.12).

16.2.5 Расчет начальной-максимальной цены работ по капитальным и текущим ремонтам ЗиС АС.

16.2.6 Разработка и согласование с руководством АС и проектными организациями технических решений на ремонтные работы, не связанные с изменением несущей конструктивной схемы зданий и сооружений, по замене конструкций антикоррозионных и гидроизоляционных покрытий.

16.2.7 Привлечение подрядных организаций, имеющих лицензию Ростехнадзора, для выполнения работ, связанных с ремонтом строительных конструкций ЗиС.

16.2.8 Участие в оформлении договорной документации на выполнение ремонтных работ подрядным способом.

16.2.9 Проведение экспертизы и представление на утверждение проектно-сметной документации по капитальному ремонту зданий и сооружений, выполненной проектными организациями.

16.2.10 Проведение систематического контроля ТР и КР ЗиС, территории, выявление отклонений от нормативной и технологической документации и принятие оперативных мер по устранению отклонений. Подготовка совместно с подразделениями, за которыми приказом по АС закреплены здания и сооружения, территория претензий по результатам оценки качества проведенного ТР и КР.

Для обеспечения качественного строительного контроля за проведением ремонтов назначать распоряжением по подразделению ответственных лиц за проведение строительного контроля по-объектно или на группу объектов.

16.2.11 Участие в подготовке для предоставления в отдел инспекций ЯРБ межрегионального территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора комплектов обосновывающих безопасность документов при проведении ремонтных работ, при подготовке к пуску блока после ПР.

16.2.12 Оформление организационно-распорядительных документов (приказов, протоколов, распоряжений, актов, ведомостей дефектов и т.д.) о проведении ремонтов строительных конструкций ЗиС, территории АС.

16.2.13 Сопровождение разработки, согласование и внедрение нормативной и технологической документации по ремонту ЗиС, территории (технические условия, технологические процессы, технологические инструкции и т. п.).

16.2.14 Организация совместно с цехами разработки организационно-технических мероприятий по внедрению новых технологий ремонта, обеспечивающих повышение надежности, экономичности и безопасности АС.

16.2.15 Согласование извещений об изменении и внесение изменений в техническую документацию на ремонт, контроль их выполнения.

16.2.16 Организация проведения оперативных совещаний о ходе ремонта строительных конструкций ЗиС, территории и контроль выполнения их решений.

16.2.17 Участие в работе центральной и рабочей комиссий по приемке СК ЗиС из плановых ремонтов с оформлением актов приемки выполненных работ по капитальному ремонту подрядным способом.

16.2.18 Организация оформления документов по планированию, подготовке и проведению ТР и КР зданий и сооружений, территории АС в объеме и в сроки, указанные в настоящем Стандарте.

16.2.19 Составление годовой отчетности о выполнении ТР и КР ЗиС, территории. Контроль правильности и своевременности оформления и представления отчетных данных по капитальному и текущему ремонту зданий и сооружений под-

рядными организациями. Передача данных о проведенных ТР и КР ЗиС лицам, ответственным за ведение паспортов ЗиС АС.

16.2.20 Проверка сметно-финансовой документации на выполнение капитального и текущего ремонтов подрядным способом.

16.2.21 Участие в расследовании обстоятельств и причин случаев некачественного ремонта, а так же в разработке и организации выполнения корректирующих мероприятий по ликвидации последствий допущенных нарушений и их предупреждению.

16.2.22 Планирование затрат на проведение капитальных и текущих ремонтов зданий и сооружений АС.

16.2.23 Подготовка заявок на формирование бюджета атомной станции по статье «Ремонт основных фондов» подрядным способом, реестров выполненных работ, реестров на оплату выполненных работ согласно утвержденному бюджету.

16.2.24 Контроль за работой сторонних организаций. Участие в промежуточной приемке и освидетельствовании скрытых работ, от качества выполнения которых зависит устойчивость и прочность зданий и их частей.

16.2.25 Систематизация и ведение учета исполнительной документации по ремонту строительной части зданий и сооружений. Ведение технического журнала по ремонтам (капитальным, текущим), реконструкции, модернизации зданий и сооружений, территории (по форме Приложения Л). Технический журнал по ремонтам (капитальным, текущим), реконструкции, модернизации зданий и сооружений, территории допускается вести в электронном виде.

16.3 Основные права отдела по ремонту зданий

16.3.1 Контролировать исполнение финансового плана капитального ремонта подрядным способом по исполнителям и по подразделениям АЭС.

16.3.2 Контролировать качество работ при проведении капитального и текущего ремонта существующих производственных зданий, сооружений, территории

АС. При обнаружении отступлений от технических норм и правил принимать необходимые меры по их устранению.

16.3.3 Участвовать в работе комиссий по приемке в эксплуатацию ГО, зданий и сооружений, территории после окончания капитального ремонта, выполняемого подрядными организациями.

16.3.4 Требовать от исполнителей ремонта всю техническую документацию и акты на скрытые работы.

16.3.5 Участвовать в расследовании аварий и повреждений строительных конструкций ГО, зданий и сооружений.

16.3.6 Требовать от начальников цехов выполнения введенных приказом по АС инструкций в части проведения ремонта строительных конструкций ЗиС на объектах АС.

16.3.7 Запрещать работы по ремонту ГО, зданий и сооружений, территории при обнаружении низкого качества ремонта или выполнения его с отступлениями от проектных решений, сообщать об этом руководству АС и организациям, ведущим ремонтные работы, с требованием переделки забракованных объемов работ.

16.3.8 Привлекать, в установленном порядке, специализированные организации для выполнения ремонтных работ на объектах АС.

16.3.9 Выносить на рассмотрение руководства АС вопросы ремонта зданий и сооружений, территории.

16.3.10 Требовать от руководителей подразделения АС, для которого или в помещении которого производятся ремонтные работы, обеспечения безопасных условий производства работ.

16.3.11 Запрещать работы по ремонту ГО, зданий и сооружений, территории, выполняемые без утвержденной технической документации.

16.3.12 По согласованию с руководством АС вносить обоснованные изменения в план работ ремонтных организаций.

16.4 Планирование ремонтов зданий, сооружений, герметичных ограждений и их элементов, территории

16.4.1 Планирование ремонтов строительных конструкций зданий и сооружений, ГО и их элементов, территории включает в себя разработку:

- годовых планов ремонта зданий и сооружений АС в соответствии с приложением М;
- перспективных планов-графиков ремонтов в соответствии с приложением Н;
- ведомости дефектов на капитальный, текущий ремонт в соответствии с приложением П.

16.4.2 Годовой план ремонта зданий и сооружений АС составляется на основании данных технических осмотров зданий и сооружений, территории, обследований, проводимого мониторинга, осмотров отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, заявок подразделений АС (составленных по форме ведомости дефектов, приложение П) а также плановой периодичности ремонта зданий и сооружений.

Годовой план ремонта зданий и сооружений АС предназначен для указания в нем всех работ по ремонту заданий, сооружений и территории АС.

16.4.3 Годовой план ремонта зданий и сооружений составляется с помесячной разбивкой в денежном выражении и натуральных показателях основной и прочей номенклатуры и должен содержать:

- наименование объектов ремонта;
- наименование номенклатуры и объем основных работ по каждому объекту;
- сметную стоимость годового объема работ;
- трудозатраты на выполнение запланированного объема работ;
- календарные сроки ремонта;
- исполнителей работ.

16.4.4 АС разрабатывает и направляет в ЦА АО «Концерн Росэнергоатом» и подрядным организациям, находящимся в контуре управления Государственной корпорации «Росатом», годовой план ремонта зданий и сооружений в срок до 01 мая

года, предшествующего плановому. Подразделением АС, ответственным за направление годового плана ремонта зданий и сооружений АС, является ОРЗ.

В целях контроля полноты выполнения работ, предусмотренных годовым планом ремонта зданий и сооружений АС, атомная станция в срок до 31 января года, следующего за отчетным, оформляет отчёт о выполнении годового плана ремонта зданий и сооружений АС, который представляется в Департамент по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу АЭС и в Технологический филиал АО «Концерн Росэнергоатом» (допускается представление в электронном виде).

На основании годового плана ремонта зданий и сооружений АС формирует предложения в сводный план затрат на обеспечение ремонтной кампании по статьям 1.2 «Сырье и материалы» и 4.3 «Ремонт основных фондов» в соответствии с требованиями СТО 1.1.1.01.0069.

16.4.5 Примерная периодичность капитальных ремонтов производственных зданий, сооружений и конструктивных элементов производственных зданий, сооружений и инженерного оборудования в объеме текущего ремонта приведены в приложениях Р, С, Т соответственно.

16.4.6 Перспективный план-график ремонта зданий и сооружений разрабатывается АС сроком на 5 лет и утверждается вышестоящей организацией или заместителем генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом» - директором АС в соответствии с приложением Н.

16.4.7 Объем и сроки начала ремонта определяются в зависимости от технического состояния объекта с учетом местных климатических условий.

16.4.8 Номенклатура, объем работ и периодичность капитальных ремонтов, номенклатура работ при текущих ремонтах зданий и сооружений определяется подразделом 16.1 настоящего Стандарта и Положением о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений (МДС 13-14.2000).

В каждом конкретном случае номенклатура и объем ремонтных работ уточняются в зависимости от технического состояния объекта.

16.4.9 В тех случаях, когда одновременно с проведением ремонта затруднено или невозможно выполнение технологических процессов или иной основной деятельности атомной станции, планы всех видов ремонтов производственных зданий и сооружений должны быть увязаны с планами работ соответствующих производственных подразделений АС.

16.5 Сметная документация

16.5.1 Основанием для разработки сметной документации являются заявки цехов, ведомости дефектов, составленные на основании материалов технических осмотров СК ЗиС, ГО и их элементов, территории, годовых и перспективных планов работ.

16.5.2 Сметная документация на ремонт объектов составляется для определения сметной стоимости ремонта, оформления финансирования и производства расчетов за выполненные ремонтные работы.

16.6 Приемка в эксплуатацию объектов из капитального ремонта

16.6.1 Капитально отремонтированные объекты к приемке в эксплуатацию разрешаются только после окончания всех работ, предусмотренных проектом и сметами по ремонту объекта в целом или отдельных его частей.

16.6.2 Запрещается приемка в эксплуатацию производственных зданий и сооружений, помещений, территории с недоделками, препятствующими их нормальной эксплуатации и ухудшающими санитарно-гигиенические условия и безопасность труда работающих, с отступлениями от утвержденного проекта.

16.6.3 Здания и сооружения, помещения, территория после окончания работ по капитальному ремонту предъявляются исполнителем к приемке заказчиком. Приемка из капитального ремонта производится:

- объектов, оконченных комплексным капитальным ремонтом, с созывом рабочей комиссии, назначаемой приказом руководителя под председательством главного инженера АС;
- объектов, оконченных выборочным капитальным ремонтом, постоянно действующей технической комиссией, под председательством заместителя главного

инженера АС по ремонту. Состав комиссии определяется приказом или распоряжением по АС.

16.6.4 При приемке объектов из комплексного капитального ремонта, до созыва рабочей комиссии работы должна принять постоянно действующая техническая комиссия, под председательством заместителя главного инженера АС по ремонту.

16.6.5 В рабочую комиссию должны входить представители цеха - владельца объекта, ОРЗ, ОТИиПБ, подрядчика. Комиссия должна проверить соответствие объектов и смонтированного оборудования проекту, соответствие выполнения строительно-монтажных работ требованиям СП (СНиП), готовность объектов к эксплуатации, включая выполнение мероприятий по обеспечению условий труда в соответствии с требованиями техники безопасности и производственной санитарии.

16.6.6 Рабочая комиссия должна начинать приемку законченных работ по ремонту зданий и сооружений, помещений, территории с ознакомления с технической документацией, которая должна иметь в своем составе:

- проектно-сметную документацию (исполнительные рабочие чертежи, сметы);
- журналы производства работ (по форме РД-11-05);
- акты промежуточных приемок;
- акты освидетельствования скрытых работ (по форме РД-11-02);
- протоколы испытаний;
- документы о качестве применённых строительных материалов (конструкций).

После ознакомления с документацией приемочная комиссия должна осмотреть выполненные работы и проверить устранение замечаний, выявленных технической комиссией.

16.6.7 Приемка выполненных работ по текущему ремонту проводится комиссионно. В состав комиссии должны входить:

- председатель – представитель подразделения-владельца здания (сооружения), помещения, территории;

- представитель ОРЗ;
- представитель подразделения – заказчика работ;
- представитель подрядной организации – исполнителя работ.

Приемка работ оформляется актом приемки по форме У.2 приложения У и записью в Технический журнал по ремонтам (капитальным, текущим), реконструкции, модернизации зданий и сооружений, территории в соответствии с приложением Л либо в электронной форме. Копии актов приемки направляются подразделению-владельцу здания (сооружения), помещения, территории и в ОТИиПБ.

16.6.8 Приемка в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом объектов рабочей и/или технической комиссией оформляется актом, составленным по форме У.1 приложения У. Акты о приемке из ремонта объектов должны подписываться председателем и всеми членами комиссии. Обязательным приложением к акту (за исключением поэтапной приемки) является копия реестра исполнительной документации.

16.6.9 Техническая документация по выполненным работам (исполнительная документация) и акты приемки отремонтированных зданий и сооружений должны храниться в архиве АС в установленном на АС порядке аналогично с документацией по строительству объекта.

16.6.10 Сведения о выполненном капитальном ремонте должны вноситься в паспорт производственного здания или сооружения.

Приложение А
(справочное)
Перечень нормативной документации, необходимой при организации эксплуатации зданий и сооружений атомных станций

А.1 Правила, нормы, положения

НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

НП-004-08 Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций

НП-010-16 Правила устройства и эксплуатации локализующих систем безопасности атомных станций

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций

НП-043-11 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии

НП-064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии

НП-082-07 Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций

ПиН АЭ-5.6 Нормы строительного проектирования атомных станций с реакторами различного типа

ПРБ АС-99 Правила радиационной безопасности при эксплуатации АС

СанПиН 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)

СП 2.6.1.2615-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

СП 13.13130.2009 Атомные станции. Требования пожарной безопасности

СП 13-101-99 Правила надзора, обследования, проведения технического обследования, проведение технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб

Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 августа 2015 г. № 552н)

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утверждены приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533)

А.2 Основные государственные стандарты по контролю качества материалов и изделий

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 2333-80 Проволока стальная. Типы

ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний

ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости

ГОСТ 7076-99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия

ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения прочности при сжатии и изгибе

ГОСТ 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытания нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 9651-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах

ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости

ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 10181-2014 Смеси бетонные. Методы испытаний

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10922-2012 Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водопроницаемости

ГОСТ 12730.1-78 Бетоны. Метод определения плотности

ГОСТ 12730.2-78 Бетоны. Метод определения влажности

ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения

ГОСТ 12730.4-78 Бетоны. Метод определения показателей пористости

ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17177-94 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 17623-87 Бетоны. Радиационный метод определения средней плотности

ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений

ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения

ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения

ГОСТ 21718-84 Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности

ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры

ГОСТ 24332-88 Кирпич и камни силикатные. Ультразвуковой метод определения прочности при сжатии

ГОСТ 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 28570-90 Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранных из конструкций

ГОСТ Р 8.563-2009 ГСИ. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 51102-97 Покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Общие технические требования

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов

ГОСТ Р 53340-2009 Приборы геодезические. Общие технические условия

ГОСТ Р 55265.2-2012 Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях

ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

А.3 Своды правил

Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521

Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 № 365

СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ

СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП Н-7-81*

СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП П-22-81*

СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП П-23-81

СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП Н-26-76

СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП Н-89-80*

СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85

СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83

СП 24.13330.2016Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85

СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04.-88

СП 26.13330.2012 Фундаменты машин с динамическими нагрузками Актуализированная редакция СНиП 2.02.05-87

СП 27.13330.2017 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях повышенных и высоких температур. Актуализированная редакция СНиП 2.03.03.-84

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85

СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88

СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85

СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*

СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85

СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85

СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

СП 48.13330.2011 Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004

СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001

СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

СП 63.13330.2016 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2013

СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

СП 95.13330.2016 Бетонные и железобетонные конструкции из плотного силикатного бетона. Актуализированная редакция СНиП 2.03.02-86

СП 96.13330.2016 Армоцементные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.03-85

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 2.04.07-86

СП 128.13330.2012 Алюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85

СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

СП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры

СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87

СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001

А.4 Руководящие документы, инструкции, методические указания

РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения

РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

РД ЭО 0129-98 Требования к техническому обслуживанию и ремонту системы преднапряжения защитных оболочек АЭС с ВВЭР-1000 и реакторными установками В-320 (с изменениями 1999, 2004)

РД ЭО 0130-98 Требования к техническому обслуживанию и ремонту системы преднапряжения защитных оболочек АЭС с ВВЭР-1000 и реакторными установками 302,338,187

РД ЭО 1.1.2.09.0095-2010 Методические указания по анализу причин событий, значимых для безопасности и надежности, пожаров, несчастных случаев, повреждений зданий и сооружений на атомных станциях

РД ЭО 1.1.2.01.0163-2016 Организация расследования значимых для безопасности и надежности событий на атомных станциях АО «Концерн Росэнергоатом». Положение

РД ЭО 1.1.2.99.0624-2017 Мониторинг строительных конструкций атомных станций

СТО 1.1.1.01.0678-2015 Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций

СТО 1.1.1.02.009.0873-2017 Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений атомных станций

РД ЭО 0462-03 Методика по обоснованию срока службы строительных конструкций, зданий и сооружений атомных станций (актуализированная редакция, приказ от 10.06.2015 №9/601-П)

РД ЭО 0538-2004 Методика по обоснованию срока службы защитных оболочек атомных электростанций с ВВЭР-1000

МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации

СО 153-34.20.322-89 (РД 34. 20.322-89) Методические указания по обследованию дымовых труб с металлическими газоотводящими стволами

СО 153-34.21.322-2003 Методические указания по проведению наблюдений за осадкой фундаментов и деформациями зданий и сооружений строящихся и эксплуатируемых тепловых электростанций

СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций

СО 34.21.323-95 (РД 34. 21.323-95) Методические указания по обследованию фундаментов турбогенераторов

СО 153-34.21.363-2003 Методические указания по обследованию производственных зданий и сооружений тепловых электростанций, подлежащих реконструкции

СО 153-34.21.401-90 (РД 34. 21.401-90) Методические указания по испытанию и наладке тепловоздушного режима главных корпусов ТЭС

СО 34.21.326-2001 (РД 153-34.1-21.326-2001) Методические указания по обследованию строительных конструкций производственных зданий и сооружений тепловых электростанций. Часть 1. Железобетонные и бетонные конструкции

СО 34.21.530-99 (РД 153-34.1- 21.530-99) Методические указания по обследованию строительных конструкций производственных зданий и сооружений тепловых электростанций. Часть 2. Металлические конструкции

СО 153-34.21.603 (РД 34. 21.603). Методические указания по определению сметной стоимости ремонта производственных зданий и сооружений энергопредприятий. МУ 34-70-111-85

СО 153-34.22.301-88 (РД 34. 22.301-88) Методические указания по проведению натурных обследований железобетонных оболочек градирен

СО 153-34.22.504 (РД 34. 22.504) Типовая инструкция по эксплуатации береговой насосной циркуляционного водоснабжения блочных электростанций ТИ 34-70-021-83 (с изменением №1 1987)

СО 153-34.22.507-90 (РД 34.22.507-90) Типовая инструкция по эксплуатации брызгальных установок

Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации. Приказ Минстроя России от 06.12.94 № 17-48. Приказ концерна «Росэнергоатом» от 10.08.95 № 118

МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений

РД-10-138-97* Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин

РД 22-01-97 Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)

РД 95 10396-89 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Порядок регистрации, учета, применения и хранения стандартных образцов

ОСТ 95 10289-2005 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов измерений

РД 153-34.1-21.530-99 Методические указания по обследованию строительных конструкций производственных зданий и сооружений тепловых электростанций. Часть 2. Металлические конструкции

РД 153-34.1-21.325-98 Методические указания по контролю за режимом подземных вод на строящихся и эксплуатируемых тепловых станциях

РД 153-34.1-21.324-98 Методика по обследованию стеновых ограждающих конструкций зданий и сооружений ТЭС

И 1.2.2.01.999.1093-2015 Проведение геодезических наблюдений за состоянием фундаментов турбоагрегатов действующих атомных станций. Инструкция

ТПО 1.1.8.03.1076-2015 Состав, порядок оформления, согласования и учета проектов производства работ при ремонте, модернизации и реконструкции производственных зданий и сооружений атомных станций. Типовое положение

РУ 1.2.1.4.001-2012 Руководство по ремонту бетонных, железобетонных конструкций и гидротехнических сооружений атомных станций

МТ 1.1.4.02.999.1280-2017 Диагностика стальных строительных конструкций. Метод магнитный, коэрцитиметрический. Методика

Приложение Б
(обязательное)
Формы паспортов на здание, сооружение

Б.1 Форма паспорта на производственное здание

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)

_____
(Наименование АС)

Паспорт
на производственное здание

_____
(наименование здания и N очереди строительства)

Составлен "___" _____20

Балансовая (восстановительная) стоимость здания (по состоянию на дату заполнения паспорта - на 1.01.20)

Всего, тыс.руб._____

В том числе:

производственной части_____тыс.руб.

служебно-бытовой части_____тыс. руб.

Паспорт составил_____
(должность, фамилия, подпись)

Начальник(ки) цеха(ов) _____
(фамилия, подпись)

_____

_____

_____

Главный инженер АС_____
(фамилия, подпись)

Если в одном здании (корпусе) размещено несколько цехов, паспорт подписывается начальниками цехов, ответственных за свою часть здания или начальник, несущий (по приказу) общую ответственность за данное здание.

Требования к изготовлению, заполнению, ведению и хранению паспорта на производственное здание АС

1 Общая часть

1.1 Паспорт на производственное здание АС представляет собой документ обобщенных технических характеристик здания на момент его пуска в эксплуатацию и их изменений, произошедших за период всего срока службы.

1.2 Все строительные конструкции зданий и сооружений АС подлежат обязательной паспортизации. Технический паспорт на здание или сооружение АС является основным документом, отражающим информацию о состоянии строительных конструкций.

1.3 Паспорт на каждое производственное здание заполняется в двух экземплярах.

2 Заполнение паспорта

2.1 Паспорт на производственное здание должен быть изготовлен из плотной бумаги белого цвета, обеспечивающей его долговечность и иметь жесткий переплет.

2.2 Характеристики конструкций зданий должны быть изложены кратко с приведением всех основных данных.

Например:

1) Фундамент - сплошная железобетонная монолитная плита. Сталь классов А-I (А240), А-III (А400). Бетон класса В15 (марки М 200), h=1000 мм. Подготовка Н=200 мм из бетона класса В3,5 (марки М 50). Гидроизоляция - трехслойная штукатурка из холодной асфальтовой мастики.

2) Кровля рубероидная, трехслойная, на горячей битумной мастике. Защитный слой - гравийный. Утеплитель - пенобетон h=100мм. Стяжка по утеплителю - цементный раствор 1:6, класса В2,5 (марки М 35). Пароизоляция - два слоя рубероида на горячей битумной мастике и т.д.

2.3 В Разделе I пункты 9, 10, 11 могут быть объединены в отдельную таблицу с названием «Классификация здания по безопасности», которая выносится на внутренний переплет паспорта.

2.4 Разделы II-III-IV паспорта должны заполняться на основании рабочих (исполнительных) чертежей здания. Перед заполнением разделов должно быть произведено сравнение проектной документации с фактическим выполнением конструкции. Для помещений ЗКД такое сравнение допускается производить на основании актов на скрытые работы и приемки объектов в эксплуатацию. Все выявленные отступления от проекта должны быть внесены в паспорт.

2.5 Разделы VII и VIII (п.п. 1, 2, 3) должны заполняться по материалам изысканий, выполненных проектировщиком, и актам на скрытые работы при заложении фундаментов. Наличие пьезометрических скважин должно быть проверено по месту. Допускается делать ссылку на номер отчетной документации в разделе VII (под пунктом 3), в разделе VIII (п.п. 3, 4, 5)

2.6 При изготовлении паспорта после каждого пункта, раздела должно быть оставлено достаточно места для заполнения. В дальнейшем, при необходимости, вклеиваются дополнительные листы (нумерация продолжаемой страницы с алфавитной буквой, например 108а, 108б и т.д.).

3 Хранение и ведение паспорта

3.1 За ведение паспорта отвечает лицо, назначенное распоряжением ГИС АС (распоряжением ЗГИ).

3.2 Один экземпляр паспорта (контрольный) должен храниться в техническом архиве, другой (рабочий) - у лица, ответственного за его ведение. При значительном износе второго (рабочего) экземпляра паспорта он должен быть возобновлен.

3.3 Ответственный за ведение паспорта в начале текущего года вносит данные за прошедший год из рабочего экземпляра паспорта в контрольный экземпляр.

4 Структура и содержание паспорта

4.1 Структура паспорта не подлежит изменению.

4.2 Внесение изменений в паспорт (при перепланировках и изменении характеристик конструкций здания, после проведения реконструкции, модернизации, капитального ремонта и др.) производится в соответствии с утвержденной на АЭС процедурой внесения изменений в произ-

водственно-техническую документацию, с выпуском извещения об изменении и методом замены листов на новые.

4.3 При эксплуатации здания в период ДСЭ в паспорт должна быть вклеена (после раздела I «Общие сведения о здании») копия решения о продлении срока эксплуатации здания с указанием периода ДСЭ.

4.4 Обо всех внесенных в паспорт изменениях делается запись в разделе XV «Лист регистрации изменений».

4.5 Настоящий раздел должен быть приведен в каждом паспорте. Изъятие его не допускается.

I Общие сведения о здании

1 Дата ввода в эксплуатацию (по очередям) - _____

_____

2 Этажность производственной части здания (наличие подвала, отметки перекрытий)

_____

_____

3 Этажность служебно-бытовой части здания (наличие подвала, отметки перекрытий)

_____

_____

4 Площадь застройки _____ $м^2$

В том числе:

- производственной части _____ $м^2$
- служебно-бытовой части _____ $м^2$

5 Строительный объем _____ $м^3$

В том числе:

- производственной части _____ $м^3$
- служебно-бытовой части _____ $м^3$

6 Наименование организации выполнившей проект_____

_____

7 Наименование строительной организации (Генподрядчик)_____

_____

8 Прилагается: план здания с указанием продольных и поперечных осей и расположением основного оборудования; планы этажей (включая подвалы) с указанием отметок этажей; планы кровли, перекрытий и монтажных площадок обслуживания с указанием допустимых эксплуатационных нагрузок

_____

_____

9 Класс безопасности и классификационное обозначение по НП-001-15

_____

10 Категория ответственности за ядерную и радиационную безопасность по ПиН АЭ-5.6_____

11 Категория сейсмостойкости по НП-031-01_____

12 Функциональное назначение объекта_____

13 Проектные условия эксплуатации_____

II Характеристики конструкций и здания*

Производственная часть

1 Фундаменты _____

2 Каркас _____

3 Стены _____

4 Перегородки _____

5 Несущие конструкции междуэтажных, чердачных перекрытий _____

_____

_____

6 Несущие конструкции кровли (плиты, панели)_____

_____

7 Несущие конструкции покрытия и крыши (фермы, балки, рамы и др.) _____

_____

_____

8 Кровля (водоизолирующий слой, утеплитель, пароизоляция и др.) _____

_____

_____

9 Лестницы, площадки _____

_____

Служебно-бытовая часть

1 Фундаменты_____

2 Каркас _____

3 Стены _____

4 Перегородки_ _____

5 Несущие конструкции междуэтажных, чердачных перекрытий _____

_____

_____

6 Несущие конструкции кровли (плиты, панели) _____

_____

_____

7 Несущие конструкции покрытия и крыши (фермы, балки, рамы и др.)_____

_____

_____

8 Кровля (водоизолирующий слой, утеплитель, пароизоляция и др.)_____

_____

_____

9 Лестницы, площадки_____

_____

**Возможна адаптация раздела II паспорта с учетом конструктива*

III Площади помещений, м^2

Таблица 1.1

Наименование помещения	Одноэтажная часть здания	Многоэтажная часть здания	Всего
Производственная часть здания в том числе: - подвалы - склады			
Служебно-бытовая часть здания в том числе: - подвалы - склады - медпункт - гардероб - служебные кабинеты - лаборатории - душевые - узел связи - прочие помещения			

Экспликация помещений здания с характеристиками степени обслуживания

Таблица 1.2

Наименование помещения	Код помещения	Высотная отметка, м	Площадь, м^2	Характеристика помещения	Шифр степени обслуж.

В графе 5 указывается характеристика помещения по степени обслуживания: необслуживаемое, полуобслуживаемое, обслуживаемое.

В графе 6 указывается шифр степени обслуживания:

- необслуживаемое - I;
- полуобслуживаемое - II;
- обслуживаемое - III.

IV Планы и площади полов и стен здания

Прилагаются поэтажные планы полов здания (включая подвалы) с указанием отметок этажей.

Экспликация суммарных площадей поверхностей ограждающих конструкций

Таблица 1.3

Наименование помещения, отметки	Код помещения	Высота помещения, м	Площадь пола, м^2	Тип пола	Площадь стен, м^2	Вид облицовки или поверхности	
						стены	потолки

Условные обозначения типов полов: 1) бетонные - П-1; 2) асфальтовые - П-2; 3) цементные - П-3; 4) мозаичные - П-4; 5) метлахские - П-5; 6) паркетные - П-6; 7) дощатые - П-7; 8) линолеумные - П-8; 9) пластикатные - П-9; 10) стальные - П-10; 11) керамические - П-11; 12) наливные – П-12; 13) окрашенные – П-13.

Примечания

1 Площадь полов приводится за вычетом площади фундаментов оборудования, опор под трубопроводы и т.п.

2 Площадь стен приводится за вычетом оконных, дверных проемов, проемов под оборудование, отверстий под трубопроводы диаметром более 200 мм.

V Изменение балансовой стоимости здания в зависимости от ввода его по очередям и от износа

Балансовая стоимость здания

Таблица 1.4

Дата ввода в эксплуатацию очереди строительства здания	Стоимость здания на дату ввода в эксплуатацию, тыс. руб.	Очередь строительства здания

Изменение стоимости здания с учетом износа и капитального ремонта

Таблица 1.5

Дата учета на 01.01.20	Сумма начисленного износа, тыс. руб.	Стоимость законченного капремонта, тыс. руб.	Балансовая стоимость здания с учетом капремонта и износа, тыс. руб.	Износ здания, %

VI Проектные данные о допустимых эксплуатационных нагрузках на несущие конструкции здания

1 Значения длительных временных (технологических) нагрузок на перекрытия помещений

Таблица 1.6

Условное обозначение блока, здания	Наименование здания помещения	Код помещения	Отметка верха покрытия или перекрытия, м	Проектные нагрузки		
				P (т.с)	Q (т)	q (т/м^2)
1	2	3	4	5	6	7

Примечания

1 В графе 5 - сосредоточенная нагрузка на строительные конструкции (согласно проектной документации по строительной части)

2 В графе 6 - грузоподъемность механизмов (согласно проектной документации по технологической части

3 В графе 7 – равномерно распределённая нагрузка на строительные конструкции (согласно проектной документации по строительной части)

При отсутствии данных о расчетных (проектных) величинах, последние должны быть определены расчетом с привлечением проектной организации

2 Нагрузка на фермы, балки, ригели

Таблица 1.7

Условное обозначение блоков, зданий, сооружений	Наименование зданий помещений, размещения конструкций их наименование	Код помещения координаты в рядах, осях	Отметка поверхности балки, ригеля, нижнего пояса фермы	Проектные нагрузки		
				P (т.с)	Q (т)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Примечание - Графы 5 и 6 заполняются аналогично таблице 1.6						

VII Данные о геологическом строении основания в пределах здания

1 Характеристика геологического строения основания _____

_____

2 Несущая способность грунта в основании фундаментов _____

_____

3 Глубина заложения фундаментов _____

Прилагаются: Планы-схемы с геологическими разрезами, геологических выработок вблизи здания, выполненные:

- до начала эксплуатации;
- в процессе эксплуатации.

VIII Данные о грунтовых водах в зоне расположения здания

1 Характер грунтовых вод и глубина залегания _____

_____

2 Химический состав грунтовых вод и степень их агрессивности по отношению к бетону

_____

_____

3 Прилагаются планы-схемы наблюдательных скважин в районе здания _____

_____

4 Изменение уровня грунтовых вод в наблюдательных скважинах в районе здания _____

_____

Таблица 1.8

Дата замера	Абсолютная отметка залегания грунтовых вод													
	Номера скважин													
	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№

5 Изменение химического состава грунтовых вод в процессе эксплуатации в пьезометрических скважинах в районе здания

Таблица 1.9

Дата анализа	№ анализа	№ скважины	Показатели													
			Сухой остаток	Жесткость	Щелочность	pH	CO_2 (свободный)	CO_2 (связанный)	HCO_3	Cl	Ca^{2+}	Mg	Na+K	NO_3	NO_2	SO_4^{2-}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Примечание - Данная таблица в паспорте может не заполняться при ведении специального журнала за режимом грунтовых вод. В паспорте указывается место хранения журнала и лицо, ответственное за его хранение.																

IX Инженерные обследования здания

Таблица 1.10

Дата обследования	Наименование работ	Наименование организации исполнителя	№ договора, дата	N акта, отчета

X Сведения о капитальных ремонтах, реконструкциях, модернизациях и расширениях здания

Таблица 1.11

Наименование объекта ремонта	Вид ремонта	Автор проекта, исполнитель работ	Сметная стоимость законченных работ, тыс. руб.	Дата	
				Начало	Окончание

XI Перечень технической документации по зданию

Таблица 1.12

№ поз.	Наименование документа	Номер документа	Место хранения

XII Недоделки и дефекты

Учет недоделок и дефектов, отмеченных Государственной комиссией в актах приемки

Таблица 1.13

Наименование и место расположения объекта, конструкции	Описание недоделки, дефекта	№ акта, дата	Физический объем недоделки, дефекта	Сметная стоимость устранения	Дата устранения недоделки, дефекта по акту	Исполнитель	Фактическое выполнение		
							дата выполнения	объем выполнения	сметная стоимость

XIII Отступления от проекта

Учет отступлений от проекта, допущенных при строительстве, реконструкции, модернизации

Таблица 1.14

Наименование конструкции, место расположения	Вид работ (строительство, реконструкция, модернизация)	Описание отступления от проекта	Наименование документа, разрешившего отступление от проекта, дата, номер, место хранения	Примечание

XIV Регистрация лиц, ответственных за ведение паспорта

Таблица 1.15

№ поз.	Фамилия, имя, отчество, должность	Дата и номер приказа, распоряжения о назначении	Примечание

XV Лист регистрации изменений

Б.2 Форма паспорта на производственное сооружение

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)

_____
(Наименование АС)

Паспорт
на производственное сооружение

_____
(наименование сооружения, N очереди строительства)

Составлен "___" _____20

Балансовая (восстановительная) стоимость сооружения (по состоянию на дату заполнения паспорта - на 1.01.20__)

Всего, тыс. руб._____

Паспорт составил_____
(должность, фамилия, подпись)

Начальник (ки) цеха (ов) _____
(фамилия, подпись)

_____

_____

_____

Главный инженер АС_____
(фамилия, подпись)

Требования к изготовлению, заполнению, ведению и хранению паспорта на производственное сооружение АС

1 Общая часть

1.1 Паспорт на производственное сооружение АС представляет собой документ обобщенных технических характеристик здания на момент его пуска в эксплуатацию и их изменений, произошедших за период всего срока службы.

1.2 Все строительные конструкции зданий и сооружений АС подлежат обязательной паспортизации. Технический паспорт на здание или сооружение АС является основным документом, отражающим информацию о состоянии строительных конструкций.

1.3 Паспорт на каждое производственное сооружение заполняется в 2 экземплярах.

2 Заполнение паспорта

2.1 Паспорт на производственное сооружение должен быть изготовлен из плотной бумаги белого цвета, обеспечивающей его долговечность и иметь жесткий переплет.

2.2 Характеристики конструкций сооружений должны быть изложены кратко с приведением всех основных данных.

Например:

1) Фундамент - сплошная железобетонная монолитная плита. Сталь классов А-I (А240), А-III (А400). Бетон класса В15 (марки М 200), h=1000 мм. Подготовка Н=200 мм из бетона класса В3,5 (марки М 50). Гидроизоляция - трехслойная штукатурка из холодной асфальтовой мастики.

2) Кровля рубероидная, трехслойная, на горячей битумной мастике. Защитный слой - гравийный. Утеплитель - пенобетон h=100мм. Стяжка по утеплителю - цементный раствор 1:6, класса В2,5 (марки М 35). Пароизоляция - два слоя рубероида на горячей битумной мастике и т.д.

2.3 В Разделе I пункты 11, 12, 13 могут быть объединены в отдельную таблицу с названием «Классификация сооружения по безопасности», которая выносится на внутренний переплет паспорта.

2.4 Разделы II-III-IV паспорта должны заполняться на основании рабочих (исполнительных) чертежей сооружения. Перед заполнением разделов должно быть произведено сравнение проектной документации с фактическим выполнением конструкций. Для необслуживаемых помещений такое сравнение допускается производить на основании актов на скрытые работы и приемки объектов в эксплуатацию. Все выявленные отступления от проекта должны быть внесены в паспорт.

2.5 Разделы VI и VII (п.п. 1, 2, 3) должны заполняться по материалам изысканий, выполненных проектировщиком, и актам на скрытые работы при заложении фундаментов. Наличие пьезометрических скважин должно быть проверено по месту.

2.6 При изготовлении паспорта после каждого пункта, раздела должно быть оставлено достаточно места для заполнения. В дальнейшем, при необходимости, вклеиваются дополнительные листы (нумерация продолжаемой страницы с алфавитной буквой, например 108а, 108б и т.д.).

3 Хранение и ведение паспорта

3.1 За ведение паспорта отвечает лицо, назначенное распоряжением ГИС АС (распоряжением ЗГИ).

3.2 Один экземпляр паспорта должен храниться в техническом архиве, другой – у лица, ответственного за его ведение. При значительном износе второго (рабочего) экземпляра паспорта он должен быть возобновлен.

3.3 Ответственный за ведение паспорта в начале текущего года вносит данные за прошедший год из рабочего экземпляра паспорта в контрольный экземпляр.

4 Структура и содержание паспорта

4.1 Структура паспорта не подлежит изменению.

4.2 Внесение изменений в паспорт (при перепланировках и изменении характеристик конструкций сооружения, после проведения реконструкции, модернизации, капитального ремонта и

др.) производится в соответствии с утвержденной на АЭС процедурой внесения изменений в производственно-техническую документацию, с выпуском извещения об изменении и методом замены листов на новые. О внесенных изменениях делается запись в разделе XV «Лист регистрации изменений».

4.3 При эксплуатации сооружения в период ДСЭ в паспорт должна быть вклеена (после раздела I «Общие сведения о сооружении») копия решения о продлении срока эксплуатации сооружения с указанием периода ДСЭ.

4.4 Обо всех внесенных в паспорт изменениях делается запись в разделе XV «Лист регистрации изменений».

4.5 Настоящий раздел должен быть приведен в каждом паспорте. Изъятие его не допускается.

I ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СООРУЖЕНИИ

1 Дата ввода в эксплуатацию_____

2 Высота сооружения или высоты от ____ до _____(при переменных высотах), считая от проектной планировочной отметки до самой верхней отметки сооружения, или внутренней высоты для подземных галерей, туннелей, каналов, боксов, емкостей и т.д._____м_____

3 Длина_____

4 Полная ширина сооружения с учетом толщины ограждающих конструкций (наружный диаметр трубопроводов, мазутохранилищ, емкостей) _____м

5 Поперечный размер пролета _____м

6 Продольный размер пролета между опорами (для сооружений, имеющих опоры) _____

7 Высота шатров закрытых эстакад, шинных мостов и других подземных сооружений _____м

8 Строительный объем (для сооружений типа закрытых эстакад, подземных галерей, каналов, емкостей и т.д._____$м^3$

9 Данные о технологической мощности сооружения (в соответствующих единицах мощности, емкости)

_____

10 Прилагаются: схематический план расположения сооружения с привязкой к другим объектам; схематические поперечные и продольные разрезы сооружения (для элементов подземных сооружений или для всего подземного сооружения - с указанием отметок заглубления) схемы распределения допустимых эксплуатационных нагрузок на несущие конструкции покрытия; планы полов и их поперечные разрезы; планы крыш и их поперечные разрезы.

11 Класс безопасности и классификационное обозначение по НП-001-15 _____

12 Категория ответственности за ядерную и радиационную безопасность по ПиН АЭ-5.6_____

13 Категория сейсмостойкости по НП-031-01 _____

14 Функциональное назначение объекта_____

15 Проектные условия эксплуатации_____

II ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИЙ СООРУЖЕНИЙ**

1 Фундаменты _____
2 Колонны, опоры_____
3 Стены_____
4 Перегородки _____
5 Несущие конструкции перекрытий _____
6 Полы, днище_____
7 Несущие конструкции покрытий_____
8 Несущие элементы кровли _____
9 Кровля (водоизолирующий слой, утеплитель, пароизоляция)_____
10Лестницы, площадки _____

***Возможна адаптация раздела II паспорта с учетом конструктива*

III ПЛОЩАДЬ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ, $м^2$

1 Площадь стен за вычетом площади проемов по наружному обводу коробок (при наличии в сооружении стен с проемами) _____

2 Площадь стеновых светопроемов _____

В том числе: площадь стекол размером

_____ см (толщиной _____ мм)

_____ см (толщиной _____ мм)

_____ см (толщиной _____ мм)

Общая площадь остекления _____

В том числе: при толщине стекол более 4мм (по наружному обводу переплетов)_____

3 Количество и площадь дверей (ворот) _____ шт. _____ $м^2$

В том числе:

- наружных _____ шт. _____ $м^2$
- внутренних _____ шт. _____ $м^2$

В том числе:

- обычных _____ шт. _____ $м^2$
- герметичных _____ шт. _____ $м^2$
- несгораемых _____ шт. _____ $м^2$
- трудносгораемых _____ шт. _____ $м^2$

4 Площадь кровли, всего _____ $м^2$

В том числе:

- мягкой _____ $м^2$
- асфальтовой _____ $м^2$
- мастичной _____ $м^2$
- металлической _____ $м^2$
- из других кровельных материалов _____ $м^2$

Примечание - Площадь кровли определяется по действительной длине скатов с учетом свесов.

IV ПЛОЩАДЬ ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОГРАЖДАЮЩИХ И НЕСУЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, $м^2$

1 Развернутая поверхность ограждающих конструкций покрытия _____

_____

В том числе:

- железобетонного_____
- деревянного_____
- металлического_____

2 Площадь стен (за вычетом площади проемов по наружному обводу коробок)_____

_____

3 Развернутая поверхность металлических конструкций покрытия_____

_____

_____

В том числе:

- прогонов
- ферм
- связей
- прочих конструкций

4 Внутренние двери
5 Наружные двери, ворота
6 Колонны (развернутая поверхность), всего

В том числе:

- металлические (со связями)
- железобетонные

7 Ригели - связи (железобетонные)
8 Ригели (металлические)
9 Подкрановые несущие конструкции (всего)

В том числе:

Стойки

- металлические (со связями)
- железобетонные

Балки

- металлические;
- железобетонные

Фермы:

- металлические;
- железобетонные

Экспликация помещений сооружения с характеристиками степени обслуживания

Таблица 1.1

Наименование помещения и отметка расположения, м	Наименование помещения	Код помещения	Площадь, м2	Характеристика помещения	Шифр степени обслуживания
1	2	3	4	5	6

Примечания

1 В графу 5 заносится характеристика помещения по степени обслуживания: необслуживаемые, полуобслуживаемые, обслуживаемые.

2 В графе 6 указываются шифр степени обслуживания:

- необслуживаемые - I;
- полуобслуживаемые -II;
- обслуживаемые - III.

V ИЗМЕНЕНИЯ БАЛАНСОВОЙ СТОИМОСТИ СООРУЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВВОДА ЕГО ПО ОЧЕРЕДЯМ И ОТ ИЗНОСА

Таблица 1.2

Дата ввода в эксплуатацию очереди строительства сооружения	Стоимость сооружения на дату ввода в эксплуатацию, тыс. руб.	Очередь строительства сооружения

Изменение стоимости сооружения с учетом износа и капитального ремонта

Таблица 1.3

Дата учета на 01.01.20 .	Сумма начисленного износа, тыс. руб.	Стоимость законченного капремонта, тыс. руб.	Балансовая стоимость здания с учетом капремонта и износа, тыс. руб.	Износ здания, %

VI ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ ОСНОВАНИЯ В ПРЕДЕЛАХ СООРУЖЕНИЯ

1 Характеристика геологического строения основания_____

2 Несущая способность грунта в основании фундаментов _____

3 Глубина заложения фундаментов _____

Прилагаются: Планы-схемы, с геологическими разрезами, геологических выработок вблизи здания, выполненные:

- до начала эксплуатации;
- в процессе эксплуатации.

VII ДАННЫЕ О ГРУНТОВЫХ ВОДАХ В ЗОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СООРУЖЕНИЯ

1 Характер грунтовых вод и глубина залегания_____

_____

2 Химический состав грунтовых вод и степень их агрессивности по отношению к бетону

_____

_____

3 Прилагается план-схема наблюдательных скважин в районе сооружения _____

_____

4 Изменение уровня грунтовых вод в наблюдательных скважинах в районе сооружения

_____

Таблица 1.4

Дата замера	Абсолютная отметка залегания грунтовых вод, м													
	Номера скважин													
	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№

Изменения химического состава грунтовых вод в процессе эксплуатации в пьезометрических скважинах в районе сооружения

Таблица 1.5

Дата анализа	№ анализа	№ скважины	Показатели													
			Сухой остаток	Жесткость	Щелочность	pH	CO (свободный)	CO (связанный)	HCO	Cl	Ca	Mg	Na+K	NO	NO	SO

Примечание - Данная таблица в паспорте может не заполняться при ведении специального журнала за режимом грунтовых вод. В паспорте указывается место хранения журнала и лицо, ответственное за его хранение.

VIII НЕДОДЕЛКИ И ДЕФЕКТЫ

Учет недоделок и дефектов, отмеченных Государственной комиссией в актах приемки

Таблица 1.6

Наименование и место расположения объекта, конструкции	Описание недоделки, дефекта	№ акта, дата	Физический объем недоделки, дефекта	Сметная стоимость устранения	Дата устранения недоделки, дефекта по акту	Исполнитель	Фактическое выполнение		
							дата выполнения	объем выполнения	сметная стоимость

IX ОТСТУПЛЕНИЯ ОТ ПРОЕКТА

Учет отступлений от проекта, допущенных при строительстве, реконструкции, модернизации

Таблица 1.7

Наименование конструкции, место расположения	Вид работ (строительство, реконструкция, модернизация)	Описание отступления от проекта	Наименование документа, разрешившего отступление от проекта, дата, номер, место хранения	Примечание

X ИНЖЕНЕРНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЯ

Таблица 1.8

Дата обследования	Наименование работ	Наименование организации исполнителя	№ договора, дата	№ акта, отчета

XI СВЕДЕНИЯ О КАПИТАЛЬНЫХ РЕМОНТАХ, РЕКОНСТРУКЦИЯХ, МОДЕРНИЗАЦИЯХ СООРУЖЕНИЯ

Таблица 1.9

Наименование объекта ремонта	Вид ремонта	Автор проекта, исполнитель работ	Сметная стоимость законченных работ, тыс. руб.	Дата	
				Начало	Окончание

XII ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ

Должностные лица, ответственные за эксплуатацию сооружения

Таблица 1.10

Наименование цеха, (структурного под разделения) эксплуатирующего сооружения. ФИО начальника цеха	Перечень помещений и основных конструкт. элементов, переданных в эксплуатацию цеху	№ и дата приказа передачи сооружения в эксплуатацию	Лицо, ответственное за сооружение	№ и дата приказа о назначении ответственного за сооружение

XIII ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО СООРУЖЕНИЮ

Таблица 1.11

№№ пп	Наименование документа	Номер документа	Место хранения

XIV РЕГИСТРАЦИЯ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ВЕДЕНИЕ ПАСПОРТА

Таблица 1.12

№№ пп	Фамилия, имя, отчество, должность	Дата и номер приказа, распоряжения о назначении	Примечание

XV ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Приложение В
(обязательное)
Форма заключения для паспорта на здание (сооружение)

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер АЭС

_____

«____»_____20___ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ)

1 Дата проведения обследования - .... (*месяц, год*).

2 Организация – исполнитель обследования - .....(*наименование, город*)

3 Объект обследования - ..... (*наименование объекта, инв. №*)

4 Обследование СК проведено по программе ..... (*название, инв. №....*), согласованной Генеральным проектировщиком объекта..... *(№ согласующего документа, дата*).

5 На основе анализа результатов обследования СК ЗиС установлено следующее.

5.1 Фактическая конструктивная схема здания – .... (*каркасная, с несущими стенами и пр.*) и соответствует (не соответствует) проекту.

5.2 Основные несущие и ограждающие конструкции, подлежавшие обследованию - ..... (*фундаменты, колонны, стены, конструкции перекрытий и покрытия, связи, кровля и т.п.*).

5.3 Основные несущие и ограждающие СК здания (сооружения) находятся в ..... состоянии (*указать категорию технического состояния*), за исключением ..... *(при необходимости, указать конструкции категория технического состояния которых отличается от большинства СК*), имеющих дефекты и повреждения.

5.4 Строительные конструкции .... (*перечислить дефектные конструкции*) находятся в ..... состоянии (*указать категорию технического состояния*) и подлежат ..... (*ремонту, восстановлению, усилению, замене – выбрать нужное*) в рамках ТОиР.

5.5 Ведомость дефектов СК приведена в документе: ..... (*название и инв. номер документа, в котором представлена ведомость дефектов*). Выявленные дефекты влияют на .... (*несущую способность, долговечность, эксплуатационную пригодность и пр.*)

5.6 Система мониторинга состояния СК здания (сооружения) включает: ... (*геодезические и гидрогеологические наблюдения, постоянный мониторинг по датчикам КИА, периодический контроль параметров .... (температур, уровня воды в БВ, например), контроль герметичности облицовок и т.п.*) и достаточная (*недостаточна*) для контроля и оценки технического состояния и остаточного ресурса СК .

или

Система мониторинга состояния СК здания (сооружения) отсутствует и требует ее введения, с внесением в программу мониторинга следующих видов наблюдений: ..... (*геодезические, гидрогеологические, наблюдения за трещинами и пр.*).

или, если мониторинг неполноценный, то добавить фразу:

Система мониторинга состояния СК требует дополнения в части .....

5.7 По результатам обследования разработаны компенсирующие мероприятия по приведению СК в нормативное *(или работоспособное)* состояние, которые приведены в документе:.... (*название и инв. № документа, в котором представлен перечень компенсирующих мероприятий*).

5.8 Назначенный срок выполнения компенсирующих мероприятий – *3 года, до декабря 20... г. (пример).*

5.9 Условия эксплуатации СК соответствуют (*не соответствуют*) установленным в проекте.

5.10 В ходе обследования проведены следующие поверочные расчеты: ..... (*перечислить и указать краткие результаты*) в соответствии с СП..... (*дать ссылку на соответствующий документ*);

или

В ходе обследования поверочные расчеты не проводились.

5.11Остаточный ресурс ЖБК (МК) определялся в ..... году и составляет ..... лет.

5.12 Дальнейшая безопасная эксплуатация здания (сооружения) ..... (*наименование и инв. №*) возможна в предусмотренных проектом параметрах при условии выполнения компенсирующих мероприятий в срок не позднее .....

Члены комиссии: _____ (должность, инициалы, фамилия, дата)

Приложение Г
(обязательное)
Форма журнала эксплуатации здания, сооружения

Г.1 Форма «Книга 1. Журнал технического осмотра строительных конструкций здания, сооружения» приведена на рисунке Г.1

_____

(наименование АС)

_____

(наименование здания или сооружения)

Ответственный за СК ЗиС и ведение журнала

(инициалы, фамилия), № и дата приказа о назначении:

Журнал начат _____ 20

Журнал окончен _____ 20

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Дата осмотра	Наименование помещения, N конструкция, место расположения	Описание, эскиз выявленных дефектов, деформаций и нарушений, предполагаемые причины	Намечаемые виды наблюдений, испытаний. Эскиз мест испыт. или отбора образцов	Намеченные мероприятия по временному креплению, ликвидации деформаций, дефектов, нарушений	Срок выполнения, исполнитель	Дата начала и окончания наблюдений, испытаний. Промежуточные и окончательные результаты	Дата начала и окончания выполнения мероприятий по устранению дефекта, нарушения. Отметка о полноте и эффективности мероприятий. Фактический исполнитель
1	2	3	4	5	6	7	8

Рисунок Г.1

Г.2 Форма «Книга 2. Цеховой журнал технического осмотра строительных конструкций здания, сооружения» приведена на рисунке Г.2.

_____

(наименование АС, цеха, подразделения)

_____

(наименование здания или сооружения)

Ответственный за СК ЗиС и ведение журнала

(инициалы, фамилия), № и дата приказа о назначении:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Журнал начат _____ 20

Журнал окончен _____ 20

Дата осмотра	Наименование помещения, № конструкция, место расположения	Описание, эскиз выявленных дефектов, деформаций и нарушений, предполагаемые причины	Мероприятия по устранению дефектов, деформаций, нарушений. Дата и номер приказа, распоряжения, решения	Срок устранения	Дата начала и окончания выполнения мероприятий по устранению дефекта, нарушения. Отметка о полноте и эффективности мероприятий. Фактический исполнитель	Ответственное лицо (подпись)
1	2	3	4	5	6	7

Рисунок Г.2

Г.3 Форма «Книга 3. Журнал технического осмотра территории» приведена на рисунке Г.3.

Содержание территории передано _____ под ответственность
(наименование цеха или др. подразделения АС)

Ответственный за ведение журнала и осмотр территории
_____
(инициалы, фамилия, должность)

Начат «____» _____20

Журнал окончен «____»_____ 20

Дата осмотра	Место осмотра	Описание дефектов, замечаний, нарушений содержания территории	Предполагаемые причины дефектов и нарушений	Предлагаемые мероприятия по устранению	Срок устранения	Отметка о выполнении	Ответственное лицо (подпись)
1	2	3	4	5	6	7	8

Рисунок Г.3

Г.4 Форма «Книга 4. Журнал наблюдений за маяками» приведена на рисунке Г.4.

_____

(наименование здания или сооружения)

Ответственный за ведение журнала

_____

(инициалы, фамилия, должность)

Начат «____» _____20

Журнал окончен «____»_____ 20

Строительная конструкция, её местоположение (ось, ряд, отметка), эскиз конструкции с трещиной и маяка	Дата установки (замены) маяка	Номер, конструкция маяка	Первоначальное раскрытие трещины, мм	Глубина распространения трещины, мм	Результаты наблюдений по состоянию на I, III декады месяца, мм																			
					январь		февраль		март		апрель		май		июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь	декабрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11		12		13		14		15		16		17		18	19

Примечания

1 Эскиз конструкции с трещиной и маяка, при необходимости, может быть представлен в приложении к журналу либо в отдельном отчете о наблюдениях за маяками, если наблюдения проводятся специализированной организацией.

2 В приложении также следует указывать:

- сведения о замене разрушившихся маяков новыми (с указанием дат замены);
- сведения о появлении новых трещин и установке на них маяков.

Рисунок Г.4

Г.5 Форма «Книга 5. Журнал осмотра сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения» приведена на рисунке Г.5.

_____

(наименование здания или сооружения)

Ответственный за ведение журнала

_____

(инициалы, фамилия, должность)

Начат «____» _____20

Журнал окончен «____»_____ 20

Дата осмотра	Станционное обозначение оборудования, систем	Выявленные замечания, нарушения, дефекты	Ф.И.О. обходчика	Предлагаемые мероприятия по устранению	Сроки устранения	Отметка о выполнении	Ответственное лицо (подпись)
1	2	3	4	5	6	7	8

Рисунок Г.5

Приложение Д
(обязательное)
Форма предписания

Форма предписания приведена на рисунке Д.1.

Отдел технической инспекции и промышленной безопасности _____ АЭС

"____"_____20___ г.

ПРЕДПИСАНИЕ №____

Предлагаю выполнить и по истечении срока сообщить_____

_____

_____

_____

_____

Срок исполнения: «____»_____20___ г.

Начальник ОТИиПБ _____ *(расшифровка подписи)*

(подпись)

_____

(линия отреза, направляется в подразделение эксплуатации)

Цех (подразделение) _____сообщает о выполнении предписания

№ _____ от «____»_____20___ г.

_____

_____

Руководитель подразделения АС _____ *(расшифровка подписи)*

(подпись)

Рисунок Д.1

Приложение Е
(обязательное)
Формы актов осмотра зданий и сооружений

Е.1 Форма акта общего технического осмотра производственных зданий и сооружений

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» _____атомная станция

УТВЕРЖДАЮ
Директор (Главный инженер)
_____ "_____"
"____"_____20___

А К Т №___
общего технического осмотра (весеннего или осеннего) производственных зданий и сооружений по состоянию на _____ 20__г.

На основании ОПЭ АС, РД ЭО 1.1.2.99.0007 и приказа директора _____АС №_____ от _____20__

Комиссия в составе:

Председатель комиссии:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

члены комиссии:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

в период с _____ по _____ 20____ провела общий (весенний или осенний) технический осмотр производственных зданий и сооружений _____ АС с целью освидетельствования их технического состояния, а также с целью уточнения объемов работ по текущему ремонту зданий и сооружений в 20__ году, выявления работ по капитальному ремонту для включения их в план 20__ года и определения видов и объемов неотложных работ, не предусмотренных в плане капитального и текущих ремонтов 20__ года, для дополнительного их включения в мероприятия.

Описание обнаруженных дефектов, намеченные способы и ориентировочные сроки ремонта и объемы работ изложены в приложении к настоящему акту “Результаты общего (весеннего или осеннего) технического осмотра зданий и сооружений _____АС 20__ года” (см. далее таблицу).

1 Решение комиссии:
1.1 Материалы, изложенные в приложении к настоящему акту принять к руководству в работе подразделениями АС по принадлежности.
1.2 Начальникам подразделений, ответственных за выполнение пунктов приложения, организовать их выполнение в установленные сроки.
1.3_____
1.4_____

2 Выводы комиссии:
2.1 Техническое состояние производственных зданий и сооружений _____ АС удовлетворительное (неудовлетворительное), выявленные дефекты и повреждения не влияют на несущую способность строительных конструкций зданий и сооружений.
2.2. Выявленные дефекты и повреждения требуют устранения в указанные сроки, так как их развитие может привести к снижению эксплуатационных характеристик и долговечности строительных конструкций зданий и сооружений.
2.3. Проведенные технические осмотры инженерного оборудования внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения подразделениями _____ показали, что инженерное оборудование, в целом, находится в удовлетворительном состоянии (акт №_____ от _____20__, акт № _____от _____20__ , акт № _____от _____20__, акт № _____от _____20__), выявленные замечания отражены в результатах общего (весеннего или осеннего) технического осмотра зданий и сооружений 20___.
2.4. Анализ результатов общего (весеннего или осеннего) технического осмотра производственных зданий и сооружений _____ АС показал, что выявленные дефекты, повреждения, недостатки эксплуатации зданий и сооружений не препятствуют возможности их дальнейшей эксплуатации.
2.5 Объемы и состав ремонтно-строительных работ подлежат уточнению при составлении проектной документации, ведомости дефектов.

Подписи:

Председатель комиссии: _____
(инициалы, фамилия)

Члены комиссии: _____
(инициалы, фамилия)

Приложение к АКТУ №___ «Результаты общего (весеннего, осеннего) технического осмотра зданий и сооружений _____АС 20___года» на_____листах.

Форма таблицы акта

№ п/п	Наименование ЗиС, строительных конструкций (пом., ось, ряд, отм. и др.)	Краткое описание дефектов и повреждений строительных конструкций, инженерного оборудования, требующих проведения ремонтных работ	Исполнитель	Ориентировочный срок ремонта	Вид ремонта	Ориентировочный объем работ	Примечание/ отметка о выполнении
1	2	3	4	5	6	7	8

Подписи членов комиссии:

Е.2 Форма акта внеочередного технического осмотра строительных конструкций зданий и сооружений

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» _____атомная станция

УТВЕРЖДАЮ
Директор (Главный инженер/ЗГИ)
_____"_____"
"____"_____20___г.

А К Т №_____ от _____

внеочередного технического осмотра строительных конструкций _____

Комиссия, назначенная приказом от «____» _____20__ №_____
в составе:

Председатель комиссии:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

члены комиссии:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

в период с _____ по _____ 20___ провела внеочередной технический осмотр строительных конструкций _____ с целью освидетельствования их технического состояния.

1. Причина внеочередного технического осмотра:_____
_____

2. Рассмотрена проектная и исполнительная документация: _____
_____

3. Выполнена проверка:_____
_____

4. При осмотре установлено:_____
_____

5. Выводы комиссии:_____
_____

6. Решение комиссии *(поручения по организации выполнения мероприятий при выявлении дефектов и повреждений)*:_____

_____

_____

Подписи:

Председатель комиссии: _____
(инициалы, фамилия)

Члены комиссии: _____
(инициалы, фамилия)

_____
(инициалы, фамилия)

Е.3 Форма акта технического осмотра необслуживаемых помещений ЗКД после останова энергоблока

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» _____атомная станция

УТВЕРЖДАЮ
Директор (Главный инженер/ЗГИ)
_____"_____"
"____"_____20___г.

А К Т №_____ от _____

технического осмотра необслуживаемых помещений ЗКД после останова энергоблока №__

Комиссия в составе:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

в период с _____ по _____ 20___ провела технический осмотр состояния строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД *(помещений ГО, входящих в состав локализирующих систем безопасности (ЛСБ) – для блоков ВВЭР, БН)* с целью выявления дефектов и определения объемов ремонта во время планового ремонта (ПР).

1. Причина технического осмотра: останов блока на ПР.

2. При осмотре установлено:_____

3. Выводы комиссии:_____

_____

4. Решение комиссии: с целью поддержания строительных конструкций в эксплуатационном состоянии необходимо выполнить следующие ремонтно-строительные работы:
(мероприятия, сроки, ответственные исполнители)

_____

_____

Подписи членов комиссии:

Е.4 Форма акта о пригодности несущих строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД к дальнейшей эксплуатации (технического осмотра необслуживаемых помещений ЗКД перед пуском энергоблока)

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» _____атомная станция

УТВЕРЖДАЮ
Директор (Главный инженер/ЗГИ)
_____"_____"
"____"_____20___г.

А К Т №_____ от _____

технического осмотра помещений ЗКД перед пуском энергоблока №__

Комиссия в составе:

_____
(инициалы, фамилия, должность)

_____
(инициалы, фамилия, должность)

в период с _____ по _____ 20___ провела технический осмотр состояния строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД (*помещений ГО, входящих в состав локализирующих систем безопасности (ЛСБ) – для блоков ВВЭР, БН).*

1. Причина технического осмотра: контроль устранения выявленных дефектов, отмеченных в акте № _____ от _____ технического осмотра помещений ЗКД после останова энергоблока №__.

2. При осмотре установлено:_____

3. Выводы комиссии: техническое состояние строительных конструкций необслуживаемых помещений ЗКД *(помещений ГО, входящих в состав локализирующих систем безопасности (ЛСБ))* классифицируется как работоспособное, пригодное для дальнейшей эксплуатации.

Подписи членов комиссии:

Приложение Ж
(справочное)
Примерные перечни производственных зданий и сооружений АС, подлежащих контролю и техническому обслуживанию

Перечень № 1

Производственные здания и сооружения отнесенные к классам 1,2,3 и категориям I и II, подлежащие активному режиму контроля и техобслуживания

1 Главный корпус АС
2 Хранилища свежего топлива
3 Хранилища отработанного топлива
4 Здания насосной станции техводоснабжения ответственных потребителей
5 Компрессорная пневмоприводной арматуры
6 Резервные дизельгенераторные станции
7 Здание промежуточного хранения дизельного топлива
8 Сооружения аварийного запаса бора
9 Сооружения баков запаса обессоленной воды
10 Здание турбин
11 Здание электротехнических устройств и управления
12 Кабельные туннели ответственных потребителей
13 Здание защищенного пункта управления
14 Объединенный вспомогательный корпус
15 Инженерно-лабораторный корпус (ИЛК)
16 Спецкорпус
17 Азотно-кислородная станция
18 Сооружения хранилища жидких радиоактивных отходов (ХЖРО)
19 Сооружения хранилища твердых радиоактивных отходов (ХТРО)
20 Здание электролизной установки
21 Эстакады технологических трубопроводов
22 Спецводоочистка
23 Спецпрачечная
24 Здания береговой и циркнасосной станций.
25 Насосная станция пожаротушения

Перечень № 2

Производственные здания и сооружения отнесенные к классу 4 и категории III, подлежащие умеренному режиму контроля и техобслуживания

1 Здания маслохозяйства
2 Прочие насосные (кроме перечисленных в перечне № 1)
3 Прочие компрессорные (кроме перечисленных в перечне № 1)
4 Здания химводоочистки (ХВО)
5 Пуско-резервная котельная
6 Блок вспомогательных сооружений реакторного отделения
7 Административно-бытовой корпус
8 Служебный корпус
9 Склады графита, химреагентов, дизельного топлива, топливно-заправочный пункт
10 Переходные галереи

11 Ацетилено-генераторные станции
12 Очистные сооружения и их служебные помещения
13 Канализационные и тепловые сети
14 Технологические туннели
15 Спецгараж, гараж с мойкой
16 Здания холодильных машин
17 Прочие сооружения (газгольдерные, корпус переработки сбросных вод, и др.)

Перечень № 3

Производственные здания и сооружения, подлежащие спокойному режиму контроля и техобслуживания

1 Склады (кроме перечисленных в перечне № 2)
2 Баллонная гелия
3 Пьезометрические скважины, реперы, марки
4 Ограждение территории
5 Проходные контрольно-пропускных пунктов (КПП) (отдельные здания)
6 Здания пожарной части (ВПЧ)
7 Производственный корпус
8 Здания ремонтных мастерских

Примечание – Окончательные перечни производственных зданий и сооружений АС, подлежащих различным режимам контроля и техобслуживания, устанавливаются в инструкциях на площадках АС.

Приложение И
(обязательное)
Периодичность обследований и наблюдений

Периодичность обследований приведена в таблице И.1

Таблица И.1

Тип наблюдений и обследования	Уровень ответственности за радиационную и ядерную безопасность - категории по ПиН АЭ-5.6		
	I	II	III
1 Инструментальное наблюдение за осадками зданий и сооружений			
- в первый год эксплуатации	4 раза в год	4 раза в год	1 раз в год
- до стабилизации осадок	3 раза в год	2 раза в год	1 раз в год
- после стабилизации осадок	1 раз в год	1 раз в 2 года	1 раз в 5 лет
2 Плановое периодическое обследование	1 раз в 4 года	1 раз в 4 года	Не реже 1 раза в 10 лет
3 Специализированное обследование технического состояния СК ЗиС АС	Проводится в случаях, предусмотренных п. 14.3.1		
Примечание – Окончательная периодичность проведения работ устанавливается в инструкции по эксплуатации в зависимости от состояния СК ЗиС, а также уровня и полноты информационной базы.			

Приложение К
(справочное)
Методы и средства технических осмотров и обследований СК ЗиС

К.1 Места первоочередного осмотра зданий и сооружений АС

К.1.1 На АС персоналом ОТИиПБ должны быть определены перечни наиболее уязвимых мест конкретных зданий и сооружений, которые должны осматриваться в первую очередь.

К.1.2 К наиболее уязвимым местам зданий и сооружений относятся:

- места сопряжения конструкций:
  1) стыки панелей, стен, перекрытий, покрытий;
  2) сопряжения стен зданий разной этажности;
  3) деформационные швы;
- узлы примыканий и сопряжений кровли:
  1) с выхлопными трубами;
  2) со стенами примыкающих помещений повышенной этажности;
  3) с парапетными стенками;
  4) с выступающими над крышей постаментами (фундаментами) для установки оборудования;
  5) с радио- и грозозащитными мачтами;
  6) стенками аэрационных фонарей;
  7) с водосборными воронками;
- места приложения сосредоточенных нагрузок на опорные части:
  1) консоли колонн для опирания подкрановых балок, ферм, прогонов;
  2) фундаментов;
  3) опорные площадки пилястр, перемычек;
  4) простенков фасадных стен;
  5) опорные площадки сборных железобетонных плит покрытий на фермы или балки;
- места проходок коммуникаций (трубы, вентиляционные короба, кабели) через стены зданий и сооружений;
- места вероятного увлажнения конструкций:
  1) сопряжения стен с цоколем;
  2) сопряжения цоколя с фундаментом и отмосткой;
  3) места пропуска водосточных труб через стены, покрытия, карнизные свесы;
  4) подоконные панели;
- места возможного скопления грунтовых, атмосферных и технологических вод и подтоплений фундаментов:
  1) наружные, открытые или закрытые, приямки у стен зданий и сооружений;
  2) кабельные туннели;
  3) открытые и закрытые каналы, проходящие вблизи зданий и сооружений;
  4) подземные теплофикационные проходные галереи;
  5) внутренние приямки сбора организованных стоков технологических вод;
  6) помещения баков;
  7) бассейн выдержки и др.;
- места излома и сопряжения горизонтальной и вертикальной гидроизоляции:
  1) в подвалах (у наружных стен);
  2) в кабельных туннелях;
  3) в приямках насосных различного назначения;
  4) в приямках зданий химводоочистки;

5) в солевых ячейках зданий ХВО;
6) в ендовах и примыканиях кровель на всех зданиях и сооружениях;

- места наибольшего износа защитного покрытия полов:
1) в здании главного корпуса;
2) на монтажных и ремонтных площадках турбинных залов;
3) на площадках погрузки и разгрузки грузов;
4) в районе расположения трапов и лотков;
5) площадки и марши лестниц;
6) в коридорах коммуникаций;
7) в помещениях маслохозяйства;
8) транспортные коридоры;
9) помещения хранения химреагентов;

- металлоконструкции каркасов зданий и сооружений:
1) опорные узлы ферм покрытий;
2) опорные узлы колонн;
3) вертикальные и горизонтальные связи в местах крепления к несущим конструкциям;
4) сварные и болтовые соединения узлов ферм;

- железобетонные сборные и монолитные конструкции:
1) места герметизации вертикальных и горизонтальных стыков между железобетонными панелями;
2) узлы крепления панелей к несущему каркасу;
3) бетонные конструкции, подверженные воздействию повышенных и высоких температур;
4) защитный слой и защитные покрытия колонн и стен в зонах постоянного или периодического интенсивного увлажнения;
5) конструкции в помещениях, систематически подвергаемых дезактивации методом гидросмыва с применением химически активных составов;
6) колонны помещений;
7) защитная покраска поверхностей закладных деталей в помещениях с повышенной влажностью;
8) защитный слой конструкций;
9) ограждающие и несущие конструкции бассейнов выдержки топлива;
10) сооружения хранения жидких отходов;
11) защитная покраска всех открытых конструкций зданий и сооружений;
12) фасадные стены, имеющие облицовку из плиток различных типов;
13) поверхность и гидроизоляционное покрытие купола защитной оболочки;

- защитные конструкции и покрытия в помещениях:
1) приготовления химреагентов в ХВО, спецкорпусе, реакторном и турбинном отделениях;
2) выпарных аппаратов;
3) душевых;
4) санузлов и др.

К.2 Несущие железобетонные конструкции

К.2.1 Методические подходы к обследованию несущих ЖБК представлены в целях реализации следующих основных задач: определение дефектов и деформаций;

- определение дефектов и деформаций;

- определение фактических физико-механических характеристик материалов конструкций (бетона, арматуры, прокатной стали и др.);

- определение общего пространственного положения конструкций и соответствие его проектному;
- проверка соответствия фактических нагрузок проектным (величины, направления, места приложения, периодичность действия);
- определение степени потери несущей способности поврежденных и деформированных конструктивных элементов;
- принятие инженерных решений по восстановлению несущей способности конструкций или их замене.

При проведении обследований железобетонных конструкций рекомендуется руководствоваться указаниями ГОСТ 31937 в части, относящейся к железобетонным конструкциям, а также учитывать тематические положения СО 34.21.326 (РД 153-34.1-21.326) и [7], если в нормативных и руководящих документах, действующих на момент проведения обследования, не указано иное.

К.2.2 При визуальном обследовании конструкций должно быть выявлено:

- состояние защитных покрытий:
  1) облицовок;
  2) лакокрасочных;
  3) штукатурных;
  4) теплоизоляционных;
  5) огнезащитных и других видов;
- наличие и причины появления на конструкциях увлажненных участков, поверхностных выколов, выщелачиваний и других признаков физического или химического нарушения структуры материала конструкции;
- состояние защитного бетонного слоя;
- видимые нарушения сцепления арматуры с бетоном;
- наличие видимых дефектов бетонирования.

К.2.3 Для оценки деформаций, установления динамики и причин трещинообразования наблюдение за трещинами рекомендуется проводить в соответствии с положениями СО 34.21.326 и [7]. При этом необходимо:

- на всех характерных трещинах установить маяки и организовать периодическое (2-4 раза в месяц) наблюдение за динамикой их развития по состоянию маяков;
- концы трещин отметить поперечными штрихами, нанесенными краской или острым инструментом на поверхность стены. Рядом со штрихом должна быть проставлена дата наблюдений. При следующем осмотре должны быть отмечены новые границы трещин;
- наблюдения за трещиной проводить в течение не менее 1 года. Если в течение этого времени маяки останутся не разрушенными, а длина трещин не увеличится, то их развитие можно считать законченным.

Эскизы трещин и места установки маяков должны быть внесены в журнал наблюдений за маяками (рисунок Г.4, приложение Г)..

Если железобетонная конструкция работает длительное время с трещинами, их образование устойчиво в процессе эксплуатации, а ремонт трещин невозможен, необходимо установить причины трещинообразования, степень их опасности и проводить специализированный мониторинг наблюдений за трещинами с обоснованием возможности дальнейшей безопасной эксплуатации блока после каждого цикла наблюдений и под контролем Генпроектировщика объекта.

К.2.4 Отдельные циклы наблюдений за трещинами необходимо вести с определенной периодичностью в одинаковых условиях температуры окружающего воздуха и режима работы оборудования. Периодичность наблюдений за трещинами может быть установлена специализированной организацией в ходе обследования.

Результаты наблюдений за трещинами должны заноситься в журнал наблюдений. Расположение трещин схематично может быть нанесено на чертежи общего вида, развертки стен здания и сооружения, с указанием номера и даты установки маяков.

К.2.5 По результатам осмотров маяков необходимо вести журнал наблюдений за маяками по форме, приведенной на рисунке Г.4 приложения Г. В журнале должны быть указаны:

- фамилии и должности лиц, ответственных за ведение журнала;
- эскизы расположения трещин и маяков;
- номера маяков;
- начальные параметры трещин;
- даты наблюдений;
- результаты наблюдений;
- сведения о замене разрушившихся маяков новыми;
- сведения о появлении новых трещин и установке на них маяков.

К.2.6 По результатам осмотра внешней поверхности бетона ГО должна быть составлена карта расположения трещин на ее поверхности. Наблюдение за развитием трещин производить аналогично указаний п.К.2.3-К.2.5.

По результатам наблюдения за трещинами, в случае отсутствия динамики трещинообразования допускается проведение затирки трещин безусадочной ремонтной смесью на цементной основе класса по прочности, эквивалентного классу бетона ремонтируемой конструкции

К.2.7 При проведении инструментальных обследований должны проверяться:

- при общем работоспособном состоянии конструкций - выборочно не менее, чем у 5 % конструкций прочность бетона (неразрушающими методами) и соответствие геометрических размеров сечений и узлов опирания проекту;
- состояние арматуры, с максимальным использованием дефектных участков с отслоением защитного слоя бетона, в местах наличия продольных трещин, сколов бетона - для уменьшения ущерба конструкциям при вскрытии защитного слоя;
- при неудовлетворительном состоянии конструкций - выборочно по 10% конструкций с минимальным, средним и максимальным объемом повреждений;
- аварийные участки - конструкции в полном объеме.

К.2.8 При инструментальных исследованиях должны быть уточнены объемы и причины дефектов конструкций методами:

- геометрических измерений поврежденных участков:
  1) глубины повреждения бетона;
  2) коррозионного износа арматуры;
  3) соответствие сечений требованиям проекта;
- химическим анализом проб бетона и образцов арматуры, подверженной коррозии, для определения вида и причин коррозии, определения степени коррозионного разрушения;
- определения физико-механических характеристик бетона и арматуры;
- определения влажностного состояния бетона и температурно-влажностного режима конструкций.

К.2.9 Фактическую прочность на сжатие бетона в бетонных и железобетонных элементах и конструкциях предпочтительно определять неразрушающими методами контроля в соответствии с положениями действующих государственных стандартов на соответствующие методы контроля (ГОСТ 22690 и ГОСТ 17624). Контроль прочности бетона следует производить на расчищенных от покраски, штукатурки и пыли бетонных поверхностях конструкций. Недопустимо применение неразрушающих методов контроля прочности бетона без расчистки поверхностей от отделочных и защитных слоев. Требования к качеству бетонных поверхностей изложены в ГОСТ 22690 и ГОСТ 17624.

При необходимости применения разрушающих методов контроля прочности бетона следует руководствоваться положениями ГОСТ 10180.

К.2.10 Приборами ультразвукового контроля определяется:

- прочность бетона;
- наличие и глубина трещин в бетоне.

К.2.11 Определение состояния арматуры в железобетонных конструкциях должно производиться путем визуального осмотра бетонных поверхностей конструкций, а также локальных вскрытий арматуры в конструкциях с последующим измерением ее диаметра. При отсутствии трещин в защитном слое бетона состояние арматуры считается нормальным.

При наличии трещин в защитном слое бетона, расположенных по направлению расположения арматуры в конструкции, особенно в местах проявления ржавых пятен вдоль трещин, производят локальное вскрытие защитного слоя бетона до арматуры в объеме, достаточном для замера диаметра арматуры штангенциркулем. Арматура должна быть зачищена от продуктов коррозии до металлического блеска, после чего произвести штангенциркулем диаметра арматуры и полученные результаты сравнить с проектными параметрами.

К.2.12 Степень коррозии арматуры должна оцениваться по следующим показателям:

- характеру коррозии (сплошная, пятнами, тонкий налет, слоистая, язвенная - питтинговая и т.д.);
- цвету;
- плотности продуктов коррозии;
- площади пораженной поверхности в процентах от общей вскрытой поверхности;
- глубине коррозионного поражения.

К.2.13 Расположение и состояние арматуры, закладных деталей, толщина защитного слоя бетона определяют несущую способность и долговечность железобетонных конструкций. Отклонение параметров расположения арматуры и толщины защитного слоя должно соответствовать требованиям СП 63.13330 и СП 70.13330.

К.2.14 Для определения расположения арматуры и закладных деталей в бетоне и толщины защитного слоя бетона рекомендуется применение магнитометрического метода и радиационного метода в соответствии с ГОСТ 17625.

К.2.15 Коррозионное воздействие на бетон характеризуется:

- степенью карбонизации;
- составом новообразований;
- структурными изменениями бетона.

К.2.16 Исследования бетона должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12730.0; ГОСТ 12730.1; ГОСТ 12730.2; ГОСТ 12730.3; ГОСТ 12730.4; ГОСТ 12730.5; ГОСТ 18105:

- степень карбонизации бетона - измерением pH (водородного показателя);
- температурный режим элементов конструкций - с помощью термометров, термометров сопротивления, термопар.

К.3 Несущие металлические конструкции

К.3.1 Целью обследования несущих металлических конструкций является:

- выявление дефектов и деформаций;
- контроль фактических физико-механических характеристик металла конструкций;
- определение общего пространственного положения конструкций и соответствие его проектному;
- проверка соответствия фактических нагрузок проектным (величины, направления, места приложения, периодичность действия);
- определение степени потери несущей способности поврежденных и деформированных конструктивных элементов;
- оценка сохранности защитных покрытий (антикоррозионных, огнезащитных, теплоизоляционных и пр.);
- оценка состояния узлов сопряжения металлоконструкций;
- принятие инженерных решений по восстановлению несущей способности конструкций или их замене.

При проведении обследований несущих металлических конструкций рекомендуется руководствоваться указаниями ГОСТ 31937 в части, относящейся к стальным конструкциям, а также учитывать требования СО 34.21.530-99 (РД 153-34.1- 21.530-99), если в нормативных и руководящих документах, действующих на момент проведения обследования, не указано иное.

К.3.2 При проведении обследований несущих металлоконструкций выборочно контролируют:

- геометрические размеры элементов конструкций;
- фактические размеры сечений элементов, с учетом потерь от коррозии;
- размеры прогибов, искривлений и др. деформаций;
- глубину и размеры коррозионных поражений;
- геометрические размеры сварных швов;
- размеры обнаруженных трещин в элементах конструкций и сварных швах;
- качество металла и соответствие его проекту;
- состояние болтовых соединений.

К.3.3 Металлоконструкции, в процессе эксплуатации подвержены воздействию силовых, механических, физических и химических факторов, что может вызвать повреждение их элементов. Для определения возможных причин повреждения должен быть проведен контроль:

- фактических эксплуатационных нагрузок;
- температурного и влажностного режима эксплуатации;
- наличия агрессивных жидких и газообразных сред;
- состава и агрессивности отложений на конструкциях (особенно в местах, форма сечений которых способствует скоплению влаги).

К.3.4 В металлоконструкциях, подверженных воздействию статических и динамических нагрузок, должно быть проверено отсутствие усталостных трещин в местах концентраторов напряжений (подрезы, резкие изменения сечения и др.).

К.3.5 При обследовании металлических конструкций должно быть выявлено:

- ослабление поперечного сечения элементов (вырезы, выбоины, истирания и др.) или отсутствие элемента;
- трещины в основном металле;
- трещины в металле сварных швов и околошовной зоне;
- подрезы основного металла;
- дефекты сварных швов:
  1) непровары;
  2) шлаковые и газовые включения;
  3) поры;
  4) кратеры;
  5) перерывы шва;
  6) неравномерность ширины шва;
  7) наплывы и т.д.;
- искривления элементов конструкций по всей длине;
- искривления на части длины элемента, местные вмятины, прогибы, выпучивания, погнутости узловых фасонок;
- ослабление крепления или отсутствие болтов и гаек;
- отсутствие или ослабление заклепок;
- отклонение или смещение конструкций относительно проектного положения;
- горизонтальное смещение опорных узлов элементов относительно оси или центра опоры;
- наличие зазоров в местах сопряжения элементов, неплотное опирание (зазор) опорной фасонки на колонну;

- наличие коррозии элементов;
- разрушение лакокрасочного или защитного покрытия.

К.3.6 При обследовании несущих металлоконструкций контроль качества сварных соединений должен производиться в объеме:

- внешний осмотр с проверкой геометрических размеров и формы швов - в полном объеме всех типов конструкций;
- контроль неразрушающими методами - 0,5 % длины швов всех типов конструкций, а также места с признаками дефектов и участки с пересечением швов.

К.3.7 При проведении инструментальных обследований должно проверяться:

- при общем удовлетворительном состоянии конструкций - выборочно не менее чем 5 % каждого вида конструкций;
- при неудовлетворительном состоянии конструкций - выборочно 10 % каждого вида конструкций;
- 100 % конструкций - при повышенных требованиях к надежности конструкций;
- 100 % конструкций - при наличии дефектов более чем на 25 % конструкций, от общего числа проверенных;

К.3.8 Для определения геометрических размеров элементов конструкций должны применяться:

- рулетки измерительные металлические с точностью измерения не менее 1,0 мм;
- линейки металлические измерительные с точностью измерения не менее 1,0 мм.

К.3.9 Для измерения толщины элементов применяется:

- штангенциркуль с точностью измерений до 0,05 мм;
- скоба с индикаторной головкой часового типа с точностью измерений - 0,01 мм.

К.3.10 Для измерения глубины коррозионных язв применяется индикаторный глубиномер с точностью измерений - 0,01 мм;

К.3.11 Измерение толщины металла в труднодоступных местах должно проводиться с применением ультразвуковых толщиномеров.

К.3.12 Взаимное расположение конструкций и фактические деформации крупных элементов конструкций, прогибы балок определяются геодезическими методами.

К.3.13 Выявление трещин и исследование сварных швов должно проводиться с помощью лупы 4х - 8 кратного увеличения.

К.3.14 Измерение ширины раскрытия трещин должно производиться с помощью отсчетного микроскопа с 24х кратным увеличением (типа МПБ-2х24) или комплекта металлических щупов.

К.3.15 Определение размеров и выявление дефектов формы сварных швов рекомендуется производить с помощью шаблонов и стальной линейки; размеры угловых швов, по катету, путем снятия слепка.

Скрытые дефекты швов должны определяться неразрушающими методами контроля (ультразвуковой, рентгенографический и др.).

Скрытые дефекты швов могут быть обнаружены простукиванием шва молотком весом 1 кг.

К.3.16 На основании результатов измерений составляются схемы дефектов на основе проектных чертежей, на которые должны быть нанесены все необходимые для поверочных расчетов фактические размеры. Чертежи должны быть представлены в составе:

- план здания или сооружения с указанием:
  1) разбивочных осей;
  2) рядов;
  3) отметок;
- поперечные разрезы по характерным сечениям зданий;
- продольные разрезы по каждому ряду;
- планы верхних и нижних поясов ферм с указанием прогонов, элементов связей;
- боковые виды поясов с показом элементов обрешетки и маркировкой всех элементов;

- план расположения колонн;
- план подкрановых балок и тормозных площадок;
- план фундаментов.

К.3.17 Качество материалов металлоконструкций должно определяться:

- механическими испытаниями;
- химическим анализом;
- металлографическим анализом.

К.3.18 Механические испытания проводятся на образцах металла, отобранных из металлоконструкций, в соответствии с ГОСТ 7564; ГОСТ 9454; ГОСТ 1497; ГОСТ 9651.

При испытаниях должны быть определены характеристики механических свойств:

- предел упругости;
- предел текучести;
- временное сопротивление;
- модуль упругости;
- относительное равномерное удлинение;
- относительное удлинение после разрыва;
- относительное сужение поперечного сечения после разрыва;
- ударная вязкость металла для конструкций, подверженных динамическим нагрузкам.

К.3.19 Отбор заготовок для механических испытаний должен производиться с ненагруженных или малонагруженных участков конструкции путем выпиливания металлорежущим инструментом или вырезания автогеном с припуском на зону металла с измененными свойствами при нагреве со стороны линии среза не менее 20 мм при толщине элементов до 60 мм и не менее 30 мм при большей толщине.

Пробы для испытаний на растяжение и ударную вязкость в двутаврах, швеллерах, тавровых сечениях должны отбираться вдоль линии прокатки профиля из стенки профиля на расстоянии 1/3 высоты профиля до оси заготовки.

В угловых, зетовых сечениях - из полки (пера) профиля на расстоянии 1/3 ее ширины от края до оси заготовки.

При испытаниях на растяжение должно отбираться не менее 2х образцов из одной группы конструкций.

Для испытаний на ударную вязкость должно отбираться три образца из двух элементов однотипных конструкций, к которым относится не менее 30 одинаковых по размерам элементов одного типа проката.

При отборе проб из конструкции должна быть обеспечена их надежность подведением дополнительных опор, ограничением нагрузок с последующим восстановлением несущей способности.

К.3.20 Для испытаний на растяжение должны быть изготовлены пропорциональные цилиндрические или плоские образцы в соответствии с ГОСТ 1497; ГОСТ 9651.

К.3.21 Образцы для механических испытаний должны отбираться в соответствии с ГОСТ 7564.

К.3.22 Отбор проб для химического анализа должен производиться высверливанием после зачистки металла до металлического блеска, при этом стружка не должна иметь цветов побежалости.

Допускается использование для проведения химического анализа отходов, образующихся при изготовлении образцов для механических испытаний.

К.3.23 Отбор заготовок для металлографического анализа должен производиться в местах конструкции, где имеется опасность возникновения питтинговой коррозии, усталостных разрушений, изменений структуры металла.

К.3.24 При невозможности проведения испытаний в лабораторных условиях, или отсутствии необходимости отбора образцов из металлоконструкций, физико-механические свойства ме-

талла могут быть определены косвенными методами, например, испытанием твердости металла при помощи твердомеров.

К.3.25 Оценка коррозионных повреждений металлоконструкций должна производиться по качественным и количественным показателям:

- качественные показатели коррозионного поражения:

1) характер и область распространения (сплошная, местная, равномерная, неравномерная, язвенная и т.д.);

2) плотность коррозии;

3) структура;

4) цвет;

5) химический состав продуктов коррозии;

- количественные показатели коррозионного поражения:

1) площадь и глубина коррозионных язв;

2) величина потери сечения (ослабления) в процентах от начальной толщины;

3) скорость коррозии.

К.3.26 Для обследования конструкций из высокопрочных термообработанных сталей в конструкциях, работающих при пониженных температурах, должны применяться металлографические методы исследования для выявления межкристаллитной и внутрикристаллитной коррозии.

К.3.27 Обследование болтовых соединений металлоконструкций должно предусматривать контроль:

- наличия болтов;
- наличия гаек и их закрепление на болтах в соответствии с проектом;
- натяжения болтов.

К.3.28 Контроль натяжения болтов должен производиться выборочно с помощью динамометрического ключа, при этом должно быть проверено:

- при количестве болтов до 5 шт. – 100 % болтов узла крепления;
- при количестве болтов от 6 до 20 шт. - 5 болтов узла крепления;
- при количестве более 21 шт. - не менее 20 % общего количества болтов узла крепления;
- удвоенное количество болтов - при обнаружении хотя бы одного болта с отклонениями от требований;
- болты в полном объеме - при обнаружении хотя бы одного болта с отклонениями при повторной проверке.

К.3.29 При проверке натяжения фактический момент закручивания должен быть не менее расчетного и не превышать его более чем на 20 %.

К.4 Стеновые ограждающие конструкции

К.4.1 Целью обследования стеновых ограждающих конструкций является:

- определение технического состояния;
- выявление фактических теплоизоляционных свойств;
- соответствие эксплуатационным требованиям.

При проведении обследований стеновых конструкций рекомендуется руководствоваться указаниями ГОСТ 31937 в части, относящейся к каменным конструкциям, а также учитывать тематические положения СО 34.21.326 (РД 153-34.1-21.326), если в нормативных и руководящих документах, действующих на момент проведения обследования, не указано иное.

К.4.2 При визуальном обследовании конструкций должно быть выявлено:

- соответствие проекту материалов, конструкции стен и типа кладки;
- деформации и разрушения, возникшие вследствие неправильного применения материалов и отступлений от проекта;

- деформации и повреждения кладки и узлов стеновых панелей, возникшие в результате неравномерных осадок фундамента (трещины в кладке, разрушение швов между панелями, смещение опорных узлов и т.д.);
- деформации и повреждения, возникшие в результате влияния тепловых воздействий;
- местные разрушения кладки и стеновых панелей на карнизных и подоконных участках в местах установки водоотводящих устройств;
- нарушения герметичности температурных швов;
- нарушения сопряжения оконных и дверных переплетов со стенами;
- отсутствие устройств открывания окон и дверей;
- отсутствие парапетных плит или других средств защиты на карнизных участках стен;
- отсутствие фартуков, сливов, желобов на подоконных и др. участках стен с водоотводом;
- разрушения штукатурки или других покрытий;
- выветривание кладки и стеновых панелей, высолы, мокрые пятна, плесень, замачивание из-за неудовлетворительного отвода воды с кровли;
- смещения и перекосы стеновых панелей относительно плоскости стен;
- отслоение защитного слоя стеновых панелей с обнажением и коррозией арматуры;
- разрушение и отслаивание кирпича и раствора с наружной стороны кирпичных стен;
- коррозия закладных деталей, опорных узлов, арматуры панелей, металлических оконных переплетов, нарушение антикоррозионной защиты на этих элементах;
- нарушение гидроизоляции цокольной части;
- разрушение цокольной части вследствие размораживания и замачивания.

К.4.3 В обязательном порядке должна быть проведена проверка состояния защитных элементов, неисправность которых может привести к разрушению стен:

- тротуаров, водоотводящих лотков на тротуарах;
- отмостки по периметру здания;
- выступающих архитектурных деталей;
- водоотводящих устройств здания.

К.4.4 При обследовании должны быть учтены факторы, влияющие на долговечность и теплотехнические свойства стен:

- состояние остекления;
- образование у стен застоя сточных вод;
- недостаточная герметизация оборудования, способствующая избыточному выделению пара и влаги;
- неисправности местной и общей вентиляции;
- отсутствие или нарушение гидро- и пароизоляции стен в помещениях с повышенной влажностью.

К.4.5 Инструментальные обследования стен должны включать определение:

- физико-механических характеристик материала стен (при необходимости);
- теплотехнических показателей стеновых ограждений (при необходимости).

К.4.6 Деформации и дефекты кладки должны быть выявлены:

- внешним осмотром;
- простукиванием поверхностей стен молотком с последующей очисткой кладки от штукатурного слоя;
- вскрытием глубинных слоев кладки.

Нарушение монолитности кладки определяется по подвижкам ее при ударе молотком.

К.4.7 При наличии отслоения кладки должно быть произведено вскрытие отслоившихся частей, замеры глубины и площади отслоения, определены основные причины отслоения.

К.4.8 При обнаружении трещин в стеновых конструкциях должны быть определены:

- характер и вид трещин;
- ширина раскрытия;
- протяженность и глубина;
- количество трещин;
- причины их появления.

К.4.9 В панельных стенах наличие трещин выявляется визуально с замером ширины раскрытия трещин и инструментально по оценке воздухопроницаемости стыков или трещин.

К.4.10 Для полной оценки технического состояния кирпичной кладки и стеновых панелей рекомендуется определять физико-механические свойства раствора швов:

- прочность на сжатие;
- объемный вес;
- водопоглощение;
- класс (марка) раствора.

К.4.11 Замер величины раскрытия трещин в стеновых конструкциях производить мерной лупой с масштабным делением с точностью до 0,1 мм, капилляроскопом, трубкой Бринеля или аналогичными.

К.4.12 Испытания кирпичной кладки на прочность при сжатии и изгибе, определение водопоглощения и плотности должны проводиться в соответствии с ГОСТ 5802; ГОСТ 7025; ГОСТ 7076; ГОСТ 8462.

К.4.13 Отклонение стен от вертикали определяется с помощью геодезических приборов или отвесом.

К.4.14 Глубина разрушения раствора в швах должна определяться щупом (стержень ∅5-6 мм.).

К.4.15 Воздухопроницаемость стыков и стен рекомендуется измерять переносным прибором типа ДСКЗ-1 или аналогичными.

К.4.16 При исследованиях теплотехнических свойств стен должны быть измерены температурные поля по толщине и на поверхности, а также тепловые потоки.

К.4.17 По результатам измерений должно быть определено термическое сопротивление и теплоустойчивость стенового ограждения.

К.4.18 Измерение температуры и влажности должно производиться в поперечных сечениях, которые выбираются с учетом возможного влияния работающего технологического оборудования, систем вентиляции и аэрации зданий. Измерения в каждом поперечном сечении должны производиться в местах:

- в рабочей зоне - на уровне 0,1 и 1,5 м от пола, в центре и по границам пролета на расстоянии от 1,1 до 1,2 м от поверхности наружных стен;
- в рабочей зоне мостовых кранов - на уровне подкрановых рельсов в центре и по границам пролета;
- на отметке установки турбоагрегата - на уровне пола в центре пролета;
- на перекрытиях - на уровне пола в центре пролета;
- под перекрытиями и покрытиями - на расстоянии от 0,25 до 0,3 м от их нижней поверхности в центре и по границам пролета, для зданий фонарного типа - дополнительно в центре фонарных проемов. Результаты должны быть сравнены с нормативными значениями температуры и относительной влажности воздуха в помещениях.

К.4.19 Измерение тепловых потоков должно производиться в тех же сечениях, что и измерение температурных полей.

К.4.20 Исследование температурного поля может производиться заранее установленными в массив бетона термощупами и термопарами в сочетании с измерительными приборами. Для исследования температурных полей на поверхности ограждений, определения дефектов в железобе-

тонных конструкциях применяются также портативные электронные приборы, работающие на инфракрасных лучах – тепловизоры.

К.4.21 Для измерений тепловых потоков через ограждения рекомендуется использовать приборы серии ИТП с пределами измерений от 1000 до 5000 Вт/м^2.

К.5 Покрытия зданий

К.5.1 Визуальное обследование покрытий зданий должно включать:

- осмотр несущей части;
- осмотр ограждающей части.

К.5.2 Визуальное обследование покрытия зданий должно производиться со стороны кровли и со стороны помещения. При осмотре должно проверяться:

- состояние нижней поверхности несущего основания;
- вид материала и конструктивная схема покрытия, соответствие их проекту;
- состояние конструкций сопряжения кровли, соответствие их требованиям СНиП и проекта;
- наличие и состояние закладных деталей и креплений;
- соответствие уклонов кровли и водостоков требованиям СП (СНиП) и проекта;
- соответствие толщин слоев и примененных в них материалов требованиям проекта;
- деформации температурных швов, переплетов фонарей, нарушения остекления и антикоррозионной защиты переплетов;
- наличие разрывов, проколов, трещин, прогибов, вздутий и других дефектов кровельного ковра;
- сохранность битумной основы, покраски и защитного слоя;
- засорение водостоков, водоприемных устройств, застои воды в ендовах;
- наличие на внутренней поверхности несущего кровельного настила влажных пятен, высолов и сквозных отверстий;
- наличие непредусмотренных проектом нагрузок на покрытия от складирования материалов, мусора, частей оборудования, снегового покрова и т.п., образование местных наледей от выбросов воды и пара на кровлю в зимнее время;
- соответствие кровли требованиям пожарной безопасности;
- состояние осадочных и температурных швов;
- состояние защитного покрытия.

К.5.3 Для кровель из штучных материалов дополнительно должно быть выявлено:

- величины продольных и поперечных нахлесток и свесов за карнизную доску (в зданиях с карнизными свесами);
- соответствие проекту количества и размещение креплений;
- соответствие проекту конструкций примыкания кровли к выступающим частям;
- качество заделки зазоров между обделкой ендов, разжелобков и примыкающей поверхности скатов кровли;
- состояние перекрытия коньков и ребер фасонными деталями;
- плотность прилегания элементов кровли к основанию;
- наличие состояния компенсационных швов;
- наличие рабочих ходов по кровле.

К.5.4 Вскрытием кровли определяется:

- состав кровельного покрытия и объемный вес кровли;
- качество адгезии пароизоляционного и гидроизоляционного слоев к основанию;
- величины нахлестки полотнищ;
- состояние выравнивающих слоев, утеплителя и теплоизоляционного слоя;

- наличие водяных линз или воздушных мешков.

Вскрытие кровли, как правило, нежелательно на ЗиС АС и проводится в обоснованных случаях. Обследования кровли, как правило, проводятся визуально и на основе анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, относящейся к кровле. Необходимость вскрытий обоснована при отсутствии необходимой документации для оценки состава и веса покрытия (при расчете несущих конструкций покрытия для установления фактической нагрузки на кровлю).

К.5.5 Вскрытие кровельного ковра должно производиться при отсутствии атмосферных осадков и принятии мер против увлажнения материалов покрытия талыми водами. После окончания работ места вскрытий должны быть заделаны с восполнением отобранных материалов.

К.5.6 Для исследования теплотехнических качеств покрытий производится измерение температуры и тепловых потоков по его сечению. Тепловые потоки должны измеряться на участке покрытия без снега на расстоянии не менее от 1,5 до 2 м от внутренней поверхности стен, граней проемов и т.п. На основании материалов измерений должно определяться термическое сопротивление покрытий.

К.5.7 При лабораторных исследованиях материалов теплоизоляционного слоя определяется: влажность, объемный вес, водопоглощение и другие характеристики в соответствии с ГОСТ 17177.

К.5.8 При наличии признаков неудовлетворительного температурно-влажностного режима кровли (повышенная влажность воздуха в помещениях, массовые вздутия кровельного ковра и др.) должны быть назначены инструментальные измерения накопления влаги в материалах кровли. Определение влажности должно производиться в соответствии с ГОСТ 17177.

К.5.9 Отбор проб утеплителя конструкций должен производиться вырезкой образцов размером 10×10 см на всю толщину утеплителя. На место отобранной пробы должен быть уложен аналогичный утеплитель.

К.6 Полы

К.6.1 Обследование полов производственных зданий и сооружений производится для выявления дефектов, повреждений, отступлений от проектных требований и условий эксплуатации.

К.6.2 При проведении обследований технического состояния полов должно быть определено:

- соответствие конструкций полов и типов покрытия проекту, СП 29.13330 и конкретным условиям работы;
- фактическое состояние полов, наличие дефектов и повреждений;
- условия эксплуатации;
- воздействие температуры от оборудования и трубопроводов;
- воздействие вибрации от работающего оборудования;
- воздействие химреагентов (кислот, щелочей и т.д.), растворителей и масел;
- состояние пластикатового, эпоксидного, металлического и других покрытий в зоне строго режима;
- наличие уклонов и состояние покрытия в районе трапов;
- периодичность и способы проведения дезактивации полов;
- места с радиоактивным загрязнением полов сверх допустимых норм;
- места скопления и застоя жидкости.

К.6.3 В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействий жидкостей на пол должно быть проверено наличие и состояние лотков, трапов и уклонов в сторону лотков и трапов, которые должны быть:

- 0,5-1,0 % - при бесшовных покрытиях и покрытиях из плит (кроме бетонных покрытий всех видов);
- 1-2 % - при покрытиях из брусчатки, кирпича и бетонов всех видов.

К.6.4 Особое внимание должно быть обращено на состояние покрытия полов в помещениях с агрессивными средами (кислоты, щелочи, соли, органические растворители и масла), на соответствие покрытия требованиям СН, химическую стойкость и непроницаемость для агрессивных растворов, которые применяются в данном помещении.

К.6.5 При визуальном обследовании должны фиксироваться места и характер повреждений полов (выбоины, проломы, трещины, отверстия и т.п.). Должны быть определены размеры повреждений, состояние узлов примыкания полов к другим строительным конструкциям, состояние швов покрытий из штучного материала, наличие отслоений.

К.6.6 При инструментальном обследовании полов (если такая задача поставлена в техническом задании на специализированное обследование) должны быть определены физико-механические характеристики: прочность, адгезия, стойкость к агрессивным средам. Нарушение адгезии обнаруживается по отслоению покрытия от нижележащих слоев, отслоения выявляются простукиванием пола.

К.6.7 При наличии теплового воздействия на пол должна быть определена зона этого воздействия, температура воздуха на уровне пола и температура установленного оборудования (если это требуется по техническому заданию на обследование).

К.7 Светопрозрачные ограждения

К.7.1 Обследование светопрозрачных ограждений производится по требованию технического задания на обследование. При обследованиях светопрозрачных ограждений производственных зданий должны быть:

- определены светотехнические и теплотехнические свойства конструкций светопроемов;
- выявлен характер воздействия внешней и внутренней среды на элементы конструкций светопроемов;
- разработаны рекомендации по восстановлению светотехнических и теплотехнических свойств светопроемов и мер по защите от воздействия агрессивных факторов на их конструктивные элементы.

К.7.2 При визуальном обследовании должны быть выявлены:

- дефекты конструкций светопроемов;
- эффективность работы механизмов открывания и закрывания;
- деформации металлического или деревянного обрамлений переплетов;
- объем поврежденного заполнения оконных проемов;
- наличие наледей и образование конденсата на поверхности;
- состояние материала уплотнений;
- наличие щелей между оконными коробками и стеной;
- повреждение отливов на наружных створках оконных переплетов;
- неправильные уклоны подоконных досок и откосов;
- повреждения в обмазке стекол;
- нарушения мастичных уплотнений в швах стеклопрофилитных конструкций;
- трещины в элементах стеклопрофилита;
- дефекты в опорных резиновых калошах;
- гибкость или вибрация элементов стеклопрофилита и др.

К.8 Основания и фундаменты

К.8.1 Обследование оснований и фундаментов производственных зданий и сооружений производится, как правило, при проведении специализированных обследований и включает в себя визуальный осмотр и инструментальные измерения.

К.8.2 Наблюдения за осадками фундаментов производственных зданий, сооружений и оборудования должны начинаться в период проведения строительных работ нулевого цикла и

продолжаться в течение всего периода эксплуатации с периодичностью, приведенной в приложении И.

К.8.3 При проведении техниических осмотров зданий и сооружений персоналом ОТИиПБ осматриваются доступные части фундаментов, выявляются и фиксируются дефекты и повреждения оснований фундаментов.

К.8.4 Наблюдения за осадками фундаментов должны проводиться по деформационным маркам. Размещение марок должно быть нанесено на общую схему расположения зданий и сооружений.

К.8.5 Методы и точность измерений осадок фундаментов должны соответствовать требованиям СО 153-34.21.322 и программе геодезических наблюдений за осадками и деформациями здании й и сооружений.

К.8.6 Высокая точность измерений осадок вызвана:

- необходимостью по минимальному числу измерений за короткий промежуток времени установить характер осадок и дать прогноз их развития;
- необходимостью своевременного выявления начала деформации основания при изменении физико-механических свойств грунтов в период эксплуатации;
- малыми значениями годовых осадок в период эксплуатации при долговременном их протекании;
- малыми значениями предельных неравномерных осадок фундаментов смежных несущих конструкций сооружений, допускаемых строительными нормами, для обеспечения надежной работы конструкций во время эксплуатации.

К.8.7 Измерение осадок фундаментов должно производиться специализированной организацией по программе геодезического мониторинга, в соответствии с СО 153-34.21.322.

К.8.8 Обследованию должно предшествовать:

- изучение проектной и конструкторской документации;
- материалов инженерно-геологических и гидрогеологических исследований прошлых лет;
- изучение журналов наблюдений за осадками;
- внешний осмотр фундаментов.

На основании полученных данных должна быть уточнена программа обследования и измерения осадок фундаментов, определена необходимость, места и способы вскрытия фундаментов, места отбора проб материала фундаментов и места отбора проб грунта.

К.8.9 При обнаружении очага интенсивных осадок фундаментов дальнейшие измерения осадок должны производиться по специальной программе, разрабатываемой специализированной организацией.

К.8.10 При обнаружении трещин осадочного характера в конструкциях стен и фундаментов, должно быть организовано наблюдение за их развитием при помощи маяков в течение не менее 1 года для установления динамики. Если через 1 год по результатам наблюдений рост трещин продолжается, следует назначить специализированное обследование грунтов оснований, фундаментов и здания (сооружения) в целом с целью принятия решений о возможности его дальнейшей безопасной эксплуатации и разработки мероприятий по устранению (стабилизации) осадочных деформаций, при необходимости.

К.8.11 Наблюдения за осадками и деформациями фундаментов турбоагрегатов должны производиться методом высокоточного геометрического нивелирования в соответствии с И 1.2.2.01.999.1093. Данные наблюдений дополняют исследования качества центровки валопроводов и вибрации турбогенераторов, для выявления причин нарушения нормальной эксплуатации турбоагрегатов. Нормы вибрации в соответствии с ГОСТ Р 55265.2.

Наблюдения должны быть начаты в процессе возведения фундамента, до монтажа турбоагрегата, затем выполняться последовательно:

- два раза в процессе монтажа турбоагрегата;
- до и после гидроиспытаний вакуумной системы;

- перед пусковыми операциями на турбоагрегате - на "холодном" фундаменте;
- в процессе эксплуатации через 1-3 месяца, в зависимости от наличия деформаций и скорости осадок.

За линию отсчета, от которой ведется определение прогиба фундамента, должно быть принято положение фундамента, которое было перед пуском турбоагрегата в эксплуатацию после монтажа или капитального ремонта.

К.8.12 При обнаружении трещин на поверхности фундамента турбогенератора и его повышенной вибрации, должно быть произведено исследование по определению целостности конструкций фундамента и действительных причин повышения вибраций.

Исследования целостности фундамента турбогенератора, имеющего трещины на поверхности бетона, могут быть выполнены вибрографическим методом или путем отбора кернов по трещине Исследования должны быть выполнены специалистами специализированной организации по специальной методике.

К.8.13 В случае повышения вибраций подшипников турбогенератора сверх регламентированных величин турбогенератор должен быть остановлен для устранения причин повышения вибраций. Если после устранения в турбогенераторе всех возможных причин повышения вибрации она не снизилась, необходимо провести обследование конструкций фундамента.

К.8.14 Если после исследований фундамента турбогенератора будет выявлено, что причиной повышения вибраций являются деформированные сквозной трещиной опоры или ригели фундамента, они должны быть усилены по специальному проекту.

К.8.15 Несущая способность грунтов основания в большой мере зависит от гидрогеологических условий промышленной площадки. На АС должно быть организовано наблюдение за режимом грунтовых вод

К.8.16 Наблюдения за режимом грунтовых вод осуществляются с помощью контрольных скважин - пьезометров, которые должны быть заложены к началу эксплуатации АС.

Наблюдения за режимом грунтовых вод должны включать в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание контрольных скважин;
- наблюдения за изменением уровня грунтовых вод;
- измерения температуры грунтовых вод;
- определение химического состава.

К.8.17 Измерения уровня воды в контрольных скважинах должны производиться:

- в первый год эксплуатации - 1 раз в месяц;
- в последующие годы - в зависимости от изменения уровня грунтовых вод, но не реже одного раза в квартал.

В период паводков измерения уровня воды должны производиться 1 раз в 7-10 дней в соответствии с СО 34.21.325.

Измерения уровня воды в скважинах на территории АС должны производиться в течение одного дня, с одновременным измерением уровня воды в реке или водохранилище.

К.8.18 Результаты наблюдений за уровнем грунтовых вод должны изображаться в виде графиков, на которых проводятся кривые уровней воды в скважинах и в реке или водохранилище в тот же период.

К.8.19 Отбор проб воды из скважин на химический анализ должен производиться не реже четырех раз в первый год эксплуатации (летом, осенью, зимой и весной), в дальнейшем - в зависимости от местных гидрохимических условий, но не реже двух раз в год.

К.8.20 Температура грунтовых вод должна измеряться не реже четырех раз в год.

К.8.21 Химический анализ и измерение температуры грунтовых вод должны производиться в соответствии с рекомендациями СО 34.21.325.

К.9 Крановые пути

К.9.1 Геодезическая съемка крановых путей включает следующие измерения:

- нивелирование направляющих (рельсов, двутавров, квадратов), по которым перемещаются колеса грузоподъемной машины;
- определение планового положения направляющих;
- смещения рельса с оси подкрановой балки и расстояния от грани колонны до оси рельса;
- измерение пролетов кранового пути.

К.9.2 Все работы по геодезической съемке крановых путей должны производиться специалистами специализированной организации по специальной программе, разработанной с учетом СО 153-34.21.322.

К.9.3 Техническое обследование (освидетельствование) крановых путей включает в себя измерения показателей укладки рельсов кранового пути, а также очередные измерения вертикальных перемещений опор подкрановых балок (осадок колонн), прогибов балок, контроль состояния сварных швов в балках и степени поражения коррозией металлоконструкций, надежность крепления рельсов, состояния опорных консольных конструкций под балками, наличие трещин в элементах подкрановых балок и степень износа головок рельсов кранового пути.

К.9.4 При проведении обследования кранового пути должны быть выявлены:

- отклонение от допусков - непосредственным измерением величин;
- ослабление затяжки анкерных и других крепежных болтов и прижимных деталей;
- наличие трещин в сварных креплениях рельсов - визуальным обследованием с применением оптических приборов;
- наличие износа головок рельсов, их величина и места расположения - прямым измерением с применением шаблонов;
- наличие деформаций в верхних полках подкрановых балок визуальным обследованием с применением луп и микроскопов.

К.10 Разовые инструментальные измерения и технические средства измерений

К.10.1 Разовые инструментальные измерения позволяют:

- оперативно выявить исходные данные для обоснования необходимости вызова специалистов специализированной организации для проведения обследований и организации долговременных наблюдений;
- своевременно принимать меры к устранению дефектов;
- оценить качество ремонтных и ремонтно-строительных работ.

К.10.2 Разовыми инструментальными измерениями определяются:

- отклонения от проекта размеров конструкций, сварных швов, швов кладки, площадей сечений, высот и длин конструкций и т.д.;
- протяженность, ширину раскрытия и глубину трещин;
- отклонения от вертикали строительных конструкций;
- искривления, выгибы, прогибы отдельных элементов конструкций;
- уровни грунтовых вод в пьезометрах;
- прочность бетона, раствора конструкций;
- влажность воздуха;
- температура воздуха;
- температура поверхности конструкций;
- вибрация строительных конструкций и оборудования и др.

К.10.3 Средства и способы контроля, применяемые при обследованиях зданий и сооружений, приведены в Приложении Х.

К.11 Техника безопасности при проведении обследований зданий и сооружений

К.11.1 При проведении обследований и наблюдений необходимо строго соблюдать действующие правила в области охраны труда, техники безопасности и правила радиационной безопасности.

К.11.2 Ответственность за квалификацию персонала специализированных организаций, производящих обследования и инструментальные измерения, возлагается на руководителей этих организаций.

К.11.3 Ответственность за подготовку рабочего места, организацию и выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности в цехах, где производятся работы по обследованию строительных конструкций, несут руководители цехов.

К.11.4 При проведении обследований зданий и сооружений, на которых проводятся ремонтные или другие работы одновременно несколькими организациями по прямым договорам, администрация подразделения совместно с руководством подрядных организаций обязана разработать совмещенный график работ и общие мероприятия по охране труда и технике безопасности, которые должны быть утверждены главным инженером АС.

К.11.5 Работы по обследованию строительных конструкций, проводимые в цехах с работающим оборудованием, на высоте, в резервуарах, туннелях, в местах опасных в отношении загазованности, взрывоопасности, поражения электрическим током, в помещениях с ограниченным доступом, требующих предварительной подготовки рабочих мест, должны выполняться по наряду-допуску.

К.11.6 Работы по обследованию, проводимые в ЗКД, должны проводиться по распоряжению.

К.11.7 Работы по обследованию строительных конструкций, выполняемые в непосредственной близости от действующего оборудования, должны производиться под надзором наблюдающего, который назначается из персонала цеха, в котором проводятся обследования.

К.11.8 Перед началом работ лица, проводящие обследования, должны пройти вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, а также инструктаж по технике безопасности в цехе, где будут проводиться обследования. Все инструктажи сопровождаются подписями его участников в соответствующих журналах инструктажей.

К.11.9 Персонал, проводящий обследования, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (каски, защитные очки, респираторы и др.). Проведение обследований в зданиях и сооружениях с агрессивными твердыми или жидкими средами без средств защиты запрещается.

К.11.10 Для проведения обследований в труднодоступных местах, внутри подземных сооружений или резервуарах должна назначаться проинструктированная бригада, состоящая не менее чем из 3 человек, из которых двое должны наблюдать за состоянием работающего.

К.11.11 Перед проведением обследований в газоопасных помещениях и сооружениях предварительно должен быть проведен отбор проб воздуха. До начала и во время работы в газоопасных помещениях и сооружениях должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция.

К.11.12 При выполнении обследований крыш с уклоном более 20 градусов должны применяться предохранительные пояса. Для прохода по крышам с уклоном более 20 градусов, а также по крышам с покрытием, не рассчитанным на нагрузку от работающих, необходимо устанавливать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног, трапы должны быть закреплены.

К.11.13 При выполнении работ на высоте более 1,3 м и выше от уровня пола без подмостей обязательно применение предохранительных поясов.

К.11.14 При выполнении работ на высоте более 5,0 м от поверхности грунта или сплошной площадки (перекрытия), рабочего настила лица, производящие обследования, должны пройти медицинскую комиссию.

К.11.15 Лестницы, используемые при работе, должны применяться в соответствии с РД 34.03.204.

К.11.16 Переход через движущиеся устройства и оборудование (транспортеры, мостовые краны и др.) разрешается только в отведенных для этого местах.

К.11.17 При подъеме исполнителей или аппаратуры по наклонным или вертикальным лестницам наблюдающие должны находиться не ближе 2 метров от основания лестницы, нахождение на лестнице более 1 человека запрещается.

К.11.18 Работы на мостовых кранах и крановых путях должны выполняться под наблюдением лица, ответственного за эксплуатацию грузоподъемных механизмов.

К.11.19 Подключение оборудования и приборов, используемых при обследовании зданий и сооружений, должно производиться в местах, согласованных с руководством цеха-владельца помещения и ЭЦ. Приборы, работающие от сети с напряжением более 36 В, должны быть заземлены.

Приложение Л
(обязательное)
Форма технического журнала по ремонтам

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО РЕМОНТАМ (КАПИТАЛЬНЫМ, ТЕКУЩИМ), МОДЕРНИЗАЦИИ, РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ТЕРРИТОРИИ

_____

(наименование АС)

Ответственный за ведение журнала (Ф.И.О.),
№ и дата приказа о назначении:
1_____
2_____

Журнал начат _____20__
Журнал окончен_____20__

№№ п/п	Дата сдачи объекта	Наименование объекта, сданного после проведения капитального, текущего ремонта, реконструкции, модернизации	Номера проектно-технологической документации, технических решений;	Наименование работ, выполненных при капитальном и текущем ремонте, реконструкции, модернизации	Наименование материалов, примененных при ремонте, реконструкции, модернизации (ГОСТ, ТУ, сертификат)	Сдача-приемка объекта после ремонта технической комиссией, назначенной приказом		Место хранения исполнительной документации, лицо, ответственное за хранение
						председатель комиссии	члены комиссии	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение М
(обязательное)
Форма годового плана ремонта зданий и сооружений

Форма годового плана ремонта зданий и сооружений приведена на рисунках М.1 и М.2.

ГОДОВОЙ ПЛАН РЕМОНТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ _____ АС

Плановый год _____	Годовой план ремонта зданий и сооружений АС №_____	Утверждаю: Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» ____ _____
		Лист _____ Листов_____

№ пп	Наименование объекта	Вид работ	Физический объем работ	Стоимость работ в млн. руб. без НДС	Стоимость работ с разбивкой по месяцам, млн руб. без НДС												Суммарные трудозатраты, чел.*час	Исполнитель работ
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Энергоблок №____																		
1																		
2																		
Энергоблок №____																		
1																		
2																		
	и т.д.																	

Рисунок М.1 - Форма первого (заглавного) листа годовой плана ремонта зданий и сооружений АС

Плановый год _____	Годовой план ремонта зданий и сооружений АС №_____	Лист _____	Листов____

№ пп	Наименование объекта	Вид работ	Физический объем работ	Стоимость работ в млн. руб. без НДС	Стоимость работ с разбивкой по месяцам, млн руб. без НДС												Суммарные трудозатраты чел.*час	Исполнитель работ
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Энергоблок №____																		
1																		
2																		
	и т.д.																	
Общестанционные объекты																		
1																		
2																		
	и т.д.																	
ИТОГО:																		
в т.ч. подрядным способом																		
в т.ч. хозяйственным способом																		

Заместитель главного инженера по эксплуатации

_____ _____ _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Заместитель главного инженера по ремонту

_____ _____ _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник подразделения-владельца

_____ _____ _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник подразделения-владельца

_____ _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник ОРЗ

_____ _____ _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Рисунок М.2 - Форма последнего листа годового плана ремонта зданий и сооружений АС

Приложение Н
(обязательное)
Форма перспективного плана-графика ремонта зданий и сооружений

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК РЕМОНТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» _____атомная станция

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Генерального директора
АО «Концерн Росэнергоатом»
Директор_____АС

_____"____" "____" 200_

Год	Объект	Наименование работ	Планируемое время работы	Объем работ (тыс. руб. без НДС)	Исполнитель ремонтных работ	Примечания
1	2	3	4	5	6	7

Главный инженер АС _____
(подпись, инициалы, фамилия, дата)

Заместитель главного инженера по ремонту _____
(подпись, инициалы, фамилия, дата)

Начальник подразделения по ремонту _____
(подпись, инициалы, фамилия, дата)

СТО 1.1.1.02.009.1407-2017

Приложение П
(обязательное)
Форма ведомости дефектов

Наименование АС
Объект ремонта

УТВЕРЖДАЮ

_____

Ведомость дефектов
(*ведомость объема работ на капитальный, текущий ремонт*)

_____
(наименование здания, сооружения)

Основание: акт общего технического осмотра, акт обследования_____

_____от "____"_____ 20
(наименование здания, сооружения)

№ пп	Координаты, оси, отметка, наименования помещения	Наименование и описание ремонтных работ *(наименование и характеристики применяемых материалов)**	Формула подсчета объема работ (или ссылка на чертежи)	Единица измерения	Количество	Примечание (условия производства работ)
1	2	3	4	5	6	7

Составил: _____ _____
(подпись, дата) (должность, ФИО исполнителя - представителя ОРЗ)

Согласовано: _____ _____
(подпись, дата) (должность, ФИО начальника подразделения - владельца ЗиС)

_____ _____
(подпись, дата) (должность, ФИО ответственного представителя Подрядчика)

* в случае применения данной формы в качестве ведомости объемов работ

Приложение Р
(справочное)
Примерная периодичность капитального ремонта производственных зданий

Примерная периодичность капитального ремонта производственных зданий приведена в таблице Р.1.

Таблица Р.1

Характеристика зданий	Периодичность (годы)		
	в нормальных условиях	в агрессивной среде	при вибрационных нагрузках
1 Каркас железобетонный или металлический, заполнение из каменных материалов	20	15	6
2 Стены каменные из штучных камней или крупно блочные, колонны столбы железобетонные и или кирпичные с железобетонными перекрытиями	15	10	6
3 Стены из облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или железобетонные, перекрытия железобетонные	12	10	6
4 Стены из облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или деревянные, перекрытия деревянные	10	8	8

Приложение С
(справочное)
Примерная периодичность капитального ремонта сооружений

Примерная периодичность капитального ремонта сооружений приведена в таблице С.1.

Т а б л и ц а С.1

Наименование	Периодичность, годы
1 Водопровод и канализация	
1 Трубопроводы: - чугунные - стальные - асбоцементные	 20 15 10
2 Колодцы железобетонные, бетонные, кирпичные	10
3 Арматура	5
4 Плотины, дамбы, каналы, водозаборы, водосбросы	15-25
5 Контрольные скважины	4-5
6 Брызгальные бассейны и градирни железобетонные	4
7 Градирни металлические: - водоуловители - каркас	 5 8-10
8 Смесители, камеры реакции, отстойники, фильтры	6
9 Осветлители	3
10 Подземные резервуары и водонапорные башни железобетонные	8
11 Водонапорные башни каменные	8
2 Теплофикация	
1 Трубопроводы	15
2 Каналы и камеры	5
3 Арматура	5
3 Прочие сооружения	
1 Эстакады трубопроводные	8-15
2 Эстакады крановые	10-14
3 Ограждения каменные, бетонные и железобетон	10-14
4 Туннели: - дренажные устройства - другие конструкции	 12 30

Приложение Т
(справочное)
Примерная периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий и инженерного оборудования

Примерная периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий и инженерного оборудования приведена в таблице Т.1.

Таблица Т.1

Наименование	Периодичность, годы		
	в нормальных условиях	в агрессивных средах, переувлажнение	вибрация и другие динамические нагрузки
1 Фундаменты:			
- железобетонные и бетонные	50-60	25-30	15-20
- бутовые и кирпичные	40-50	20-25	12-15
2 Стены:			
- каменные из штучных материалов	20-25	15-18	12-15
- каменные облегченной кладки	12-15	8-13	10-15
3 Колонны:			
- металлические	50-60	40-45	40-50
- железобетонные	50-60	40-45	35-40
- кирпичные	20-25	15-18	12-15
4 Фермы металлические	25-30	15-20	20-25
5 Перекрытия:			
- железобетонные	20-25	15-18	15-20
6 Кровли:			
- металлическая	10-15	5-8	10-12
- шиферная	15-20	15-20	12-15
- рулонная	8-10	8-10	8-10
7 Полы:			
- металлические	20-25	10-12	15-20
- цементные и бетонные	5-8	2-5	4-5
- керамические	15-20	12-15	10-12
- пластиковые	8-10	6-8	6-8
- пластикатовые	6-8	3-5	2-3
- асфальтовые	6-8	6-8	6-8
- дощатые	8-10	6-8	6-8
- паркетные	8-10	6-8	8-10
- из линолеума	5-6	5-6	5-6
- мозаичные	20-25	15-20	12-15
8 Проемы:			
- переплеты металлические	20	20	25
- переплеты деревянные	15	10	12
- двери	10	10	10
- ворота	8	8	8
9 Штукатурка:			
- внутренняя	15	10	6
- наружная	10	10	6

Окончание таблицы Т.1

Наименование	Периодичность, годы		
	в нормальных условиях	в агрессивных средах, переувлажнение	вибрация и другие динамические нагрузки
10 Центральное отопление	15	12	10
11 Вентиляция	10	5	8
12 Водопровод, канализация, горячее водоснабжение	15	12	12
13 Гидроизоляционная и антикоррозийная покраска	8-10	4-6	6-8

Приложение У
(обязательное)
Форма актов приемки

У.1 Форма акта приемки из капитального ремонта здания, сооружения

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

Наименование АС _____

Объект ремонта _____

А К Т
приемки из капитального ремонта здания, сооружения

Комиссия в составе: _____
_____
назначенная _____
произвела приемку в эксплуатацию законченный ремонтом объект_____
_____

При приемке установлено:

1 Ремонт выполнялся _____
в период с _____ 20 по _____20
при сроке по плану с _____ 20 по _____20
и выполнен за ____ календарных суток против _____ суток по плану

Ответственный руководитель работ _____
_____

Производитель работ (бригады) _____

2 Ремонт произведен на основании _____
_____

3 Имеющие место отступления от проекта _____
_____
_____

4 При ремонте выполнены следующие основные работы _____
_____
_____

5 Перечень недоделок, не препятствующих нормальной эксплуатации объекта _____
_____

6 Сметная стоимость ремонта объекта по утвержденной сметной документации
_____тыс. руб.

Фактическая стоимость выполненных и принятых по настоящему акту работ _____
_____тыс. руб.

Сметная стоимость недоделок, приведенных в п.5 акта _____
_____тыс. руб.

7 Комиссия проверила наличие и содержание следующих документов по ремонту _____
_____
_____

8 Соответствие выполненных работ требованиям Технического регламента о безопасности зданий и сооружений _____

Решение комиссии:

Предъявленный к сдаче объект _____
принимается в эксплуатацию

«___»_____20 с оценкой выполнения работ _____

Приложение к акту _____
_____
_____

Председатель комиссии: _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Члены комиссии:_____
(подписи, инициалы, фамилии)

У.2 Форма акта приемки работ по текущему ремонту здания, сооружения

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

Наименование АС _____

Объект ремонта _____

А К Т
приемки работ по текущему ремонту здания, сооружения

Комиссия в составе: _____
_____
_____
назначенная _____
произвела приемку выполненных работ по текущему ремонту:_____
_____

При приемке установлено:

1 Ремонт выполнялся _____
в период с _____ 20_____г. по _____20_____г.

2 Ремонт произведен на основании _____
_____

3 При ремонте выполнены следующие основные работы _____
_____
_____
_____

4 Соответствие выполненных работ требованиям Технического регламента о безопасности зданий и сооружений _____

Решение комиссии:

Предъявленные к сдаче работы, выполненные на объекте _____
принимаются
"___"_____20_____г. с оценкой выполнения работ _____

Председатель комиссии: _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Члены комиссии:_____
(подписи, инициалы, фамилии)

_____
(подписи, инициалы, фамилии)

_____
(подписи, инициалы, фамилии)

Приложение Ф
(справочное)
Сроки устранения аварийных повреждений отдельных частей производственных зданий, сооружений и инженерного оборудования в объеме текущего ремонта

Таблица Ф.1

Вид неисправностей	Срок ремонта, сутки
1 Кровли	
1.1 Течи через кровли любой конструкции и сорванные элементы кровли	3
1.2 Повреждение водосточных труб, водосборных стояков, воронок, колен, креплений труб и стояков	5
1.3 Устранение неплотностей примыкания кровельных гидроизоляционных ковров к вертикальным конструкциям	3
2 Стены и фасады	
2.1 Нарушение связей стеновой сборной панели с каркасом в одной из 4 точек	3-5
2.2 Потеря связи со стенами отдельными защитными парапетными плитками, металлической отделкой парапетов, подоконными водоотводящими конструкциями, железобетонными плитами карнизов, кирпичами кладки и перемычек отслоившейся штукатурки и др.	1-2
2.3 Ремонт железобетонных перемычек со сквозными трещинами: - капитальный - заменой перемычки; - временный - устройством подпорок	 3 1
3 Оконные и дверные проемы, ворота	
3.1 Разбитые стекла, сорванные створки оконных и фонарных переплетов, фрамуг, форточек: - зимой - летом	 1 5
4 Полы	
4.1 Разрушение или выпадение отдельных плиток (метлахских, керамических, цементных и др.)	6
4.2 Разрывы и отверстия пластикатных полов	2
4.3 При замене дефектного пластикатового покрытия пола на наливное	6
4.4 Разрывы и трещины в наливном покрытии пола	6
5 Воздуховоды и газоходы	
5.1 Трещины в стенках, раковины и отслоения затирки, штукатурки, защитного слоя	6
5.2 Потеря связи кирпичей футеровки	5
6 Санитарно-техническое оборудование и арматура	
6.1 Течи арматуры	3
6.2 Течи трубопроводов	1
6.3 Засоры в подземных коммуникациях	1
6.4 Затопление помещений подвалов	до 2

Приложение Х
(справочное)
Средства и способы контроля, применяемые при обследованиях производственных зданий и сооружений АС

В таблице Х.1 приведены средства и способы контроля, применяемые при обследованиях производственных зданий и сооружений АС.

Т а б л и ц а Х.1

Контролируемые параметры	Рекомендуемые средства измерений и способы контроля
1 Фактические геометрические размеры элементов конструкций	Рулетки измерительные (ГОСТ 7502), линейки металлические (ГОСТ 427) с точностью измерений не менее 1мм
2 Толщины металлических элементов и деталей, сечение арматурных стержней	Штангенциркуль (ГОСТ 166) с точностью измерений +0,1 мм, скоба с индикаторной головкой часового типа 0,01 мм (ГОСТ 577)
3 Толщина металла конструкций	Ультразвуковой толщиномер с погрешностью измерений не более +0,1 мм
4 Толщина бетона защитного слоя арматуры	Измеритель защитного слоя арматуры, непосредственное вскрытие ЖБК
5 Ширина раскрытия трещин	Отсчетный микроскоп с 12-16-кратным увеличением, измерительный микроскоп с 24-кратным увеличением (ГОСТ 8074), измерительный микроскоп с ценой деления не менее 0,02мм, трубка Бриннеля, щупы
6 Длина трещин	Стальная линейка измерительная (ГОСТ 427), рулетка измерительная (ГОСТ 7502) с точностью измерений не менее 1 мм
7 Глубина распространения трещин в бетоне	Ультразвуковое прозвучивание или отбор керна по трещине
8 Осмотр трещин	Лупы 4-х и 8-кратного увеличения (ГОСТ 25706)
9 Глубина коррозионных язв	Индикаторный глубиномер (ГОСТ 7661)
10 Осадки и крены зданий и сооружений	Высокоточные нивелиры и инварные штриховые линейки (ГОСТ 10528), теодолиты, светодальномеры, рулетки, отвесы, термометры
11 Планово-высотное положение крановых путей	Точные нивелиры, теодолиты, светодальномеры, электронные тахеометры
12 Прочность бетона	Ультразвуковые приборы по ГОСТ 17624, приборы неразрушающего контроля по ГОСТ 22690
13 Влажность теплоизоляционных материалов и бетонов	Влагомеры, способы определения по ГОСТ 12730.2-78 и ГОСТ 17177-94, весовым методом - по ГОСТ 11830
14 Теплозащитные свойства ограждающих СК	Приборы измерения плотности теплового потока с пределами измерений от 1000 до 5000 Вт/м^2 по ГОСТ 7076
15 Температура воздуха	Лабораторные термометры, пределы измерений от -30 до +350 ^{0}С. Термопары в комплекте с показывающими приборами (самописцы, цифровые приборы) с точностью измерений +0,1 ^{0}С

Окончание таблицы Х.1

Контролируемые параметры	Рекомендуемые средства измерений и способы контроля
16 Температура поверхности конструкций	Термощупы, термометры полупроводниковые и аналогичные им, пирометры, тепловизоры.
17 Относительная влажность воздуха	Аспирационные психрометры с пределом измерений 0-100 %, класс точности – 1
18 Скорость движения воздуха	Анемометры: крыльчатый - пределы измерений от 2 до 15 м/с, погрешность +(0,1-0,3) м/с; чашечный - пределы измерений 1-50 м/с погрешность +(0,2-0,5) м/с; крыльчатый технический (ручной) - пределы измерений 0,4-15 м/с, погрешность +(0,1-0,35) м/с
19 Измерения вибрации	Аппаратура, обеспечивающая измерение среднего квадратического значения виброскорости в полосе частот 10-1000 Гц с пределами измерений 0-10 мм/с и 0-100 мкм (ГОСТ 25364)
20 Измерение искривлений, прогибов элементов	Проволока стальная диаметром 1 мм (ГОСТ 25364), геодезические приборы
21 Отклонения от вертикали небольших по высоте конструкций	Отвесы на стальной проволоке или леске, измерительная линейка, теодолит

Библиография

[1] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
[2] Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
[3] Приложение к приказу ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 11.03.2015 № 9/253-П	Типовая организационно-функциональная структура управления филиалов АО «Концерн Росэнергоатом» - атомных электростанций с реакторами типа ВВЭР, РБМК-1000, БН (III этап оптимизации) с изм. от 07.05.2015 № 9/483-П, от 04.07.2017 № 9/904-П.
[4] Приложение к приказу ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 19.05.2015 № 9/513-П	Правила организации работы с персоналом на атомных станциях
[5] Приказ Минатома России от 01.11.94 № 471	Основные требования к разработке технико-экономического обоснования строительства атомной станции. Положение о порядке выбора площадки строительства
[6] Приложение к приказу Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения
[7] Рекомендовано Протоколом ОАО «ЦНИИпромзданий» от 25.04.1995 № 14	Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий (4-е издание, стереотипное), М., 2004

Лист согласования

СТО 1.1.1.02. 009.1407-2017 «Эксплуатация зданий и сооружений атомных станций. Основные положения»»

Первый заместитель директора
по производству и эксплуатации АЭС –
директор Департамента по эксплуатации
АЭС и управления ядерным топливом — О.Г. Черников

Заместитель директора по производству
и эксплуатации АЭС – директор
Департамента по техническому
обслуживанию, ремонту и монтажу АЭС — А.Г. Крупский
21.12.2017

Заместитель директора по производству
и эксплуатации АЭС – директор
Департамента инженерной поддержки — Ю.П. Тетерин

Нормоконтролёр — М.А. Михайлова

Лист визирования

СТО 1.1.1.02. 009.1407-2017 «Эксплуатация зданий и сооружений атомных станций. Основные положения»»

Директор Технологического филиала
АО «Концерн Росэнергоатом» С.А. Карпутов

Начальник отдела лицензирования и безопасной
эксплуатации гидротехнических сооружений Д.С. Калугин

Главный специалист отдела лицензирования
и безопасной эксплуатации гидротехнических
сооружений Н.Л. Погребняк

Лист согласования

СТО 1.1.1.02. 009.1407-2017 «Эксплуатация зданий и сооружений атомных станций. Основные положения»»

Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Балаковская атомная станция»	от 12.12.2017 № 9/Ф01/ГИС/2281-вн	О.Е. Романенко
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»	от 12.12.2017 № 9/Ф02-100/7132-вн	Ю.В. Носов
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция»	от 14.12.2017 № 9/Ф03/02/1561-вн	А.Р. Кузнецов
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Калининская атомная станция»	от 13.12.2017 по e-mail	А.Е. Дорофеев
И.о. главного инженера филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»	от 05.12.2017 по e-mail	Ю.Н. Костромин
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»	от 13.12.2017 по e-mail	А.В. Увакин
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция»	от 12.12.2017 № 9/Ф09/01/31286-вн	К.Г. Кудрявцев
Главный инженер АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция»	от 11.12.2017 № 9/Ф07/22219-вн	А.И. Федоров
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»	от 05.12.2017 № 9/Ф10/02/9112-вн	А.Б. Горбунов
Главный инженер филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»	от 11.12.2017 № 9/Ф08/01/6228-вн	А.Ю. Лещенко

gost.e-ecolog.ru

[illegible] РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННОГО 18.12.2017 СОГЛАСИТЕЛЬНОГО СОВЕЩАНИЯ