

**ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ.
ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ОЦЕНКА ИХ
ПРИГОДНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Основные требования

**БУДЫНКИ І ЗБУДАВАННІ.
ТЭХНІЧНЫ СТАН І АБСЛУГОЎВАННЕ
БУДАЎНІЧЫХ КАНСТРУКЦЫЙ
І ІНЖЫНЕРНЫХ СІСТЭМ І АЦЭНКА ІХ
ПРЫГОДНАСЦІ ДА ЭКСПЛУАТАЦЫІ**

Асноўныя патрабаванні

Издание официальное

УДК 69+[69.03.004:658.345](476)(083.74)

МКС 91.040.01

КП 01

Ключевые слова: авария, дефект, здание, износ, категория технического состояния, обследование, техническое обслуживание, технический осмотр, показатели эксплуатационных качеств, техническая эксплуатация

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), техническим комитетом по стандартизации в области архитектуры и строительства «Эксплуатация, обследование, реконструкция зданий и сооружений» (ТКС 12)

ВНЕСЕН главным управлением научно-технической политики и лицензирования Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15 июля 2010 г. № 267

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий технический кодекс установившейся практики входит в блок 1.04 «Эксплуатация»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой СНБ 1.04.01-04)

© Минстройархитектуры, 2011

Настоящий технический кодекс не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

Издан на русском языке

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
И ОБСЛУЖИВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ОЦЕНКА ИХ ПРИГОДНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ**
Основные требования

**БУДЫНКИ І ЗБУДАВАННІ. ТЭХНІЧНЫ СТАН
І АБСЛУГОЎВАННЕ БУДАЎНІЧЫХ КАНСТРУКЦЫЙ
І ІНЖЫНЕРНЫХ СІСТЭМ І АЦЭНКА ІХ ПРЫГОДНАСЦІ ДА ЭКСПЛУАТАЦЫІ**
Асноўныя патрабаванні

Buildings and structures. Technical state
and maintenance of building constructions
and engineering systems and their acceptability appraisal for operation
Basic requirements

Дата введения 2011-01-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее — технический кодекс) устанавливает основные требования к техническому состоянию строительных конструкций и инженерных систем зданий и сооружений (далее — зданий) и оценке пригодности их к эксплуатации.

Требования настоящего технического кодекса являются обязательными при эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий различного назначения, находящихся в ведении организаций, независимо от форм их собственности и ведомственной принадлежности.

Здания должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями настоящего технического кодекса, других ТНПА, а также отраслевыми инструкциями по технической эксплуатации зданий, отражающими их специфику и режим эксплуатации, разработанными в развитие настоящего технического кодекса и утвержденными соответствующими органами отраслевого управления.

Настоящий технический кодекс не распространяется на системы электроснабжения, электрическое освещение, слаботочные сети и лифтовое оборудование.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):¹⁾

ТКП 45-1.01-4-2005 (02250) Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства. Основные положения

ТКП 45-4.01-29-2006 (02250) Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила проектирования и монтажа

ТКП 45-4.01-52-2007 (02250) Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-4.01-54-2007 (02250) Системы внутренней канализации зданий. Строительные нормы проектирования

¹⁾ СНБ имеют статус технического нормативного правового акта на переходный период до их замены техническими нормативными правовыми актами, предусмотренными Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства

ТКП 45-1.03-85-2007 (02250) Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа

ТКП 45-1.04-119-2008 (02250) Здания и сооружения. Оценка степени физического износа

ТКП 45-1.04-126-2009 (02250) Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда

ТКП 45-4.02-182-2009 (02250) Тепловые сети. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-1.04-206-2010 (02250) Ремонт, реконструкция и реставрация жилых и общественных зданий и сооружений. Основные требования по проектированию

СТБ 1154-99 Жилище. Основные положения

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ 8004-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрологическая аттестация средств измерений

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

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

ГОСТ 21778-81 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения

ГОСТ 24555-81 Система государственных испытаний продукции. Порядок аттестации испытательного оборудования. Основные положения

СНБ 2.02.01-98 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов

СНБ 3.02.04-03 Жилые здания

СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

СНБ 4.03.01-98 Газоснабжение

СНБ 5.08.01-2000 Кровли. Технические требования и правила приемки.

Примечание — При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 авария: Событие, происходящее по техногенным, конструктивным, производственным, технологическим, эксплуатационным причинам или в результате природно-климатических воздействий, интенсивность которых не превышает расчетных значений, заключающееся в обрушении (разрушении) здания, его отдельных частей, элементов и создающее угрозу для жизни и здоровья людей, наносящее ущерб окружающей природной среде или вызывающее нарушение (остановку) производственного процесса.

3.2 ветхое состояние: Состояние здания, его отдельных элементов, соответствующее физическому износу: более 70 % — для зданий со стенами из каменных материалов; более 60 % — для зданий со стенами из дерева и прочих материалов, определенное в соответствии с ТКП 45-1.04-119

и требующее капитального ремонта, усиления или замены элементов или конструкций (уточняется расчетом).

3.3 дефект: Каждое отдельное несоответствие здания, его отдельных элементов требованиям нормативной документации.

3.4 зона: Часть объема, площади или участок здания, его отдельные элементы с одинаковым режимом эксплуатации.

3.5 значительный дефект: По ГОСТ 15467.

3.6 износ: Процесс ухудшения показателей эксплуатационных качеств здания, его отдельных элементов во времени с учетом изменяющихся требований к ним.

3.7 капитальный ремонт: По ТКП 45-1.01-4.

3.8 критический дефект: По ГОСТ 15467.

3.9 малозначительный дефект: По ГОСТ 15467.

3.10 модернизация: По ТКП 45-1.01-4.

3.11 моральный износ: Несоответствие современным требованиям основных параметров здания, определяющих условия проживания или производства, объем и качество предоставленных услуг.

3.12 надежность: По ГОСТ 27.002.

3.13 надзор при эксплуатации: Система организационно-технических мероприятий по своевременному выявлению дефектов здания, его отдельных элементов, определению причин их возникновения, разработке мероприятий по предотвращению опасных последствий дефектов.

3.14 неисправное состояние: Техническое состояние здания, его отдельных элементов, не соответствующее хотя бы одному из требований проектной документации или ТНПА, но не препятствующее выполнению заданных функций.

3.15 неработоспособное состояние: Техническое состояние, при котором значение хотя бы одного показателя не обеспечивает выполнение зданием, его отдельными элементами заданных функций в соответствии с назначением, требованиями безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей природной среды.

3.16 обследование: Комплекс работ по сбору, обработке, систематизации и анализу данных о техническом состоянии здания (его отдельных элементов), оценке его технического состояния и степени износа.

3.17 ограниченно работоспособное состояние: Состояние здания, его отдельных элементов, при котором они способны частично выполнять требуемые функции при ограничении некоторых параметров режима эксплуатации.

3.18 опасная зона: Зона потерпевшего аварии или находящегося в предаварийном состоянии здания, где существует прямая угроза здоровью и жизни людей.

3.19 отказ: По ГОСТ 27.002.

3.20 повреждение: Дефект, образующийся в результате климатических, механических, химических или других воздействий.

3.21 показатели эксплуатационных качеств здания (ПЭК): Технические, объемно-планировочные, санитарно-гигиенические, эстетические и экономические характеристики здания, обуславливающие его эксплуатационные качества.

Примечание — Фактические ПЭК контролируют в процессе приемки и эксплуатации здания.

3.22 предельное (предаварийное) состояние: Состояние здания (его отдельных элементов), при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или восстановление работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно вследствие появления чрезмерных прогибов, трещин, локального или общего разрушения и других признаков ресурсного отказа.

3.23 режим эксплуатации: Комплексная характеристика условий функционирования здания, его отдельных элементов, включающая совокупность воздействий и систему технического обслуживания.

3.24 ресурсный отказ: По ГОСТ 27.002.

3.25 ремонт: По ТКП 45-1.01-4.

3.26 реконструкция: По ТКП 45-1.01-4.

3.27 содержание здания, сооружения: Комплекс организационно-технических мероприятий по контролю и ограничению нагрузок и воздействий на элементы здания в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации по обеспечению установленных санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей к зданию территории.

3.28 специализированная организация по обследованию зданий и сооружений: Проектная, научно-исследовательская или другая организация, отделение, отдел, лаборатория или иное подразделение организации (предприятия), имеющие разрешение на проведение соответствующих работ по обследованию строительных конструкций и инженерных систем или сетей.

3.29 текущий ремонт: По ТКП 45-1.01-4.

3.30 техническое обслуживание: Комплекс организационно-технических мероприятий по поддержанию исправного и работоспособного состояния строительных конструкций путем устранения незначительных неисправностей; обеспечения установленных параметров и режимов работы, наладки и регулирования инженерных систем; осуществления работ по подготовке к весенне-летнему и осенне-зимнему периодам года.

3.31 технический осмотр: Контроль за состоянием здания, его элементов, осуществляемый, в основном, органолептическим методом и, в случае необходимости, с использованием средств контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией.

3.32 технический паспорт здания: По СТБ 1154.

3.33 техническое состояние: Совокупность свойств, характеризующих на момент обследования степень соответствия здания, его элементов требованиям ТНПА и проектной документации.

3.34 техническая эксплуатация (эксплуатация): Использование по назначению с систематическим осуществлением комплекса организационно-технических мероприятий по содержанию, техническому обслуживанию и ремонту здания и его элементов.

3.35 физический износ: Ухудшение технических и связанных с ними других показателей эксплуатационных качеств здания, его отдельных элементов.

3.36 элемент здания: Конструкции и инженерные системы здания (сооружения), предназначенные для выполнения заданных функций.

4 Требования к техническому состоянию и эксплуатации зданий

4.1 Техническая эксплуатация зданий должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями в целях обеспечения надежности здания в течение всего периода использования по назначению.

4.2 Здания должны эксплуатироваться в пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях, предусмотренных проектной документацией.

Эксплуатация зданий со специфическими условиями производственных процессов, геофизическими условиями на площадке застройки или нетиповыми конструктивными решениями осуществляется на основе требований раздела «Эксплуатация» проекта, ТНПА на отдельные виды зданий, специальных отраслевых или производственных (заводских) инструкций.

4.3 В процессе эксплуатации зданий (элементов) должны быть обеспечены:

- безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества;
- соответствие проектной документации и требованиям ТНПА по надежности, прочности, долговечности, устойчивости, деформативности;
- максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы;
- доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта;
- ремонтпригодность;
- санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий;
- соответствие системы противопожарного нормирования и стандартизации требованиям ТНПА;
- наличие проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

Перечень эксплуатационной документации должен соответствовать приложению А.

4.4 Проектная, исполнительная и эксплуатационная документация должна храниться у собственника здания или уполномоченного им органа.

4.5 Собственник, эксплуатирующая организация или служба технической эксплуатации обязаны поддерживать установленные в проектной документации ПЭК.

4.6 Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование зданий в течение всего периода их эксплуатации. Сроки проведения ремонта зданий (элементов) должны определяться на основе оценки их технического состояния.

4.7 Контроль за техническим состоянием зданий должен осуществляться его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров (далее — осмотров) собственными силами, а при необходимости — путем проведения обследования специализированной организацией (4.11).

4.8 Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные.

При общих осмотрах контролируют техническое состояние здания в целом, его инженерных систем и благоустройства, при частичных осмотрах — техническое состояние отдельных конструкций зданий, инженерных систем, элементов благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Периодичность частичных осмотров устанавливается собственником здания, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации в зависимости от конструктивных особенностей здания и технического состояния его элементов.

Неплановые осмотры должны проводиться после стихийных бедствий, аварий и при выявлении недопустимых деформаций оснований.

4.9 Общий осмотр зданий проводится комиссией в составе:

- председатель комиссии — руководитель, главный инженер организации (юридического лица);
- члены комиссии — лица, ответственные за эксплуатацию здания; представители службы, осуществляющей эксплуатацию инженерного оборудования; представитель местного общественного формирования (или профсоюза).

Для общественных зданий в состав комиссии включаются представители органов местного или отраслевого управления, ответственные за техническое состояние основных фондов. Для производственных зданий в состав комиссии включаются главные специалисты предприятия (механик, энергетик, технолог) и инженер по технике безопасности. Для зданий, являющихся историко-культурными ценностями, в состав комиссии включаются представители Департамента по охране историко-культурного наследия и реставрации.

К работе комиссии могут привлекаться специалисты-эксперты и представители ремонтно-строительных организаций.

По результатам осмотра составляется акт, который подписывается всеми членами комиссии и утверждается собственником здания или уполномоченным им лицом.

4.10 Результаты всех осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания (журнал технической эксплуатации здания, технический паспорт). В этих документах должны содержаться: ориентировочная оценка технического состояния здания и его отдельных элементов, места расположения и параметры обнаруженных дефектов, предполагаемые причины их возникновения и сроки устранения.

4.11 При обнаружении в конструкциях малозначительных дефектов должно быть организовано постоянное наблюдение за их развитием, выяснены причины возникновения, степень опасности для дальнейшей эксплуатации здания и определены сроки их устранения. При обнаружении значительных и критических дефектов следует провести обследование элементов здания специализированной организацией.

4.12 Без наличия проектной документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке, и без согласования со службой технической эксплуатации при эксплуатации зданий не допускается производить:

- изменение объемно-планировочного решения и внешнего облика здания;
- изменение конструктивных схем каркаса здания в целом или его отдельных частей;
- изменение планировки и благоустройства прилегающей территории к зданию;
- надстройку или возведение (установку) на покрытии здания других объектов (в том числе временных);
- изменение схемы работы несущих конструкций здания или его частей, замену их другими элементами или устройство новых конструкций;
- изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов (стен, ворот, окон, дверей, фонарей, покрытий и кровель и т. п.);
- отрывку котлованов и другие земляные работы;
- выемку грунта в подвальных помещениях с целью увеличения их высоты или устройство новых фундаментов вблизи стен (фундаментов) без исследования грунтов;
- крепление к зданию (конструкции) элементов других рядом расположенных (возводимых) объектов;
- устройство в элементах здания новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов; крепление к ним новых элементов;
- заделку оконных или дверных проемов;

- замену или модернизацию технологического или инженерного оборудования и изменение схем их размещения;
- изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций;
- изменение характера и режима технологического процесса размещенного в здании производства, вызывающее увеличение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции;
- установку, подвеску или крепление другим способом (в том числе временное) на конструкциях не предусмотренного проектом технологического или другого оборудования, трубопроводов, подъемно-транспортных и других устройств;
- изменение схем движения внутрицехового транспорта;
- использование конструкций и их элементов в качестве якорей, оттяжек, упоров для подвески талей и других механизмов.

4.13 Здания необходимо защищать от неравномерных деформаций оснований путем защиты оснований от увлажнения и промерзания, обеспечения исправного состояния температурных и осадочных швов, систематического контроля за осадкой оснований и, в необходимых случаях, соответствующего их укрепления.

4.14 Работы по монтажу, демонтажу и ремонту технологического оборудования и инженерных коммуникаций необходимо производить по согласованию со службой технической эксплуатации зданий, обеспечивая при этом сохранность строительных конструкций.

4.15 В зданиях (кроме жилых) на видных местах должна быть размещена информация с указанием:

- значений предельно допустимых нагрузок для отдельных конструкций;
- значений предельно допустимых нагрузок и скоростей движения транспортных средств для отдельных зон здания;
- мест складирования грузов;
- типов транспортных средств, разрешенных для перемещения грузов по данному виду конструкции;
- параметров микроклимата в помещениях;
- предельно допустимых габаритов грузов, перевозимых электрокарами или автомобильным транспортом, с указанием предельных нагрузок на колесо и на весь колесный поезд, а также типа обода колес.

5 Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций зданий

5.1 Общие положения

5.1.1 В процессе эксплуатации не следует допускать не предусмотренных проектной документацией нагрузок и воздействий, связанных с:

- технологическим процессом размещенного в здании производства;
- эксплуатацией грузоподъемных механизмов;
- функционированием размещенных в здании инженерных систем;
- выполнением строительно-монтажных и других работ, связанных с ремонтом, модернизацией, реконструкцией зданий и их оборудования;
- природно-климатическими условиями.

5.1.2 Погрузка, транспортирование и разгрузка грузов внутри помещений должна осуществляться таким образом, чтобы при этом не нарушались целостность и внешний вид строительных конструкций и не были превышены установленные проектной документацией значения нагрузок для отдельных зон конструкций.

5.1.3 Строительные конструкции и основания зданий должны быть защищены от воздействия агрессивных жидкостей и газов, используемых в технологическом процессе и инженерных системах. Строительные конструкции должны иметь антикоррозионную защиту в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

5.1.4 Строительные конструкции в горячих цехах должны быть защищены от попадания на них жидкого металла, соприкосновения с ними раскаленных деталей, не предусмотренного проектной документацией воздействия тепловой и лучистой энергии.

5.1.5 Строительные конструкции и основания зданий должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков, подземных вод и других воздействий природно-климатического характера.

5.1.6 На конструкциях должны быть обозначены границы проходов и проездов. Не допускается нарушение габаритов проходов, проездов и коридоров, вызванное размещением или перемещением в них негабаритных предметов.

5.1.7 Деформационно-температурные швы в стенах зданий следует, при необходимости, очищать, с обязательным восстановлением защитных покрытий. Не допускается заделка швов раствором или их оштукатуривание.

5.2 Основания и фундаменты

5.2.1 В процессе эксплуатации необходимо осуществлять контроль за деформациями оснований зданий, фундаментов и стен подвалов (осадками, сдвигами, кренами).

5.2.2 Фундаменты и стены подвалов в процессе эксплуатации должны иметь ненарушенную горизонтальную и вертикальную гидроизоляцию.

5.2.3 Основания зданий должны быть защищены от переувлажнения подземными, сточными, производственными и атмосферными (дождевыми, талыми) водами. При аварийных ситуациях необходимо обеспечить быстрый водоотвод или водопонижение.

5.2.4 Не допускается промерзание увлажненных оснований.

5.3 Полы

5.3.1 При эксплуатации полов необходимо обеспечивать чистоту и исправное состояние приемников сточных вод и соблюдать проектный уклон полов в местах их устройства.

5.3.2 В помещениях, где возможно скопление на полу жидкости, необходимо обеспечить исправное состояние гидроизоляции пола и участков его примыкания к стенам на высоту, превышающую уровень жидкости, и принять меры к ее немедленному удалению.

5.3.3 При эксплуатации полов следует проводить осмотры наиболее подверженных износу и повреждениям участков и мест:

- проезда внутрицехового и междцехового транспорта;
- разгрузки и складирования грузов;
- сопряжения различных видов полов;
- пересечения полов инженерными коммуникациями.

5.4 Колонны и подкрановые конструкции

5.4.1 При эксплуатации колонн необходимо осуществлять контроль за их деформациями (осадками, сдвигами, кренами).

5.4.2 При эксплуатации подкрановых конструкций необходимо контролировать техническое состояние подкрановых путей, узлов опирания подкрановых балок на консоли колонн, элементов и узлов крепления балок и тормозных конструкций, креплений рельсов к балкам.

5.4.3 При эксплуатации колонн и подкрановых конструкций не допускается:

- изменять режим работы кранов на более тяжелый без согласования в установленном порядке;
- подвергать конструкции ударным воздействиям мостовых кранов вследствие неисправности крановых путей, а также при сбрасывании грузов;
- складировать на тормозных площадках детали кранового и другого оборудования, если это не предусмотрено проектной документацией.

5.5 Наружные стены

5.5.1 Не допускаются деформации, превышающие установленные в ТНПА значения, снижение теплоизоляционных и звукоизоляционных свойств наружных ограждающих конструкций, а также их промерзание.

5.5.2 В процессе эксплуатации зданий, имеющих примыкающие к наружным стенам помещения с влажным и мокрым режимами эксплуатации, следует осуществлять контроль за состоянием наружной поверхности стен.

5.5.3 При проведении осмотров фасадов следует контролировать состояние консольных элементов (балконов, креплений козырьков над входами в здание), архитектурных деталей и облицовки, парапетных и балконных ограждений, водосточных труб, рекламных щитов и участков стен, подверженных воздействию ливневых вод.

5.5.4 Не допускается отделка наружных стен материалами, не соответствующими требованиям санитарных и противопожарных норм.

5.5.5 Наружные стены зданий следует защищать от конденсационной влаги.

5.5.6 Увеличение влажности стеновых материалов здания, вызванное атмосферными осадками, следует предотвращать путем поддержания в исправном состоянии мест примыкания к стенам козырьков над входами и над балконами верхних этажей, кровли, водосточных труб, воронок, желобов, покрытий карнизов, мест крепления стоек парапетного ограждения к конструкциям кровли, наружных отливов оконных проемов.

5.5.7 Поврежденный отделочный слой фасада здания должен быть восстановлен. Одновременно с восстановлением отделочного слоя необходимо на рассматриваемом участке выполнить весь комплекс работ, включающий ремонт линейных покрытий, водоотводящих устройств, окраску наружной стороны оконных заполнений, дверей.

5.6 Внутренние стены и перегородки

5.6.1 При эксплуатации зданий не допускается снижение звукоизолирующих свойств внутренних стен и перегородок, нарушение их креплений к смежным конструкциям.

5.6.2 При замене или перемещении стен и перегородок их предел огнестойкости принимается по СНБ 2.02.01.

5.6.3 Перегородки должны быть в исправном состоянии и не должны иметь зыбкости, выпучивания и трещин в местах сопряжения со смежными конструкциями, отслоений и разрушений штукатурки.

5.7 Перекрытия и рабочие площадки

5.7.1 При эксплуатации зданий не допускается намокание междуэтажных перекрытий.

5.7.2 Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, необходимо выполнять в соответствии с проектной документацией, согласованной в установленном порядке.

5.7.3 При эксплуатации рабочих площадок для обслуживания оборудования, посадочных площадок на краны, переходных площадок и мостиков не допускается:

- складировать на них строительные материалы, оборудование;
- загромождать проходы и лестницы, ведущие к ним;
- вырезать отверстия или отдельные элементы конструкций.

5.7.4 Поверхность площадок, переходов и лестничных ступеней должна быть шероховатой, исключающей возможность скольжения. Ограждения должны находиться в исправном состоянии.

5.8 Покрытия, крыши, кровли

5.8.1 При эксплуатации зданий не допускаются повреждения пароизоляционного слоя покрытия.

5.8.2 Теплые покрытия или чердачные перекрытия должны быть защищены от конденсационной влаги и намокания.

5.8.3 При эксплуатации конструкций покрытий и кровель необходимо:

- регулярно очищать кровли от технологической пыли, мусора, снега и не допускать при этом повреждений конструкций (слоев) кровель;
- проверять состояние кровельного покрытия и герметичность его гидроизолирующих слоев, надежность крепления кровли к несущим конструкциям покрытия и все обнаруженные дефекты немедленно устранять;
- не допускать повреждений, приводящих к коррозии стальных кровель;
- не допускать при очистке кровель и их ремонте навалов (загрузений), превышающих нормативные значения нагрузок на конструкции покрытий.

5.8.4 С покрытий должен быть обеспечен надежный отвод атмосферных вод. Не допускается скопление воды у стен, фундаментов или чрезмерное намокание материалов строительных конструкций.

5.8.5 Не допускается обеспечивать уклон плоских кровель для отвода воды за счет устройства дополнительных слоев стяжки по существующей кровле.

5.8.6 При эксплуатации кровель должно обеспечиваться исправное техническое состояние водосточных (водоприемных) труб и воронок. Все детали стальных воронок должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозионным составом.

5.8.7 Кровли из рулонных и мастичных материалов должны соответствовать требованиям СНБ 5.08.01.

5.8.8 Рулонный ковер кровли не должен иметь повреждений, отслоений, а его поверхность должна быть ровной, без вздутий и подтеков мастики в швах.

5.8.9 Поверхность кровли должна иметь защитное покрытие.

5.8.10 В ендовах, на коньке, в местах перепада высот и примыкания кровель к парапетам, козырькам или над балконами верхних этажей, в местах пропуска труб, у температурных швов слои основного кровельного ковра должны быть усилены.

5.8.11 Ограждающие (парапетные) металлические решетки не должны иметь деформаций, повреждений, отсутствующих звеньев, должны быть прочно закреплены к основанию, иметь герметизацию в местах крепежных элементов.

5.9 Фонари, окна, двери, ворота

5.9.1 Окна, двери, ворота, фонари должны быть исправными, обладать теплозащитными, звукоизолирующими свойствами, соответствовать требованиям ТНПА.

5.9.2 Коробки, переплеты, импосты и подоконные доски окон, а также переплеты световых фонарей должны иметь защитное покрытие.

5.9.3 Не допускается коробление деревянных переплетов.

5.9.4 Ослабление креплений оконных и дверных коробок к стенам или перегородкам не допускается.

5.9.5 Герметичность остекления и притворов створных элементов должна обеспечиваться своевременной (по мере износа и старения) заменой герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий.

5.9.6 Упоры, предотвращающие самопроизвольное закрытие ворот, должны быть в исправном состоянии.

5.9.7 Наружные входные двери должны плотно закрываться. Самозакрывающие устройства и ограничители открывания дверей должны быть прочно закреплены, отрегулированы и не должны иметь повреждений.

5.10 Балконы, лоджии, козырьки и другие выступающие архитектурные детали зданий

5.10.1 При эксплуатации и осмотрах зданий следует контролировать состояние:

— балконов, лоджий и козырьков:

— несущих конструкций (отсутствие трещин на поверхности плит, прогибов, коррозии стальных балок, арматуры, подвесок; сохранность покрытий и стяжек; уклоны балконных плит, обеспечивающие отвод атмосферных вод от стены и др.); открытые конструкции, покрытия следует периодически очищать от мусора, снега и растительности, а открытые металлические части, при необходимости, окрашивать;

— гидроизоляции, отсутствие разрывов гидроизоляционного ковра;

— конструкций ограждения балконов, лоджий, козырьков и парапетов;

— выступающих архитектурных деталей и конструкций:

— опорных балок и подкосов стен под опорными частями эркеров и лоджий, наличие трещин в местах примыкания эркеров к зданию;

— раствора в кладке неоштукатуренных карнизов из напуска кирпича в местах его выпадения, трещин в оштукатуренных карнизах;

— крепления архитектурных деталей, облицовки, водосточных труб, рекламных щитов и участков стен, подверженных воздействию атмосферных осадков;

— металлических покрытий (поясков, карнизов парапетов, оконных и балконных отливов).

5.10.2 Козырьки над входами и балконами верхних этажей должны иметь нормативные уклоны, обеспечивающие отвод атмосферных вод от стены, и исправный гидроизоляционный ковер. Открытые металлические части козырьков должны быть окрашены.

5.11 Прилегающая территория

5.11.1 Сеть ливневой канализации для отвода дождевых и талых вод, дренажная система и смотровые колодцы должны быть в исправном состоянии и регулярно прочищаться.

5.11.2 Территория застройки должна эксплуатироваться так, чтобы ее планировка обеспечивала уклоны от стен и фундаментов зданий, необходимые для стока атмосферных вод в канализацию в соответствии с требованиями ТНПА.

5.11.3 Проезды со встречным движением транспорта и их пересечения (кроме жилищного фонда) должны быть обустроены соответствующими дорожными указателями и знаками.

5.11.4 Обочины дорог не должны иметь деформаций земляного полотна и должны обеспечивать нормальный сток воды.

5.11.5 Не допускается складирование на прилегающих к зданию территориях вне специально отведенных для этой цели мест.

5.11.6 Дорожное покрытие, нарушенное при ремонте наружных инженерных сетей, должно быть восстановлено в течение трех суток, если иное не оговорено проектной документацией.

5.11.7 Территория застройки должна иметь сеть предупреждающих и опознавательных знаков для определения местонахождения колодцев инженерных сетей.

5.11.8 Посадку деревьев и кустарников следует производить в соответствии с ТКП 45-3.02-69. Случайные поросли следует немедленно удалять.

5.11.9 Отмостка по всему периметру здания должна быть без пропусков, просадок, щелей между отмосткой и стенами (цоколем).

6 Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем зданий

6.1 Внутренний водопровод

6.1.1 Системы внутреннего холодного водоснабжения должны обеспечивать бесперебойную подачу воды к санитарно-техническим приборам, водоразборной арматуре, пожарным кранам и технологическому оборудованию в течение всего периода эксплуатации данного водопровода.

6.1.2 Качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил; количество воды и необходимый напор у потребителя определяют в соответствии с ТКП 45-4.01-52.

6.1.3 Все трубопроводные соединения, водоразборная и трубопроводная арматура должны быть герметичны и не иметь утечек.

6.1.4 Оборудование, трубопроводы, арматура должны быть легко доступны для осмотра и ремонта, их поверхность должна быть защищена от коррозии и конденсационной влаги.

6.1.5 При работе внутреннего водопровода не должны возникать шум и вибрация.

6.1.6 Трубопроводы должны быть прочно закреплены к строительным конструкциям.

6.1.7 Температуру воздуха помещений, где проходит внутренний водопровод, необходимо принимать по ТКП 45-4.04-52.

6.1.8 Система внутреннего водопровода должна испытываться, дезинфицироваться и промываться в соответствии с требованиями действующих ТНПА и санитарных норм.

6.1.9 Техническое состояние системы внутреннего противопожарного водопровода должно соответствовать требованиям ТНПА системы противопожарного нормирования и стандартизации.

6.2 Внутренняя канализация и водостоки

6.2.1 Системы внутренней канализации должны соответствовать требованиям ТКП 45-4.01-54, ТКП 45-1.03-85 и обеспечивать бесперебойный прием и отведение сточных вод от установленных санитарно-технических приборов и технологического оборудования.

6.2.2 Эксплуатация внутренних систем канализации и водостоков, выполненных из полиэтиленовых, поливинилхлоридных и полиэтиленовых труб низкой плотности должна осуществляться в соответствии с требованиями ТКП 45-4.01-29 и других ТНПА.

6.2.3 Температура сточных вод, поступающих в систему канализации, выполненную из пластмассовых труб, должна соответствовать проектной документации и требованиям ТНПА.

6.2.4 В зданиях, оборудованных скрытой электропроводкой, металлические санитарные приборы должны быть заземлены.

6.2.5 Все трубопроводы (и устройства на них) систем внутренней канализации и водостоков должны быть доступны для монтажа, демонтажа и эксплуатации.

6.2.6 В помещениях, где проходят канализационные сети и установлены санитарные приборы, температура воздуха должна быть не ниже 5 °С. При подземной прокладке трубы должны быть расположены ниже глубины промерзания грунта.

6.2.7 Системы внутренних водостоков должны обеспечивать бесперебойный и быстрый отвод воды.

6.3 Мусоропроводы

6.3.1 Мусоропроводы должны соответствовать требованиям СНБ 3.02.04 для систем мусороудаления.

6.3.2 Мусоропровод должен обеспечивать беспрепятственный прием мусороприемниками и сброс мусора по стволам в приемную камеру при условии соблюдения санитарно-гигиенических требований.

6.3.3 Мусоропровод необходимо содержать в исправном состоянии.

6.3.4 Ствол мусоропровода должен быть приспособлен для навески съемного оборудования для механической очистки и санитарной обработки. Оборудование должно легко устанавливаться и демонтироваться. Дезинфицирующие составы должны быть согласованы органами санитарного надзора.

6.4 Теплоснабжение

6.4.1 Системы теплоснабжения должны постоянно находиться в технически исправном состоянии и эксплуатироваться в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, настоящего технического кодекса и других действующих ТНПА по теплоснабжению.

6.4.2 Дефекты сетей теплоснабжения, приводящие к возникновению аварий, должны немедленно устраняться.

Дефекты, которые не могут быть устранены без отключения трубопроводов, но не приводящие к возникновению аварии, должны быть зафиксированы в журнале ремонтов (для устранения в период ближайшего отключения трубопроводов).

6.4.3 Раскопки на участках сетей теплоснабжения или вблизи них должны производиться по согласованию с эксплуатирующими организациями и под наблюдением их представителя, а также с соблюдением инструкций по производству работ.

6.4.4 Все трубопроводы сетей теплоснабжения, расположенные в местах, доступных для обслуживания, должны быть обозначены, а неизолированные трубопроводы — окрашены в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6.4.5 Эксплуатация трубопроводов систем теплоснабжения без тепловой изоляции или с поврежденной изоляцией запрещена.

6.4.6 Ежегодно после окончания отопительного сезона должны быть проведены испытания трубопроводов сетей теплоснабжения в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

6.5 Оборудование тепловых пунктов

6.5.1 Тепловые пункты должны соответствовать требованиям ТКП 45-4.02-182 и обеспечивать:

- требуемый расход теплоносителя при его соответствующих параметрах;
- надежную и экономичную работу всего оборудования систем теплоснабжения.

6.5.2 Оборудование тепловых пунктов не реже 1 раза в год следует подвергать гидравлическим испытаниям в соответствии с требованиями ТНПА.

6.5.3 Элеваторы, смесительные узлы и спускные краны в тепловых пунктах и системах теплоснабжения должны быть опломбированы эксплуатирующей организацией.

6.5.4 Металлические баки-аккумуляторы горячей воды, установленные в тепловых пунктах, должны находиться в технически исправном состоянии.

В баках-аккумуляторах внутренняя поверхность должна быть защищена от коррозии, наружная — покрыта тепловой изоляцией.

Наружный осмотр баков должен проводиться ежедневно; при этом необходимо следить за состоянием тепловой изоляции, подводящих и отводящих трубопроводов, компенсирующих устройств.

Внутренний осмотр баков-аккумуляторов должен проводиться не реже 1 раза в год, с измерением толщины стенок.

Открытые аккумуляторные баки горячей воды не реже 1 раза в год следует подвергать проверке на герметичность путем заполнения их водой.

6.5.5 В тепловых пунктах, имеющих оборудование для подготовки горячей воды для систем водоснабжения, следует контролировать утечку сетевой воды в местные системы горячего водоснабжения и проникновение водопроводной воды в трубопроводы тепловых сетей из-за износа или поломок теплообменников.

6.5.6 Повышение давления теплоносителя сверх допустимого и снижение его менее статического, даже кратковременное, при отключении и включении в работу систем теплоснабжения, подключенных к тепловой сети по зависимой схеме, не допускается.

6.5.7 Проверку производительности теплообменников необходимо осуществлять не реже 1 раза в пять лет.

6.5.8 Тепловой пункт должен быть оснащен автоматикой насосного оборудования, автоматической системой отпуска тепла на отопление, горячее водоснабжение и технические нужды, приборами регулирования и учета расхода воды и тепла.

Приборы должны быть исправными и постоянно включенными в работу.

6.5.9 Уровень шума от работы насосного оборудования в помещениях, расположенных над тепловыми пунктами или вблизи отдельно стоящих тепловых пунктов, не должен превышать допустимый уровень шума согласно [1].

6.5.10 Все неизолированные трубопроводы оборудования теплового узла должны быть окрашены в условные цвета по ГОСТ 14202, с указанием направления движения теплоносителя.

6.5.11 Перед отопительным сезоном должна проводиться проверка готовности тепловых пунктов совместно с теплопотребляющими системами зданий.

6.5.12 Один раз в четыре года до начала отопительного сезона необходимо проводить гидропневматическую (химическую) промывку трубопроводов теплового пункта. Одновременно следует проводить промывку отопительной системы, присоединенной к тепловым сетям.

6.6 Отопление

6.6.1 Системы отопления зданий должны соответствовать требованиям ТКП 45-1.03-85, СНБ 4.02.01. В отопительный период они должны обеспечивать поддержание расчетных температур воздуха в помещениях, которые следует принимать согласно действующим ТНПА.

6.6.2 При эксплуатации систем водяного отопления необходимо обеспечивать:

- полное заполнение системы отопления водой;
- герметичность системы, не допуская утечки и непроизводительных расходов теплоносителя из системы отопления при ее эксплуатации и ремонте;
- равномерный прогрев всех отопительных приборов, не допуская повышения температуры на поверхности отопительных приборов выше санитарных норм;
- поддержание требуемого давления (не выше допустимого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы.

6.6.3 При отключении и включении систем водяного отопления не допускается даже кратковременное повышение давления выше допустимого. Во избежание появления воздуха в системе отопления не допускается снижение давления в ней ниже статического.

6.6.4 Удаление воздуха из системы водяного отопления производится через воздухоотборники, краны или автоматические воздухоотводчики.

6.6.5 Трубопроводы, арматура, воздухоотборники, расширительные сосуды систем отопления, находящиеся в неотапливаемых помещениях, должны иметь тепловую изоляцию.

6.6.6 Гидравлические испытания систем отопления и индивидуальных тепловых пунктов следует проводить отдельно от испытаний оборудования тепловых пунктов.

6.6.7 После окончания работ по ремонту и гидравлическим испытаниям системы отопления, а также при отключении системы после отопительного сезона следует проводить ее промывку не реже 1 раза в четыре года.

Если система отопления из-за сильного загрязнения не обеспечивает установленные показатели температурного режима помещений, промывку следует производить с обязательным отключением системы от теплосети.

6.6.8 Контрольно-измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура должны быть установлены в соответствии с проектной документацией, находиться в технически исправном состоянии и соответствовать требованиям ТНПА.

6.6.9 Температура обогреваемого пола в детских дошкольных учреждениях должна поддерживаться около 25 °С.

6.7 Горячее водоснабжение

6.7.1 Системы горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям ТКП 45-4.01-52, ТКП 45-1.03-85 и обеспечивать бесперебойную подачу горячей воды требуемой температуры расчетному количеству водопотребителей.

6.7.2 Температуру воды, подаваемую в системы горячего водоснабжения, следует принимать в зависимости от способа присоединения к системам теплоснабжения:

- при закрытом способе (через водоподогреватель) — не ниже 50 °С;
- при открытом способе (непосредственный водоразбор из сети) — не ниже 60 °С.

Температура воды, подаваемой в системы горячего водоснабжения, независимо от способа присоединения, должна быть не выше 75 °С, качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил.

6.7.3 Водоподогреватели и трубопроводы системы горячего водоснабжения должны быть постоянно наполнены водой.

6.7.4 Трубопроводы и оборудование систем горячего водоснабжения, расположенные в неотапливаемых помещениях, должны иметь неповрежденную тепловую изоляцию.

6.7.5 В системах горячего водоснабжения должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие удаление из них воздуха.

6.7.6 При использовании деаэраторов атмосферного давления или вакуумных деаэраторов для снижения содержания кислорода в воде системы горячего водоснабжения должны быть оборудованы средствами контроля и автоматики.

6.7.7 Промывку трубопроводов систем горячего водоснабжения следует производить не реже 1 раза в четыре года.

6.7.8 Водоподогреватели систем горячего водоснабжения следует периодически, не реже 1 раза в год, подвергать гидравлическим испытаниям.

6.7.9 Работы по ремонту систем горячего водоснабжения должны выполняться в соответствии с требованиями проектной документации. Отключение их для ремонта должно проводиться по согласованию с местными исполнительными и распорядительными органами.

6.7.10 Уплотнительные прокладки и сальники для арматуры должны быть из термостойких материалов, разрешенных к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

6.7.11 Уровень шума от работы систем горячего водоснабжения не должен превышать санитарные нормы для соответствующих помещений согласно [1].

6.7.12 Водонагреватель горячего водоснабжения должен быть укомплектован автоматическими регуляторами температуры.

6.8 Вентиляция и кондиционирование воздуха

6.8.1 Система вентиляции и кондиционирования здания должна отвечать требованиям ТКП 45-1.03-85, СНБ 4.02.01.

6.8.2 Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий должна обеспечивать показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха соответствующих помещений.

Значения показателей микроклимата помещений различного назначения устанавливаются соответствующими ТНПА.

6.8.3 При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха должны соблюдаться требования действующих правил и норм по взрывопожаробезопасности.

6.8.4 При эксплуатации вентиляционных установок, оборудования систем кондиционирования воздуха, аспирации должны быть предусмотрены мероприятия по борьбе с коррозией металла, если возможен его контакт с агрессивной средой.

6.8.5 При изменении технологических процессов в цехах работающих предприятий следует производить измерения показателей микроклимата помещений и соответствующую наладку и регулировку систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

6.8.6 Удаляемый из помещений воздух, имеющий в своем составе вредные газы, пары, аэрозоли или пыль по ГОСТ 17.2.3.02, перед выпуском в атмосферу должен быть подвергнут эффективной очистке в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и норм, утвержденных в установленном порядке.

6.8.7 Запрещается складировать различные материалы в вентиляционных камерах.

6.8.8 Неисправности, выявленные при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха, которые могут привести к взрывам, пожарам, отравлению людей и другим тяжелым последствиям, должны устраняться немедленно после обнаружения, другие неисправности — в плановом порядке.

6.9 Естественная вентиляция и аэрация

6.9.1 Системы вентиляции с естественным побуждением должны обеспечивать требуемый воздухообмен в помещениях зданий.

6.9.2 Воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, холодных чердаках должны иметь эффективную, биостойкую и несгораемую теплоизоляцию, выполненную в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

При обнаружении на поверхности воздуховодов, каналов и шахт влаги или промерзаний во время сильных похолоданий необходимо выполнить их дополнительную теплоизоляцию.

6.9.3 Не допускается эксплуатировать вытяжные шахты вентиляции с естественным побуждением, кроме центральных шахт «теплых чердаков», без зонтов или дефлекторов.

6.9.4 При эксплуатации систем естественной вытяжной вентиляции должны предусматриваться мероприятия, исключаящие «опрокидывание» тяги.

6.9.5 Вытяжные шахты, трубы, дефлекторы, выполненные из черного металла, должны иметь надежное антикоррозийное покрытие.

6.9.6 Пылеуборку и дезинфекцию вентиляционных каналов необходимо проводить не реже 1 раза в три года.

6.9.7 Режим работы аэрационных устройств должен устанавливаться рабочей инструкцией по каждому производственному помещению с указаниями о порядке сезонного регулирования аэрационных устройств, об уходе за механизмами их открывания, о проведении необходимых мероприятий при пожаре.

6.10 Механическая вентиляция

6.10.1 Техническая эксплуатация вентиляционных систем с искусственным побуждением должна осуществляться в соответствии с паспортами, составленными на каждую систему вентиляции с учетом местных условий, и в соответствии с рекомендациями проектных организаций, инструкциями и паспортами заводов-изготовителей оборудования.

6.10.2 Эффективность работы механической вентиляции должна проверяться 1 раз в год специализированными или эксплуатирующими организациями с составлением акта о результатах проверки

и указаний по повышению эффективности работы вентиляционных систем.

6.10.3 Не допускается эксплуатация систем вентиляции при:

- неисправных воздухоприточных и вытяжных устройствах или местных отсосах;
- неисправных воздушных регуляторах и их приводах;
- нарушении герметичности или засорении воздуховодов, каналов, приточных или вытяжных шахт;
- неисправных вентиляторов, их приводах, мягких вставках, виброизолирующих оснований;
- неисправных или засоренных воздушных фильтрах;
- нарушении или засорении поверхностей обрешетки, герметичности калориферных установок.

6.10.4 Уровень шума в помещениях от работающих вентиляторов должен быть не выше санитарных норм по [1].

6.10.5 Воздушные фильтры систем механической приточной вентиляции должны работать бесперебойно и обеспечивать надежную очистку приточного воздуха в соответствии с требованиями СНБ 4.02.01.

6.10.6 Условия эксплуатации вентиляционных установок, связанные с обеспечением пожарной безопасности, должны быть согласованы с пожарной охраной предприятия.

6.10.7 Эксплуатацию систем противопожарной и противодымной защиты зданий следует осуществлять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

6.11 Кондиционирование воздуха

6.11.1 Режим эксплуатации систем кондиционирования воздуха в теплый, переходный и холодный периоды года определяется для каждого помещения на основании проектных решений и осуществляется в соответствии с паспортами, составленными на каждую систему.

6.11.2 Не допускается эксплуатация системы кондиционирования воздуха при неисправных:

- утепленном клапане;
- фильтрах и оросительных камерах, холодильных и теплонасосных установках;
- калориферных установках;
- контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуре.

6.11.3 Холодильные машины следует эксплуатировать в соответствии с требованиями проектной документации на системы кондиционирования воздуха и рекомендациями заводов-изготовителей.

6.11.4 Холодильная машина в целом и ее основные элементы должны быть герметичны.

6.11.5 Кондиционеры и воздуховоды систем должны иметь ненарушенную теплоизоляцию.

6.11.6 В кондиционируемых помещениях уровень шума не должен превышать значений, регламентируемых ТНПА и [1].

6.12 Газоснабжение

6.12.1 Системы газоснабжения зданий должны соответствовать требованиям проектной документации, СНБ 4.03.01 и правилам технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

6.12.2 Эксплуатация систем газоснабжения и газового оборудования не допускается при:

- предаварийном состоянии зданий;
- отсутствии тяги в вытяжных вентиляционных и дымовых каналах;
- отсутствии актов о состоянии вытяжных вентиляционных и дымовых каналов, представленных в установленный срок;
- вентиляции помещений, не соответствующей правилам технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь;
- неисправности трубопроводов, арматуры и газового оборудования.

6.12.3 При эксплуатации систем газоснабжения в установленные сроки должно быть проведено обследование технического состояния дымоходов от газового оборудования, а также вентиляционных каналов газифицированных помещений.

6.12.4 Включение и отключение систем газоснабжения зданий должно производиться персоналом специализированных организаций по эксплуатации газового хозяйства.

6.12.5 Устройство систем газоснабжения, установку дополнительного и перестановку имеющегося газового оборудования допускается производить только в установленном порядке с разрешения органов надзора за газовым хозяйством.

6.12.6 В аварийных ситуациях при обнаружении запаха газа или повреждениях газовой сети и оборудования владельцы зданий должны срочно сообщить об этом в аварийную службу предприятия газового хозяйства.

До приезда аварийной службы в помещениях, в техническом подполье, подвале, колодцах запрещается пользоваться открытым огнем, курить, включать и выключать электроосвещение; открытые входы или люки должны быть ограждены; вблизи загазованных мест запрещается производство огневых работ и пребывание машин с работающими двигателями.

7 Технический паспорт здания

7.1 Паспортизации подлежат здания различного назначения, независимо от формы собственности, для учета и контроля за изменением технического состояния здания, своевременного выявления аварийно-опасных объектов.

7.2 В техническом паспорте должно содержаться заключение о пригодности (непригодности) здания к дальнейшей эксплуатации, а также данные, необходимые для определения объемов основных работ и ресурсов для восстановления его эксплуатационных показателей, включая показатели энергоэффективности.

7.3 Приложением к паспорту являются карточки учета изменения технического состояния конструкций и инженерных систем здания. В карточке должны быть приведены объемы и сроки выполненных ремонтных работ со ссылками на пункты журнала технической эксплуатации. При каждом последующем обследовании здания должна заполняться новая карточка или новые разделы карточки

в зависимости от установленной формы карточки для данного типа здания.

7.4 Паспорт на новое здание заполняется проектной организацией перед сдачей объекта в эксплуатацию. При отсутствии паспорта на существующее здание его оформление осуществляют в соответствии с действующими положениями после детального обследования здания согласно 8.2.2. Первые изменения в паспорт вносят в конце гарантийного срока для принятия решения о необходимости выполнения ремонтных работ.

Периодичность последующих обследований после гарантийного срока, а также их вид (общее, детальное) определяют в соответствии с действующими положениями или необходимостью внепланового обследования в связи с чрезвычайной ситуацией, повлекшей изменение технического состояния здания (но не реже чем 1 раз в пять лет). Сроки общего обследования здания необходимо увязывать со сроками внесения изменений в технический паспорт. Необходимость детального обследования определяется в соответствии с 8.2.2.

7.5 Технический паспорт является документом, удостоверяющим техническое состояние здания, и используется для подтверждения эксплуатационной пригодности (непригодности) объекта во всех случаях, предусмотренных действующим законодательством.

8 Оценка технического состояния строительных конструкций и инженерных систем зданий

8.1 Основные положения по обследованию конструкций

8.1.1 Обследование зданий производится с целью оценки соответствия показателей их эксплуатационных качеств проектной документации и требованиям ТНПА при:

- определении пригодности здания к дальнейшей эксплуатации;
- паспортизации;
- проектировании ремонта, реконструкции, модернизации, реставрации;
- изменении нагрузок или воздействий;
- изменении условий эксплуатации;
- определении износа;
- решении вопросов утилизации;
- возобновлении строительства законсервированных объектов.

8.1.2 Обследование строительных конструкций и инженерных систем производится специализированной организацией.

8.1.3 При обследовании выявляют дефекты (повреждения):

- вызванные принятыми проектными решениями;
- полученные при изготовлении или возведении;
- возникшие в результате физического износа;
- от агрессивных воздействий среды;
- от нарушения правил эксплуатации;
- полученные при стихийном бедствии.

8.1.4 Обследование включает три этапа:

- 1 — предварительный осмотр здания;
- 2 — общее обследование;
- 3 — детальное обследование.

8.1.5 Состав и объем работ при проведении обследования устанавливается в техническом задании.

8.1.6 Обследование строительных конструкций и инженерных систем должно проводиться с учетом данных проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

8.1.7 При проведении обследования средства измерений должны быть из числа допущенных к применению на территории Республики Беларусь, поверены в соответствии с СТБ 8003 или аттестованы в соответствии с СТБ 8004. Испытательное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ 24555.

При выполнении работ по обследованию следует соблюдать правила техники безопасности согласно ТКП 45-1.04-126.

8.1.8 Предварительный осмотр здания для предварительного определения объемов и сроков выполнения работ, объема имеющейся проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, условий доступа к обследуемым элементам здания выполняется до составления технического задания на проведение обследования.

8.2 Общее обследование

8.2.1 Для проведения обследования здание должно разбиваться на характерные зоны, назначаемые по следующим признакам:

- вид конструкций и инженерных систем;
- особенности нагрузок и воздействий.

В пределах каждой зоны должны фиксироваться участки с различным состоянием конструкций.

8.2.2 При общем обследовании должны выполняться следующие работы:

- анализ планировочных и конструктивных решений, их соответствие проектной документации;
- осмотр и фотографирование конструкций;
- составление по результатам осмотра и измерений элементов ведомостей дефектов в виде схем, разверток, таблиц со ссылками на фотоиллюстрации, содержащих подробную информацию о конкретном месте расположения дефекта и его основных параметрах;
- определение места выработок, вскрытий, зондирования конструкций для последующего детального обследования элементов здания;

- изучение особенностей близлежащих участков территории, вертикальной планировки, состояния благоустройства участка, организации отвода поверхностных вод;
- выявление вблизи здания опасных геологических явлений;
- оценка расположения здания в застройке.

В процессе обследования указанный перечень работ может быть уточнен.

8.2.3 При отсутствии проектной документации в полном объеме или несоответствии здания проектной документации должны выполняться обмерочные чертежи, включающие:

- поэтажные планы здания или его отдельных участков, подлежащих обследованию;
- поперечные и продольные разрезы;
- схемы расположения элементов здания;
- эскизы обследуемых конструкций и узловых соединений (виды, развертки, сечения).

8.2.4 При общем обследовании должен проводиться сплошной визуальный контроль обследуемых элементов здания и фиксирование всех явных дефектов.

8.2.5 Если в ходе сплошного контроля после проверки 25 % от общего количества однотипных конструкций дефекты не выявлены, допускается переход на выборочный контроль, с определением объема выборки из числа оставшихся конструкций в соответствии с таблицей 8.1.

Таблица 8.1

В процентах

Вид конструкций	Объем выборки
Колонны	43
Фермы	100
Балки	65
Подкрановые балки	100
Плиты перекрытия	32
Плиты покрытия	27
Панели стен	32
Фундаменты	13

8.3 Оценка технического состояния строительных конструкций и инженерных систем по результатам общего обследования

8.3.1 На основании результатов, полученных на этапе общего обследования, должны быть:

- выполнена общая оценка технического состояния, износа конструкций и инженерных систем здания, их пригодности к эксплуатации, с разработкой (в необходимых случаях) указаний (рекомендаций) по ремонту;
- решен вопрос о необходимости проведения детального обследования и намечены участки его выполнения.

8.3.2 Оценку технического состояния строительных конструкций или инженерных систем, а также эксплуатационных качеств здания выполняют по отдельным группам показателей эксплуатационных качеств.

При оценке несущих свойств конструкций дефекты, для отнесения их к разряду критических (1 класс), значительных (2 класс) или малозначительных (3 класс), подразделяются на две группы:

- а) дефекты, которые характеризуют показатели качества, имеющие нормируемые численные значения;
- б) дефекты, связанные с нарушением технологии производства работ или повреждения, не имеющие нормируемых численных значений.

Для дефектов группы а) класс дефекта определяется по величине превышения или занижения (в небезопасную сторону) фактического значения контролируемого параметра X_i по сравнению с его предельным (максимальным или минимальным) значением по формуле

$$\Delta = \frac{X_i - X_{\min(\max)}}{X_{\min(\max)}}, \quad (8.1)$$

где $X_{\min(\max)}$ — предельные значения, определяемые в соответствии с проектной документацией и ТНПА или по ГОСТ 21778.

При этом дефекты подразделяются на:

- критические — $\Delta > 40 \%$;
- значительные — $\Delta \leq 40 \%$;
- малозначительные — $\Delta \leq 10 \%$.

Для дефектов группы б) отнесение того или иного дефекта к определенному классу производится на основе анализа его последствий, степени влияния на основные показатели эксплуатационных качеств рассматриваемого элемента здания.

8.3.3 Различают две степени ответственности элемента или его части, в которых обнаружен дефект, за его работоспособность.

К первой степени ответственности относят элементы или их составные части (для сложных элементов), локальный отказ которых может привести к полному или ограниченному отказу системы элементов, к значительному снижению показателей эксплуатационных качеств конструкций или помещений, к существенному ухудшению основных технико-экономических показателей.

Ко второй степени ответственности относят элементы или их составные части, не относящиеся к первой степени.

8.3.4 По количеству (степени распространения) дефектов в элементе или на рассматриваемом участке различают:

- а) единичные дефекты, занимающие до 10 % площади, линейного размера или количества;
- б) многочисленные — св. 10 % до 40 %;
- в) массовые — св. 40 %.

8.3.5 Конструкции по техническому состоянию относятся к следующим категориям:

I — исправное (хорошее) состояние — малозначительные дефекты устраняются в процессе технического обслуживания;

II — неисправное (удовлетворительное) состояние — дефекты устраняются в процессе технического обслуживания и текущего ремонта;

III — ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние — опасность обрушения отсутствует. Необходимо соблюдение всех эксплуатационных требований. Возможны ограничения некоторых параметров эксплуатации. Требуется ремонт;

IV — неработоспособное (неудовлетворительное) состояние — необходимо срочное ограничение нагрузок. Требуется капитальный ремонт, усиление или замена элементов или конструкций (уточняется расчетом);

V — предельное (предаварийное) состояние — требуется вывод людей из опасной зоны, срочная разгрузка конструкций и (или) устройство временных креплений с последующей разборкой и заменой конструкций.

8.3.6 В зависимости от класса дефектов, степени их распространения, а также от назначенной степени ответственности участка (элемента конструкции или системы), в котором обнаружены данные дефекты, определяют категорию его технического состояния в соответствии с таблицей 8.2.

Для отнесения конструкции к конкретной категории технического состояния необходимо наличие указанного в таблице 8.2 сочетания параметров дефектов в любом из элементов (участков) конструкции определенной степени ответственности.

Таблица 8.2 — Определение категории технического состояния

Степень распространения дефектов	Категория технического состояния конструкций при различных классах дефектов		
	Критические (1 класс)	Значительные (2 класс)	Малозначительные (3 класс)
Массовые	$\frac{V}{IV, V}$	$\frac{IV, V}{III}$	$\frac{III}{II, III}$

Многочисленные	$\frac{V}{IV}$	$\frac{IV}{II, III}$	$\frac{II, III}{II}$
Единичные	$\frac{IV, V}{III, IV}$	$\frac{III}{II}$	$\frac{II}{I}$
Примечание — В числителе приведены категории для элементов первой степени ответственности, в знаменателе — второй степени ответственности.			

В зависимости от категории технического состояния конструкций принимается решение о необходимой степени детализации последующих этапов обследования или о возможных мерах по восстановлению эксплуатационных качеств конструкций.

Перечень соответствующих мероприятий по восстановлению эксплуатационных качеств конструкций при необходимости уточняется детальным обследованием конструкций и расчетами на действующие или предполагаемые нагрузки. Методы учета дефектов конструкций в расчетах, особенности определения характеристик материалов и нагрузок при обследовании конструкций приведены в соответствующих ТНПА.

8.3.7 Усредненная оценка категории технического состояния K_{cp} генеральной совокупности конструкций каждого вида по результатам общего обследования производится по формуле

$$K_{cp} = \frac{5K_V + 4K_{IV} + 3K_{III} + 2K_{II} + K_I}{K_V + K_{IV} + K_{III} + K_{II} + K_I}, \quad (8.2)$$

где K_I, II, III, IV, V — количество конструкций, имеющих i -ю категорию технического состояния.

8.3.8 Классификация дефектов по группам показателей, не связанных непосредственно с несущей способностью конструкций (тепловая защита, звукоизоляция, антикоррозионная защита, состояние воздушной среды и т. д.) или для ненесущих элементов зданий (полы, отделка, инженерные системы и т. д.), должна производиться на основе общих принципов, приведенных в 8.3.2, или на основании требований ТНПА на конкретные конструкции или элементы зданий.

8.3.9 Эксплуатация здания запрещается, если здание признано аварийно-опасным.

Аварийно-опасными являются здания, элементы здания или их участки, отнесенные к V категории технического состояния в соответствии с требованиями раздела 9 (ветхое состояние), а также здания, в которых имеются отдельные конструкции, имеющие V категорию технического состояния и разрушение которых может быть опасным для жизни и здоровья людей, сохранности материальных ценностей, или если не менее 20 % конструкций имеют IV категорию технического состояния.

К аварийно-опасным относятся также здания, в которых органами государственного пожарного надзора выявлены нарушения противопожарных требований капитального характера, а также в которых содержится неисправное оборудование, представляющее опасность для здоровья и жизни людей, а также сохранности имущества.

Особенности проведения обследования при авариях зданий приведены в [2].

8.4 Детальное обследование

8.4.1 Детальное обследование должно проводиться в следующих случаях:

- при паспортизации, если отсутствуют необходимые данные о допустимых нагрузках на элементы здания;
- при увеличении нагрузки на элементы здания и (или) изменении условий их эксплуатации;
- при отсутствии проектной и исполнительной документации с необходимыми данными о допустимых нагрузках на элементы здания;
- при усилиях от предполагаемых (расчетных) нагрузок, превышающих расчетную несущую способность, определенную по проектным данным;
- при выявлении элементов или их отдельных участков III категории технического состояния.

8.4.2 Детальное обследование должно включать:

- подробные обмеры конструкций и узлов их сопряжений, геодезическую съемку, измерение параметров трещин, прогибов, наклонов элементов, определение армирования и оценку степени коррозионного износа;

- определение фактических характеристик материалов конструкций неразрушающими методами или путем проведения испытаний отобранных образцов;
- уточнение исходных данных, необходимых для выполнения расчетов конструкций;
- окончательную схематизацию и классификацию дефектов;
- испытание элементов здания нагружением (при необходимости);
- разработку указаний (рекомендаций) по ремонту конструкций и (или) инженерных систем по их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- разработку технических решений по усилению элементов здания.

8.4.3 Детальное обследование должно проводиться инструментальным способом.

8.4.4 Из общего количества подлежащих обследованию конструкций в каждой зоне здания формируют выборку для проведения детального обследования. Минимальное количество включаемых в выборку конструкций зависит от усредненной категории технического состояния конструкций, определенной по результатам общего обследования по формуле (8.2) и принимается в соответствии с таблицей 8.3. При этом в выборку включают конструкции, имеющие визуальную различную степень повреждения.

Таблица 8.3

Категория технического состояния	Минимальное количество обследуемых конструкций из одной генеральной совокупности	
	%	шт., не менее
I	7	2
II	15	4
III	20	6

Данные таблицы 8.3 относятся к производствам со среднеагрессивной средой. Для производств со слабоагрессивной (неагрессивной) и сильноагрессивной средой количество обследуемых конструкций рассматриваемой зоны соответственно уменьшается или увеличивается на 30 %, а при обнаружении конструкций IV и V категорий технического состояния — увеличивается на 30 % и 40 % соответственно. При отсутствии проектной и исполнительной документации и (или) при предполагаемом увеличении нагрузок, а также если в процессе обследования выявлено, что параметры уже обследованных однотипных конструкций существенно различаются между собой, данные таблицы 8.3 увеличиваются еще на 50 %.

8.4.5 При выявлении в процессе обследования здания конструкций, относящихся к IV категории технического состояния (III категории — для зданий I уровня ответственности), следует организовать мониторинг технического состояния здания, включающий систематическое наблюдение за состоянием здания по программе, учитывающей специфику и конкретную ситуацию на объекте.

На основе анализа характера изменения во времени основных параметров напряженно-деформированного состояния конструкций и узлов должен быть сделан прогноз развития выявленных негативных явлений и процессов и, при необходимости, разработаны мероприятия по их оперативному устранению.

Мониторинг технического состояния конструкций следует выполнять также для объектов, находящихся в зоне сложных инженерно-геологических условий и природно-техногенных воздействий, для уникальных зданий и сооружений, а также в других случаях, регламентированных действующими ТНПА.

9 Основные положения по оценке износа зданий

9.1 В настоящем разделе приведены основные положения по оценке износа зданий, необходимой при технической инвентаризации, планировании ремонта зданий, определении их остаточной стоимости.

Положения не распространяются на оценку физического износа зданий, пострадавших в результате аварий и стихийных бедствий.

9.2 Основными параметрами, определяющими физический и моральный износ зданий являются:

- техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструкций, элементов, инженерных систем здания;
- соответствие архитектурно-планировочного решения и благоустройства требованиям ТНПА и соответствующих строительных норм;
- соответствие степени инженерного обеспечения требованиям ТНПА.

9.3 Физический износ здания на момент его оценки выражается отношением стоимости объективно необходимых ремонтных работ, устраняющих повреждения элементов или здания в целом, к восстановительной стоимости.

Физический износ оценивается в зависимости от определяемых общим или детальным обследованием признаков износа, характеризующих степень снижения (в процентах) показателей эксплуатационных качеств.

9.4 Физический износ элемента здания, имеющего различную степень износа отдельных участков, определяется с учетом объема этих участков в общем объеме элемента.

Физический износ здания в целом определяется суммированием степеней износа его отдельных элементов, взвешенных по удельному весу их стоимости в общей восстановительной стоимости здания.

9.5 Категория технического состояния здания в целом при технической инвентаризации в зависимости от величины его физического износа может быть ориентировочно определена в соответствии с таблицей 9.1.

Таблица 9.1

Физический износ здания, %	Категория технического состояния
До 10 включ.	I
От 10 “ 30 “	II
“ 31 “ 50 “	III
“ 51 “ 70 “	IV
71 и более	V

9.6 Моральный износ на момент его оценки выражается отношением стоимости экономически целесообразных работ по реконструкции (модернизации) здания или его отдельных элементов к восстановительной стоимости.

Приложение А
(обязательное)

Перечень эксплуатационной документации

Эксплуатационная документация:

- 1 технический паспорт здания;
- 2 акт приемки здания в эксплуатацию;
- 3 акты осмотров здания;
- 4 журнал технической эксплуатации здания;
- 5 отчеты о ранее выполненных обследованиях;
- 6 документы о текущих, капитальных ремонтах, усилении, реконструкции, защите строительных конструкций от коррозии;
- 7 документы, характеризующие фактические технологические нагрузки и воздействия и их изменения в процессе эксплуатации;
- 8 документы, характеризующие физические параметры среды, в которой эксплуатируются строительные конструкции;
- 9 материалы изыскательских организаций о гидрогеологической обстановке на пятне застройки и прилегающих территориях;
- 10 паспорта котельного и лифтового хозяйства;
- 11 схемы внутридомовых систем водоснабжения, канализации, тепло-, газо-, электроснабжения, контуров заземления;
- 12 основные положения по технической эксплуатации здания (для новых зданий, в проекте которых должен быть разработан данный раздел);
- 13 энергетический паспорт здания;
- 14 журнал энергопотребления здания.

Примечание — Перечень может быть дополнен с учетом специфики конкретного здания.

Библиография

- [1] Санитарные правила и нормы Республики Беларусь
СанПиН 2.2.4/2.8.10-32-2002 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных
зданий и на территории жилой застройки.
- [2] Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений на территории
Республики Беларусь.