Федеральное агентство по образованию

Филиал Санкт-Петербургского государственного

инженерно-экономического университета в г. Череповце

Кафедра «Экономика и управление»

**Контрольная работа**

**По дисциплине «Техническая эксплуатация зданий»**

**Тема №5: «Основные положения системы технической эксплуатации зданий»**

Студентки 5 курса

Группы 4ЭУП-05

Валигура Т.В.

Череповец, 2009

**Содержание**

1. Содержание системы технической эксплуатации жилых зданий.

2. Виды и работы технического обслуживания.

3. Система ремонтов

Литература

**1. Содержание системы технической эксплуатации жилых зданий**

Система технической эксплуатации технической эксплуатации и принципы её организации установлены нормативными документами: «Положением об организации и проведении, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», «Правилами и нормами технической эксплуатации и ремонта жилищного фонда» и предусматривают выполнение комплекса взаимосвязанных ремонтно-строительных мероприятий, осуществляемых преимущественно в плановом порядке. Система основана на принципе обеспечения безотказности эксплуатации всех конструкций, инженерного оборудования и помещений путём проведения плановых профилактических ремонтно-восстановительных работ с заданным уровнем надёжности и выполнения, неплановых аварийно-диспетчерских работ в межремонтный период.

Организации системы ТЭ обязаны осуществлять:

1. техническое обслуживание (ТО) – комплекс профилактических мероприятий, обеспечивающих безотказное функционирование зданий и всех его помещений; работы по обеспечению нормативных режимов и параметров, регулированию и наладке инженерного оборудования систем здания, контролю и учёту технического состояния элементов здания и благоустройству прилегающей территории, выявлению появившихся неисправностей, устранению в процессе контроля мелких неисправностей;
2. текущий ремонт (ТЭ) – комплекс работ по поддержанию установленных эксплуатационных показателей здания или его элементов (плановые профилактические ремонты, мероприятия по подготовке к сезонной эксплуатации, аварийно-диспетчерское обслуживание);
3. капитальный ремонт – комплекс работ по замене или восстановлению изношенных элементов, улучшению эксплуатационных качеств зданий (обеспечение безотказного функционирования здания в следующий межремонтный период при выполнении ТО и ТР; он носит комплексный и профилактический характер);
4. непредвиденный неплановый капитальный ремонт – срочное устранение результатов повреждений элементов зданий в результате аварий и пожаров и т.п.;
5. санитарное содержание – комплекс мероприятий, обеспечивающих необходимые санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений здания и прилегающей территории (уборка помещений и территории, вывозка мусора и снега, уход за зелёными насаждениями, дезинфекция и т.п.).
6. Эти работы могут выполняться как комплексными, так и специализированными организациями и подразделениями, а также кооперативными организациями на условиях арендного и семейного подряда.

**2. Виды и работы технического обслуживания**

Техническая эксплуатация зданий – это комплекс мероприятий, которые обеспечивают безотказную работу всех элементов и систем здания в течение нормативного срока службы, функционирование здания по назначению.

Функционирование здания – это непосредственное выполнение им заданных функций. Использование здания по назначению, частичное приспособление под другие цели снижают эффективность его функционирования, так как использование здания по назначению является основной целью его эксплуатации. Функционирование здания включает в себя период от окончания строительства до начала эксплуатации, а также период ремонта здания.

Техническая эксплуатация зданий состоит из технического обслуживания, системы ремонтов и санитарного содержания.

Система технического обслуживания включает в себя обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технические осмотры зданий и конструкций.

Система ремонтов состоит из текущего и капитального ремонтов.

Санитарное содержание зданий заключается в уборке общественных помещений, придомовой территории, сборе мусора.

Задачи эксплуатации зданий состоят в обеспечении: безотказной работы конструкций здания; соблюдения нормальных санитарно-гигиенических условий и правильного использования инженерного оборудования; поддержания температурно-влажностного режима помещений; проведения своевременного ремонта; повышения степени благоустройства зданий и так далее.

Продолжительность безотказной работы конструкций зданий и его систем неодинакова. При определении нормативных сроков службы здания принимают безопасный срок службы основных несущих конструкций, фундаментов и стен. Сроки службы отдельных элементов здания могут быть в 2-3 раза меньше срока службы здания.

Безотказное и комфортное пользование зданием требует в течение всего срока его эксплуатации полной замены отдельных элементов и систем здания.

В течение всего срока службы элементы и инженерные системы требуют неоднократных работ по наладке, предупреждению и восстановлению износившихся элементов. Части здания не могут эксплуатироваться до полного износа. В этот период проводят работы, компенсирующие нормативный износ. Невыполнение незначительных по объему плановых работ может привести к преждевременному отказу конструкции.

Неплановые осмотры проводятся после ураганных ветров, ливней, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, после аварий. Общие осмотры проводятся 2 раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре проверяют готовность зданий к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливают объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период, уточняют объемы ремонтных работ по зданиям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период выполняют следующие виды работ: укрепляют водосточные трубы, колени, воронки; расконсервируют и ремонтируют поливочную систему; ремонтируют оборудование площадок, отмосток, тротуаров, пешеходных дорожек; раскрывают продухи в цоколях; осматривают кровлю, фасады и т.д.

При осеннем осмотре проверяют готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период, уточняют объемы ремонтных работ по зданиям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

В перечень работ при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период необходимо включать: утепление оконных и балконных проемов, замену разбитых стекол окон, балконных дверей; ремонт и утепление чердачных перекрытий; укрепление и ремонт парапетных ограждений; остекление и закрытие чердачных слуховых окон; ремонт, утепление и прочистку дымовентиляционных каналов; заделку продухов в цоколях здания; консервацию поливочных систем; ремонт и укрепление входных дверей и т.д.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов зданий регламентируется нормами. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, которые препятствуют нормальной эксплуатации, устраняются в сроки, указанные в строительных нормах и правилах (СНиП).

Ремонт здания- комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению его физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания.

Система планового-предупредительного ремонта включает текущий и капитальный ремонты.

Текущий ремонт здания выполняется с целью восстановления исправности его конструкций и систем инженерного оборудования, поддержания эксплутационных показателей.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающий эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента поставки на очередной капитальный ремонт. При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним и годовым планам. Годовые планы составляются в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий к эксплуатации в сезонных условиях.

Капитальный ремонт производится с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплутационных показателей.

Капитальный ремонт включает в себя устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплутационные показатели ремонтируемых зданий.

Важнейшая часть организации капитального ремонта – разработка его стратегии. Теоретически возможны два варианта ремонта: по техническому состоянию, когда ремонт начинают после появления неисправности, и профилактически-предупредительный, когда ремонт выполняют до появления отказа, т.е. для его предупреждения. Второй вариант является экономически целесообразным- на основе изучения сроков службы и вероятности наступления отказов можно создать такую систему профилактики, которая бы обеспечила безотказное содержание помещений. В практике технической эксплуатации зданий используют сочетание обоих вариантов.

Надежность зданий в процессе их эксплуатации по мере ухудшения состояния отдельных элементов, узлов или здания в целом может быть обеспечена путем профилактических ремонтов. Основная задача такой профилактики - предупреждение отказов. Система планово- предупредительных ремонтов состоит из периодически проводимых ремонтов, объемы которых зависят от сроков службы конструкций, а также материалов, из которых они изготовлены.

Ремонт назначают в зависимости от срока эксплуатации, а объем ремонтных работ определяют по техническому состоянию.

Рекомендуемая нормативными документами периодичность ремонтов на примере жилых зданий приведена в таблице 1.

Накопленные статические данные позволяют для различных конструкций и схем зданий, материалов, сроков эксплуатации определить параметры плотности распределения времени наступления отказов и сроки назначения конструкций на ремонт.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Группа жилых зданий по капитальности | Периодичность ремонтов, лет |
| Текущего при общем износе здания, % | капитального |
| до 60 |  более 60 |
| 1 | 3-5 | 2-4 | 18-25 |
| 2,3 | 3-5 | 2-4 | 15-20 |
| 4,5 | 3-5 | 2-3 | 12-15 |
| 6,7 | 3-4 | 2 | 12-15 |
| 8 | 3-4 | 2 | Нецелесообразен |

Нормы, регламентирующие среднюю продолжительность эффективной эксплуатации зданий без ремонта, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов

|  |  |
| --- | --- |
| Виды жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения по материалам основных конструкций | Продолжительность эффективной эксплуатации, лет  |
| до постановки на текущий ремонт | до постановки на капитальный ремонт |
| Полносборные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома) | 3-5 | 15-20 |
| Здания с аналогичным температурно-влажностным режимом основных функциональных помещений | 3-5 | 20-25 |
| То же, при благоприятных условиях эксплуатации, при постоянно поддерживаемом температурно-влажностном режиме (музеи, архивы, библиотеки и т.п.) | 2-3 | 10-15 |
| То же, при тяжелых условиях эксплуатации, повышенной влажности, агрессивности воздушной среды, значительных колебаниях температуры (бани, прачные, бассейны, бальнео- и грязелечебницы и т.п.), а также открытые сооружения (спортивные, зрелищные и т.п.) | 2-3 | 15-20 |
| Со стенами из кирпича, естественного камня и тюп. С деревянными перекрытиями: деревянные, со стенами из прочих материалов при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома и здания с аналогичным температурно-влажностным режимом основных функциональных помещений) | 2-3 | 8-12 |

**3. Система ремонтов**

Восстанавливать работоспособность элементов зданий необходимо в том случае, когда их эксплуатация уже не возможна, либо заблаговременно, не дожидаясь отказа конструкций.

В первом случае ремонт имеет вынужденный характер и называется ремонтом по потребности. Во втором случае ремонт предусматривает, наряду конструктивных элементов. Такой вид ремонта называется плановым. Он имеет различные организационные формы, среди которых наиболее распространена система планово-предупредительных ремонтов. Она представляет собой совокупность организационных и технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта, проводимых периодически по заранее составленному плану с целью предупреждения преждевременного износа, предотвращения аварий, а также для поддержания зданий в состоянии постоянной эксплуатационной надёжности.

Система планово-предупредительных ремонтов включает в себя:

* планово-предупредительный капитальный ремонт (комплексный);
* планово-предупредительный текущий ремонт;
* аварийный (непредвиденный) текущий ремонт, выполняемый аварийными и диспетчерскими службами;
* обследование, регулировку и наладку конструкций, санитарно-технических систем и инженерных устройств здания (осмотры).

Целью плановых ремонтов является предупреждение отказов элементов в течение всего срока службы.

В процессе капитального ремонта восстанавливаются эксплуатационные характеристики конструкций санитарно-технических систем и инженерных устройств здания. Условием для назначения здания на плановый капитальный ремонт является не наличие неисправностей в доме, а сроки службы элементов, подлежащих ремонту.

Периодичность ремонтов определяется долговечностью конструкций, имеющих наименьший срок службы. В соответствии с действующими нормативными документами периодичность установлена в 6...12 лет.

При плановом капитальном ремонте необходимо выполнять работы по перепланировке коммунальных квартир в квартиры для заселения одной семьи, а также по оборудованию санитарно-техническими и инженерными устройствами, ранее отсутствующими в здании.

Целесообразность этих работ в каждом случае проверяют экономическими расчётами, сообразуя их с определёнными требованиями.

В процессе эксплуатации возможно появление отказов элементов и в межремонтные сроки. Эксплуатационные свойства таких элементов восстанавливают путём выборочного капитального ремонта.

В ветхих домах с износом более 60% выполняют ремонт охранно-поддерживающего характера, обеспечивающий безопасное проживание в них до сноса.

Работы по капитальному ремонту жилых зданий финансируются за счёт амортизационных отчислений, а общественных и производственных зданий – за счёт бюджетных ассигнований.

Текущий ремонт предусматривает своевременное и систематическое проведение работ по предупреждению преждевременного износа частей здания и инженерного оборудования, а также работы по устранению мелких повреждений и неисправностей. Его выполняют обычно эксплуатационные организации (хозспособом) или спецорганизации на договорных началах (подрядным способом).

Текущий ремонт включает:

* техническое обслуживание элементов зданий регулировка и наладка оборудования);
* выполнение непредвиденного ремонта, заключающегося в устранении внезапно возникающих неисправностей, обнаруженных при обследовании или по заявлению проживающих, в сроки, предусмотренные правилами и нормами;
* проведение планового ремонта, планируемого заранее, исходя из требований положения о проведении планово-предупредительных ремонтов и с учётом технического состояния элементов.

Основным является текущий планово-предупредительный ремонт. К нему относят также ежегодно выполняемые работы по подготовке домов к сезонным условиям эксплуатации и наладке (осмотру) инженерного оборудования. Обычно на производство работ по текущему планово-предупредительному ремонту предусматривается до 80% средств, выделяемых на текущий ремонт.

Периодичность текущего ремонта зависит от степени износа различных по капитальности зданий. В жилых зданиях с износом свыше 60% планово-предупредительный текущий ремонт, как правило, выполняется ежегодно.

Система планово-предупредительного ремонта позволяет чётко планировать работы и своевременно принимать меры по повышению эксплуатационных качеств здания. Эффективность её зависит от организационной структуры ремонтно-эксплутационных служб, наличия материальных и трудовых ресурсов, уровня теоретических разработок положения системы.

Таблица 3

Периодичность ремонтов для жилых зданий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №П/П | Типы жилых зданий | Периодичность ремонта в годах при общем износе здания, % |
| До 20 | От 20 до 30 | От 30 до 60 |
| 1 | Каменные с кирпичными стенами, крупноблочные, крупнопанельные с железобетонными перекрытиями и незагнивающими перегородками | 4…5 | 4 | 3…4 |
| 2 | Каменные с деревянными перекрытиями и перегородками | 4 | 3…4 | 3 |
| 3 | Деревянные, смешанные, со стенами из сырцовых материалов | 3 | 3…2 | 2 |

**Литература**

1. Абрашитов В.С. Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций/Учебное пособие.- М.: Издательство Ассоциации строительных вузов,2005. - 104с.
2. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений:-М.: ИНФРА-М, 2005. - 288с.