

Министерство образования и науки Российской Федерации
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

А.И. Романова, А.А.Мурафа

**Оценка качества эксплуатации
объектов городского хозяйства**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Казань 2018

Составители: Романова А.И., Мурафа А.А.

УДК 332.1

ББК 65.44

Р _____ Романова А.И., Мурафа А.А. Оценка качества эксплуатации объектов городского хозяйства: Учебно-методическое пособие. Казань: КГАСУ, 2018.- 24с.

Печатается по решению Редакционно-издательского совета КГАСУ.

В пособии изложены основные вопросы организации и планирования технической эксплуатации в части организации контроля за качеством выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах. Рассматриваются процессы по подготовке краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта, включая регламенты по проведению экспресс-аудита, формированию дефектных ведомостей и подготовки технического задания на проектирование, передаче многоквартирного дома подрядной организации для производства работ и организации строительной площадки, контролю выполнения работ и их качества, приемке объекта в эксплуатацию, а также по контролю за техническим состоянием, законченным капитальным ремонтом многоквартирных домов. Рассмотрено нормативно-техническое регулирование процессов эксплуатации в части подготовки и проведения работ по капитальному ремонту, что позволит будущим специалистам по управлению недвижимостью взвешенно оценивать факторы, влияющие на качество эксплуатации объектов городского хозяйства. Предназначено для магистров направления 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура».

Рецензент:

Доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления и развития городского хозяйства и строительства ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Максимчук О.В.

Табл.2. Илл.9. Библиогр.14.

© Романова А.И., Мурафа А.А. ., 2018

© КГАСУ, 2018

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие управление недвижимостью становится все более востребованным видом профессиональной деятельности. Собственники объектов недвижимости в силу закона обязаны содержать свое имущество и поэтому несут затраты по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. В настоящее время о значимости подготовки профессиональных кадров в области технической эксплуатации и управления недвижимостью говорит много факторов. Во-первых, это показатели ввода новых площадей, во-вторых - в связи с реформой жилищно-коммунального хозяйства модернизируется и стандартизируется система технической эксплуатации. Поэтому на рынке управления недвижимостью существует особая потребность в профессиональном управлении, которое включает в себя две составляющие: коммерческое обслуживание (property management) и техническое обслуживание / эксплуатация (facility management). Под технической эксплуатацией объекта подразумеваются все вопросы, связанные с его эксплуатацией и созданием максимально комфортных условий для пользователей, а также извлечение прибыли от этого вида деятельности. Техническая эксплуатация направлена на поддержание первоначального стандарта состояния и качества здания, а также его инженерных сетей и коммуникаций. В состав технической эксплуатации объекта недвижимости входят мероприятия, направленные на продление жизненного цикла здания на стадии его эксплуатации. Организация и планирование различных видов деятельности по технической эксплуатации объекта недвижимости называется управлением эксплуатацией, куда включаются все планируемые и непредвиденные виды деятельности, относящиеся к ремонтным работам в случае повреждения здания, инженерных сооружений и коммуникаций, к организации взаимоотношений с ресурсоснабжающими организациями и обеспечению безопасности жизнедеятельности. В настоящее время увеличивается число интеллектуальных зданий (умных домов/ смарт объектов), характерной особенностью которых является насыщенность различными специализированными и высокотехнологическими инженерными системами. Объекты недвижимости постоянно модернизируются, совершенствуются, что требует соответствующего профессионального технического обслуживания, включая разработку и внедрение новых подходов, стандартов, регламентов, а также необходим постоянный мониторинг состояния объектов и их систем и контроля показателей.

Учебное пособие предназначено для изучения дисциплин, в которых рассматриваются различные аспекты и вопросы эксплуатации недвижимости. Пособие разработано в целях теоретического обзора системы технической эксплуатации объектов недвижимости, в том числе проведение мониторинга и работ по капитальному ремонту. В нем рассмотрены основные положения, стандарты, критерии оценки, нормы и правила процессов технической эксплуатации, а также приведены образцы нормативной и технической документации, регулирующие деятельность по оценке качества эксплуатации и проведению мониторинга.

Мониторинг технического состояния МКД

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят для:

- 1) контроля технического состояния зданий и сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- 2) выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- 3) обеспечения безопасного функционирования зданий и сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;
- 4) отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

Для определения задач мониторинга технического состояния конкретного здания (сооружения) разрабатывают программу проведения мониторинга, в которой, наряду с перечислением видов работ, устанавливают систему и периодичность наблюдений с учетом технического состояния объекта, а также общую продолжительность мониторинга. Программу проведения мониторинга согласовывают с заказчиком.

При выборе системы наблюдений учитывают цель проведения мониторинга, а также скорости протекания процессов и их изменение во времени, продолжительность измерений, ошибки измерений, в том числе за счет изменения состояния окружающей среды, а также влияния помех и аномалий природно-техногенного характера.

Методика и объем системы наблюдений при мониторинге, включая измерения, должны обеспечивать достоверность и полноту получаемой информации для подготовки исполнителем обоснованного заключения о текущем техническом состоянии объекта (объектов).

В ходе длительных наблюдений и при изменении внешних условий необходимо обеспечить учет изменения условий и компенсационные поправки (температурные, влажностные и т. п.) для измерительных устройств.

В результате проведения каждого этапа мониторинга должна быть получена информация, достаточная для подготовки обоснованного заключения о текущем техническом состоянии здания или сооружения и выдачи краткосрочного прогноза о его состоянии на ближайший период.

Первоначальным этапом мониторинга технического состояния зданий (сооружений), за исключением общего мониторинга технического состояния зданий (сооружений), является обследование их технического состояния. На этом этапе устанавливают категории технического состояния зданий (сооружений), фиксируют дефекты конструкций, за изменением

состояния которых (а также за возникновением новых дефектов) будут осуществляться наблюдения при мониторинге.

В случае получения на каком-либо этапе мониторинга данных, указывающих на ухудшение технического состояния всей конструкции или ее элементов, которое может привести к обрушению здания (сооружения), организация, проводящая мониторинг, должна немедленно информировать о сложившейся ситуации, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти, территориальные органы ведомства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите цели проведения мониторинга технического состояния объекта
2. Что включает в себя программа мониторинга технического состояния?
3. На чем основывается мониторинг объекта?
4. Что подразумевается под предиктивной аналитикой?
5. Назовите этапы проведения мониторинга технического состояния объекта
6. Какие системы мониторинга Вам известны и где они применяются?
7. Почему применение систем мониторинга технического состояния объекта является более эффективным и экономически целесообразным решением, чем использование человеческого ресурса для аналогичных задач?

Подготовка краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах

Формирование краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах (далее краткосрочный план) осуществляется с использованием единой электронной системы посредством включения МКД, в котором планируется осуществление работ, в реестр объектов на разработку проектной документации. Любая проектная документация на проведение капитального ремонта разрабатывается до начала производства работ. Ввиду планового характера данного мероприятия, регистрацию в электронной системе (по постановке на учет на разработку проектной документации) рекомендуется производить до конца календарного года, предшествующего году проведения работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, чтобы до 1 января проектная документация была получена. Для упрощения данного процесса и сокращения сроков получения проектной документации возможна разработка типовой проектной документации. Поэтому, в целях своевременного финансирования работ по разработке проектной документации объекты проектирования рекомендуется включать в

краткосрочный план в году, предшествующем реализации краткосрочного плана.

Отбор проектных организаций осуществляется региональным оператором (либо в случае, предусмотренном частью 5 статьи 182 Жилищного кодекса Российской Федерации, органами государственной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления, государственными, муниципальными бюджетными, казенными учреждениями) в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Неотъемлемой частью проектной документации является техническое задание на проектирование.

Формирование технических заданий на проектирование капитального ремонта рекомендуется осуществлять лицом, осуществляющим управление многоквартирного дома или оказание услуг и/или выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.

Предложения к техническому заданию на проектирование капитального ремонта многоквартирного дома составляются на основании дефектных ведомостей, которые формируются на основании технического осмотра многоквартирных домов.

Дефектная ведомость – это сводная таблица выявленных дефектов, служащая для определения стоимости ремонта. Помимо перечня дефектов, дефектная ведомость содержит объемы, особые указания и условия, выводы и рекомендации по устранению. Является основным документом для обоснования сметы расходов (учитывается сметчиком при составлении локальных смет). Используется как документ первичного учета в бухгалтерской отчетности. Дефектная ведомость составляется в произвольной табличной форме с учетом унифицированных форм первичной отчетности (фирменный бланк, реквизиты и т.д.).

Если речь идет о видимых и очевидных дефектах, то требований к квалификации членов комиссии не предъявляется. В остальных случаях ведомость составляют специализированные организации по подготовке проектно-сметной документации. В состав работ входит визуальный осмотр и обследование с помощью измерительных приборов.

При составлении дефектной ведомости указываются моменты:

- 1) Описание объекта, подлежащего ремонту;
- 2) Выявленные дефекты, их объемы
- 3) Какие ремонтные работы предполагается провести и в какие сроки

Так как дефектная ведомость является документом первичного учета в бухгалтерской отчетности, то составление дефектной ведомости требуется для четкого обоснования необходимого ремонта и расходов на него.

Помимо указания планируемых объемов ремонтных работ, в дефектной ведомости при необходимости могут быть указаны специальные требования и условия проведения работ, в том числе указываются и материалы, их

примерная стоимость и количество, а также делаются особые пометки, если материалы требуют особых условий хранения и транспортировки.

Составление дефектной ведомости необходимо для формирования пакета документов в рамках подготовки к проведению работ по капитальному ремонту МКД. Исходным состоянием объекта при этом является его состояние, зафиксированное в техническом паспорте, где указываются качественные и количественные характеристики как конструктивных элементов объекта (фундамент, перегородки, перекрытия), так и его инженерных сетей (вентиляция, отопление, электроснабжение, газоснабжение). Если данные при осмотре не соответствуют заявленным в паспорте, они заносятся в ведомость и подлежат исправлению.

В рамках составления дефектной ведомости проводится осмотр объекта, для чего собирается специальная комиссия. В нее входят представитель собственника объекта, компетентные специалисты, имеющие допуски и поверенное оборудование, а также желательно присутствие потенциального исполнителя ремонтных работ. После составления дефектной ведомости члены комиссии ее подписывают.

Образец дефектной ведомости приведен в Приложении 1.

Для формирования технического задания на проектирование капитального ремонта МКД, помимо составления дефектных ведомостей, проводится также технический экспресс-аудит, в рамках которого осуществляется:

- 1) сбор данных о техническом состоянии дома, его конструктивных элементов и инженерных систем;
- 2) сбор данных о потреблении энергетических ресурсов (ЭР) за последние 5 лет;
- 3) сбор данных о работоспособности автоматизированных систем учета потребления ЭР
- 4) тепловизионное обследование
- 5) сбор данных о результатах мероприятий по регулированию и оптимизации потребления ЭР
- 6) расчет нормативного потребления ЭР
- 7) анализ данных фактического и нормативного потребления ЭР
- 8) на основе полученных данных оценка эффективности использования ЭР

На основании данных экспресс-аудита разрабатывается комплекс мероприятий по повышению энергетической эффективности, который также включается в техническое задание на проектирование.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные этапы формирования краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта
2. Что представляет дефектная ведомость, какую информацию содержит, где может быть применена?
3. Что включает в себя техническое задание на проектирование?

4. Назовите алгоритм проведения экспресс-аудита объекта
5. Приведите примеры энергоэффективных мероприятий

Передача многоквартирного дома подрядной организации для производства работ и организация строительной площадки

Передача МКД подрядной организации для производства работ осуществляется в следующем порядке:

1) Технический заказчик актом приема-передачи передает проектную документацию подрядной организации для осуществления входного контроля.

2) При необходимости производится корректировка проектной документации по замечаниям подрядной организации.

3) Далее проектная документация утверждается заказчиком и передается подрядной организации уже для производства работ.

Функции технического заказчика работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД может осуществлять лицо, осуществляющее управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, региональный оператор либо в соответствии с частью 4 статьи 182 Жилищного кодекса Российской Федерации - органы местного самоуправления и (или) муниципальные бюджетные учреждения на основании соответствующего договора, заключенного с региональным оператором.

4) Далее заказчик актом приема-передачи передает объект капитального ремонта подрядной организации для производства работ.

До начала работ заказчик передает подрядной организации общий и специальные журналы, в которых ведется учет выполнения работ в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Далее подрядная организация готовит следующую документацию:

- 1) разрабатывает проект производства работ (ППР);
- 2) оформляет журнал входного контроля материалов;
- 3) оформляет журнал техники безопасности;
- 4) подготавливает исполнительную документацию по проведению капитального ремонта общего имущества МКД.

Проект производства работ регламентирует сроки выполнения работ и организацию производства работ по капитальному ремонту в соответствии с:

- 1) технологическими правилами;
- 2) требованиями к охране труда;
- 3) требованиями экологической безопасности;
- 4) требованиями к качеству работ.

Подрядная организация до начала производства работ выполняет следующие действия:

1) заключает договоры на временное подключение к источникам энергоснабжения и водоснабжения с организацией, осуществляющей

управление МКД (при необходимости);

2) устанавливает информационный щит с информацией о сроках проведения ремонта общего имущества МКД, наименованием заказчика и подрядной организации с указанием телефонов ответственных лиц;

3) обеспечивает наличие необходимых складских и санитарно-бытовых помещений, сбор и вывоз строительных отходов в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

4) принимает меры по обеспечению безопасности граждан при производстве работ, в том числе устройству ограждений опасных зон, галерей безопасности.

Подрядной организации рекомендуется обеспечить доступ заказчика, а также лица, которое уполномочено действовать от имени собственников помещений в многоквартирном доме, и лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, к проекту производства работ.

Вопросы для самоконтроля:

1) Опишите порядок передачи МКД подрядной организации для производства работ

2) Кто может выполнять функции технического заказчика

3) Какую документацию заказчик передает подрядной организации

4) Как осуществляется выбор подрядной организации

5) Какую документацию обязана подготовить подрядная организация в рамках приемки объекта на проведение работ по капитальному ремонту?

6) Что регламентирует план производства работ и кем он подготавливается?

7) Перечислите мероприятия, которые должны быть выполнены на объекте перед началом производства работ.

Проведение контроля выполнения работ в рамках проведения капитального ремонта МКД

В ходе капитального ремонта органами государственного жилищного надзора осуществляется выявление и пресечение нарушений подрядными организациями требований жилищного законодательства, в том числе контроль организации соблюдения качества производимых работ.

Контроль за устранением нарушений согласно замечаниям собственников помещений в МКД к качеству проведенных работ осуществляется с привлечением тех организаций, в адрес которых поступили соответствующие обращения.

В целях осуществления контроля за ходом выполнения работ заказчик привлекает лицо, уполномоченное собственниками помещений в доме.

Контроль за соблюдением сроков выполнения работ осуществляется в

соответствии с календарным графиком, входящим в состав проект производства работ.

При проведении строительного контроля рекомендуется руководствоваться Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» (далее постановление Правительства Российской Федерации № 468), в соответствии с которым строительный контроль проводится:

- 1) лицом, осуществляющим капитальный ремонт (подрядная организация);
- 2) заказчиком, организацией, осуществляющей подготовку проектной документации, либо лицом, привлеченным заказчиком по договору для осуществления строительного контроля.

Строительный контроль подрядной организацией включает в себя:

- 1) проверку качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для проведения капитального ремонта общего имущества МКД;
- 2) проверку соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции;
- 3) проверку соблюдения последовательности и состава технологических операций при осуществлении капитального ремонта общего имущества МКД;
- 4) совместно с заказчиком освидетельствование работ, скрываемых последующими работами (далее скрытые работы), и промежуточную приемку работ, влияющих на безопасность объекта, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- 5) приемку законченных видов (этапов) работ;
- 6) проверку совместно с заказчиком соответствия МКД, законченного капитальным ремонтом, требованиям проектной документации и технических регламентов.

Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

- 1) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля и достоверности документирования его результатов;
- 2) проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции и достоверности документирования его результатов;
- 3) проверка полноты и соблюдения установленных сроков

выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства объектов капитального строительства и достоверности документирования его результатов;

4) совместно с подрядчиком освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

5) проверка совместно с подрядчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов;

б) иные мероприятия в целях осуществления строительного контроля, предусмотренные законодательством Российской Федерации и (или) заключенным договором.

Важно учесть, что лицо, осуществляющее подрядные работы по капитальному ремонту и строительный контроль подрядчика, не может одновременно привлекаться для проведения строительного контроля заказчика.

Нормативы расходов заказчика на осуществление строительного контроля определяются в соответствии с Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 468.

Размер расходов заказчика на осуществление строительного контроля определяется в зависимости от стоимости проведения работ и (или) услуг по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

Вопросы для самоконтроля:

1) Какие действия выявляются и пресекаются органами государственного жилищного надзора в ходе капитального ремонта?

2) Назовите цели проведения строительного контроля.

3) Какими документами рекомендуется руководствоваться при проведении строительного контроля?

4) Какие действия включает в себя строительный контроль подрядной организацией?

5) С привлечением каких лиц проводится строительный контроль?

6) Опишите порядок проведения строительного контроля, осуществляемого заказчиком.

7) Какие контрольные мероприятия включает в себя строительный контроль, осуществляемый заказчиком?

8) Почему лицо, осуществляющее подрядные работы по капитальному ремонту и строительный контроль подрядчика, не может одновременно привлекаться для проведения строительного контроля

заказчика?

9) Чем регламентируются нормативы расходов заказчика на осуществление строительного контроля?

10) От чего зависит размер расходов заказчика на осуществление строительного контроля?

Финансовое планирование в рамках подготовки к проведению работ по капитальному ремонту МКД. Расчет суммы взноса на капитальный ремонт. Фактор фонда возмещения.

Согласно действующему законодательству, собственники МКД могут выбрать способ формирования фонда капремонта – на специальный счет, либо региональному оператору по минимально утвержденной ставке. При выборе первого варианта, необходимо понимать механизм расчета суммы взноса, которая определяется по формуле:

$$R = D * i / ((1+i)^n - 1)$$

где: i - процентная ставка; n - срок накопления; D – сумма, которую необходимо накопить; R - величина платежа, которая обеспечит накопление требуемой суммы.

Величина $i / ((1+i)^n - 1)$ называется фактором фонда возмещения. Она показывает, какую сумму потребуется депонировать на счет с процентной ставкой i в конце каждого периода, чтобы через заданное число периодов необходимая сумма была накоплена.

Пример. Собственники МКД планируют заменить кровлю своем доме через 5 лет. Они полагают, что через 5 лет эти работы им обойдутся в 1500 тыс. руб. Какую сумму они должны депонировать по окончании каждого года с учётом того, что средства на счёте будут аккумулироваться по годовой ставке в 10 %?

$R1 = D * i / ((1+i)^n - 1) = 1500 * 0,1 / ((1+0,1)^5 - 1) = 1500 * 0,1638 = 245,7$ тыс. руб. – суммарно собственники МКД должны депонировать в конце каждого года на спецсчет, где средства аккумулируются под 10% в течение 5 лет.

Если требуется рассчитать размер ежемесячного взноса, который вносит каждый собственник с 1 кв.м., то необходимо полученное в первом действии значение разделить на количество периодов (в данном случае – 12 месяцев) и следующим действием – на площадь МКД в собственности. Предположим, $S_{МКД} = 5700$, следовательно, размер ежемесячного взноса в фонд капитального ремонта с 1 кв.м. составляет: $245,7 \text{ тыс. руб.} / 12 \text{ мес} / 5700 \text{ кв.м.} = 3,59 \text{ (руб)}$.

Задание: рассчитать размер ежемесячного взноса на капремонт, используя данные таблицы 1 и таблицы 2.

Таблица 1

Данные для расчета задачи по вариантам

Вариант №	n, лет	%	S, кв.м.	D, тыс.руб.
1	3	5	4268	3200
2	4	6	8545	2900
3	5	7	7395	1780
4	6	8	8735	4500
5	7	9	4768	3000
6	8	10	8764	1100
7	9	11	9385	2875
8	10	12	1109	2200
9	3	13	7495	2300
10	4	14	6269	2900
11	5	15	3179	6700
12	6	16	5089	3600
13	7	17	7999	2800
14	8	18	6910	5100
15	9	19	5820	3875

Таблица 2

Таблица сложных процентов для F6 (фактор фонда возмещения) для
диапазона ставок 5%-20% на 10 лет

%n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5%	1,00000	0,48780	0,31721	0,23201	0,18097	0,14702	0,12282	0,10472	0,09069	0,07950
6%	1,00000	0,48544	0,31411	0,22859	0,17740	0,14336	0,11914	0,10104	0,08702	0,07587
7%	1,00000	0,48309	0,31105	0,22523	0,17389	0,13980	0,11555	0,09747	0,08349	0,07238
8%	1,00000	0,48077	0,30803	0,22192	0,17046	0,13632	0,11207	0,09401	0,08008	0,06903
9%	1,00000	0,47847	0,30505	0,21867	0,16709	0,13292	0,10869	0,09067	0,07680	0,06582
10%	1,00000	0,47619	0,30211	0,21547	0,16380	0,12961	0,10541	0,08744	0,07364	0,06275
11%	1,00000	0,47393	0,29921	0,21233	0,16057	0,12638	0,10222	0,08432	0,07060	0,05980
12%	1,00000	0,47170	0,29635	0,20923	0,15741	0,12323	0,09912	0,08130	0,06768	0,05698
13%	1,00000	0,46948	0,29352	0,20619	0,15431	0,12015	0,09611	0,07839	0,06487	0,05429
14%	1,00000	0,46729	0,29073	0,20320	0,15128	0,11716	0,09319	0,07557	0,06217	0,05171
15%	1,00000	0,46512	0,28798	0,20027	0,14832	0,11424	0,09036	0,07285	0,05957	0,04925
16%	1,00000	0,46296	0,28526	0,19738	0,14541	0,11139	0,08761	0,07022	0,05708	0,04690
17%	1,00000	0,46083	0,28257	0,19453	0,14256	0,10861	0,08495	0,06769	0,05469	0,04466
18%	1,00000	0,45872	0,27992	0,19174	0,13978	0,10591	0,08236	0,06524	0,05239	0,04251
19%	1,00000	0,45662	0,27731	0,18899	0,13705	0,10327	0,07985	0,06289	0,05019	0,04047
20%	1,00000	0,45455	0,27473	0,18629	0,13438	0,10071	0,07742	0,06061	0,04808	0,03852

Организация приемки выполненных работ в рамках проведения капитального ремонта МКД

Законченные капитальным ремонтом отдельные элементы МКД (крыши, фасады, инженерные коммуникации, отдельные виды инженерного оборудования или сочетание нескольких таких элементов) принимаются по мере готовности ввода в эксплуатацию рабочими комиссиями с последующим предъявлением их приемочной комиссии, принимающей объект в целом.

Рабочие комиссии назначаются решением (приказом) организации-заказчика. В состав рабочих комиссий входят представители заказчика, организации, осуществляющей строительный контроль, лица, осуществляющего управление МКД или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в данном доме, подрядных организаций, субподрядных организаций, лица, которое уполномочено действовать от имени собственников помещений в МКД.

Рабочая комиссия проверяет состав и полноту исполнительной документации, соответствие выполненных ремонтно-строительных работ проектной документации, соответствие стандартам, нормам и правилам производства работ, готовность объекта по данному виду работ к эксплуатации.

Акт о приемке в эксплуатацию рабочей комиссией законченных капитальным ремонтом элементов МКД подписывается членами комиссии после устранения всех выявленных недостатков. Акт о приемке в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом элементов МКД рекомендуется составлять по форме согласно приложению 2 к настоящему пособию.

В случае применения при капитальном ремонте общего имущества МКД новых технологий подрядная организация в обязательном порядке передает лицу, осуществляющему управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, разработанную соответствующим образом инструкцию по эксплуатации примененных технологий.

Приемка в эксплуатацию законченного капитальным ремонтом МКД производится приемочными комиссиями, назначаемыми приказом заказчика. Акт о приемке в эксплуатацию МКД, аналогично, как и акт о приемке в эксплуатацию отдельных элементов, рекомендуется составлять по форме согласно приложению 2 к настоящему пособию.

В состав приемочных комиссий входят представители заказчика (председатель комиссии), уполномоченных органов местного самоуправления; органов государственного жилищного надзора; организации, осуществляющей строительный контроль; лица, осуществляющего управление МКД; проектных организации (при наличии проекта); подрядных организаций; субподрядных организаций; лицо, которое уполномочено действовать от имени собственников помещений в МКД, представители общественных организаций в сфере жилищно-коммунального

хозяйства.

Приемочные комиссии проверяют устранение недоделок, выявленных рабочими комиссиями, готовность объекта к вводу в эксплуатацию.

Вопросы для самоконтроля:

- 1) Опишите порядок организации приемки выполненных работ в рамках проведения капитального ремонта МКД
- 2) Может ли приемка законченного капитальным ремонтом объекта осуществляться поэтапно (по мере готовности отдельных элементов)?
- 3) Кем осуществляется приемка законченного капитальным ремонтом объекта?
- 4) Что проверяет рабочая комиссия?
- 5) Кто входит в состав рабочей комиссии?
- 6) Назовите функции рабочей комиссии
- 7) Каким документом регламентируется легитимность действий рабочей комиссии?
- 8) Кто входит в состав приемочной комиссии?
- 9) В чем отличие приемочной комиссии от рабочей?
- 10) Назовите функции приемочной комиссии
- 11) Что представляет собой акт о приемке в эксплуатацию МКД, законченного капитальным ремонтом?
- 12) Кем подписывается акт о приемке в эксплуатацию МКД, законченного капитальным ремонтом, и в каком порядке?
- 13) Изменяется ли порядок приемки в эксплуатацию МКД, законченного капитальным ремонтом, в случае применения при капитальном ремонте общего имущества МКД энергоэффективных мероприятий?

Контроль за техническим состоянием МКД, законченного капитальным ремонтом

Контроль технического состояния капитально отремонтированных МКД в гарантийный период проводит организация, осуществляющая управление МКД с привлечением при необходимости заказчика.

В течение гарантийного срока, установленного договорами на выполнение капитального ремонта, подрядная организация несет гарантийные обязательства по устранению недостатков, связанных с ненадлежащим качеством выполнения работ и (или) услуг по капитальному ремонту общего имущества в МКД.

Если в период гарантийной эксплуатации многоквартирного дома обнаружатся дефекты, препятствующие его нормальной эксплуатации, то подрядная организация обязана их устранить за свой счет в согласованные с заказчиком сроки.

Техническая эксплуатация МКД, законченного капитальным ремонтом, осуществляется в соответствии с требованиями жилищного законодательства.

Техническое обслуживание МКД включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправном, работоспособном состоянии, наладке и регулированию инженерных систем. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Особое внимание необходимо обратить на периодичность выполнения обязательных профилактических мероприятий, исключающих ненормативный износ строительных конструкций и инженерных систем.

Вопросы для самоконтроля:

- 1) Кем проводится контроль технического состояния капитально отремонтированного МКД в гарантийный период и постгарантийный период?
- 2) Как осуществляется техническая эксплуатация МКД, законченного капитальным ремонтом, и чем регламентируется?
- 3) Что входит в границы гарантийной ответственности подрядной организации, проводившей работы по капитальному ремонту данного МКД?
- 4) Каким документом устанавливается гарантийный срок?

Список рекомендуемой литературы

1. Болотин С.А. Пастухов Ю.И. Эксплуатация и ремонт недвижимости. Планирование и контроллинг. Учебное пособие. Спб, 2008г. 160с.
2. Дроздова И.А. Система пользования, управления и эксплуатации многоквартирным домом как объектом общедомового имущества, Проспект, 2014.
3. Кабанов В.А. Основы разработки и технические аспекты проектов управления недвижимостью: учеб. пособие - Курск: Курский гос. технический ун-т, 2006. - 215 с
4. Комков В. А., Рощина С.И., Тимахова Н. С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2007.
5. Кузин Н.Я., Мищенко В.Н., Мищенко С.А. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений. Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2018.
6. Справочник современного инженера ЖКХ / под общ. ред. проф. Л. Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
7. Тарасевич Е. И. Управление эксплуатацией недвижимости. – СПб., 2006.
8. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник под ред. М. С. Шумилов. – М.: Высш. шк., 2008. – 638 с.
9. Управление коммерческой недвижимостью: учебник / кол. авторов; под. ред. проф. М. Л. Разу. – М.: КНОРУС, 2007.
10. Управление многоквартирным домом, компакт-диск (третье издание, дополненное), Студия «Компас», 2015.
11. Якушин Е. В. Эксплуатация недвижимости. Часть 1. – СПб., 2007.

Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ г.

**Дефектная ведомость № _____
на ремонт помещения (здания)**

Наименование объекта: _____

Адрес объекта: г. Казань, _____

№ п/п	Обнаруженные дефекты и повреждения	Объем выявленных дефектов	Необходимые работы для устранения	Сроки устранения
1	Трещины бетона карнизных плит	2 куб.м.	Восстановление защитного бетонного слоя карнизных плит	Июль 2018 г.
2	Повреждение фундаментных отливов и настенных желобов	250 погонных метров	Замена поврежденных элементов на оцинкованный металл	Август 2018 г.
3	Трещина штукатурки наружных откосов	30 кв.м.	Нанесение цементно-известкового раствора. Покрытие акриловой краской	Август 2018 г.

Состав комиссии:

(должность, ФИО, подпись, расшифровка)

«__» _____ 2018 г.

Акт о приемке в эксплуатацию законченного капитальным ремонтом многоквартирного дома

« _____ » _____ 2018 г.

Объект капитального ремонта _____

Приемочная комиссия о приемке в эксплуатацию законченного капитальным ремонтом многоквартирного дома (далее комиссия), назначенная _____
(наименование лица, назначившего комиссию)

« __ » _____ 20__ г., следующем в составе:

Председатель комиссии - представитель заказчика на производство работ

Члены комиссии - представители:

генеральной подрядной организации _____

органа государственного жилищного надзора _____

проектной организации (при наличии проекта) _____

органа местного самоуправления _____

общественной организации в сфере жилищно-коммунального хозяйства

лицо, которое уполномочено действовать от имени собственников помещений в многоквартирном доме _____

УСТАНОВИЛА:

Генеральным подрядчиком _____
предъявлены к приемке результаты оказанных услуг (выполненных работ) по капитальному ремонту многоквартирного дома _____

(указываются вид услуг и (или) работ и адрес многоквартирного дома)

1. Капитальный ремонт МКД осуществлялся генеральным подрядчиком, выполнившим

(указываются виды работ)

и субподрядными организациями, выполнившими _____

(указываются виды работ)

2. Проект и (или) сметная документация на капитальный ремонт элементов многоквартирного дома разработаны _____

(указывается наименование организации)

« __ » _____ 20__ г.

и утверждена

(указывается наименование организации)

3. Оказание услуг (выполнение работ) осуществлено в следующие сроки:

дата начала работ « __ » _____ 20__ г.,

дата окончания работ « __ » _____ 20__ г.,

недостатки устранены _____ (да, нет),

продолжительность капитального ремонта многоквартирного дома (месяцев, дней)

по норме или по плану

фактически

4. Сметная стоимость капитального ремонта элементов многоквартирного дома

по _____ утвержденной _____ сметной _____ документации _____ всего _____ тыс. руб.,

в том числе ремонтно-строительных работ _____ тыс. руб.

Стоимость товарной строительной продукции _____ тыс. руб.

Стоимость оборудования _____ тыс. руб.

5. На основании осмотра предъявленного к приемке законченного капитальным ремонтом _____ элемента _____ многоквартирного _____ дома _____ по _____ адресу:

_____ и ознакомления с соответствующей исполнительной документацией рассматривается вопрос о принятии решения о приемке результатов оказанных услуг и (или) выполненных работ.

Решение комиссии:

Результаты оказанных услуг и (или) выполненных работ по капитальному ремонту МКД _____ принять.

(указываются вид услуг и (или) работ и адрес дома)

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: от генеральной подрядной организации _____

от субподрядных организаций _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

от лица, осуществлявшего строительный контроль, _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

от лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в данном доме, _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

от органа государственного жилищного надзора _____

от проектной организации (при наличии проекта) _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

от органа местного самоуправления _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

лицо, уполномоченное действовать от имени собственников помещений в многоквартирном доме, _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

от общественной организации в сфере ЖКХ _____

(должность/подпись/расшифровка подписи)

Термины и определения

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

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

Восстановление: Комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта.

Динамические параметры зданий (сооружений): Параметры зданий и сооружений, характеризующие их динамические свойства, проявляющиеся при динамических нагрузках, и включающие в себя периоды и декременты собственных колебаний основного тона и обертонов, передаточные функции объектов, их частей и элементов и др.

Категория технического состояния: Степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик.

Критерий оценки технического состояния: Установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего деформативность, несущую способность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции и грунтов основания.

Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения): Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), тепло-технических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования.

Механическая безопасность здания (сооружения): Состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

Мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений): Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для обеспечения безопасного функционирования уникальных зданий или сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований или крена, которые могут

повлечь за собой переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние.

Мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии: Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, для отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения или опрокидывания, действующая до момента приведения объекта в работоспособное техническое состояние.

Мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий: Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе на объектах, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния.

Моральный износ здания: Постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

Нормативное техническое состояние: Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменений.

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

Общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений): Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена и для которых необходимо обследование их технического состояния (изменения напряженно-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяются путем инструментальных измерений).

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

Оценка технического состояния: Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Поверочный расчет: Расчет существующей конструкции и (или) грунтов основания по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: геометрических параметров конструкций, фактической прочности строительных материалов и грунтов основания, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

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

Специализированная организация: Физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям, мониторингу или капитальному ремонту зданий и сооружений.

Система мониторинга технического состояния несущих конструкций: Совокупность технических и программных средств, позволяющая осуществлять сбор и обработку информации о различных параметрах строительных конструкций (геодезические, динамические, деформационные и др.) в целях оценки технического состояния зданий и сооружений.

Система мониторинга инженерно-технического обеспечения: Совокупность технических и программных средств, позволяющая осуществлять сбор и обработку информации о различных параметрах работы системы инженерно-технического обеспечения здания (сооружения) в целях контроля возникновения в ней дестабилизирующих факторов и передачи сообщений о возникновении или прогнозе аварийных ситуаций в единую систему оперативно-диспетчерского управления города.

Текущее техническое состояние зданий (сооружений): Техническое состояние зданий и сооружений на момент их обследования или проводимого этапа мониторинга.

Текущие динамические параметры зданий (сооружений): Динамические параметры зданий и сооружений на момент их обследования или проводимого этапа мониторинга.

Уникальное здание (сооружение): Объект капитального строительства, в проектной документации которого предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик: высота более 100 м, пролеты более 100 м, наличие консоли более 20 м, заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки более чем на 15 м, с пролетом более 50 м или со строительным объемом более 100 тыс. м³ и с одновременным пребыванием более 500 человек.

Усиление: Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

Физический износ здания: Ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

Основные нормативные документы в области контроля за качеством выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах

1. Жилищный кодекс Российской Федерации;
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая);
4. Федеральный закон от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 года № 491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения»;
7. Постановление Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»;
8. ВСН 41-85 (р) Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий;
9. МДС 13-1.99. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий;
10. ВСН 61-89(р). Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования;
11. СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
12. ВСН 58-88 (р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения;
13. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства;
14. ВСН 42-85(р). Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий.

Оценка качества эксплуатации объектов городского хозяйства: Учебно-методическое пособие

Составители: Романова А.И., Мурафа А.А.

Оригинал-макет авторов

Редактор Ханафиева Л.З.

Издательство

Казанского государственного архитектурно-строительного университета

Подписано в печать

Заказ №

Тираж 30 экз.

Печать ризографическая

Бумага офсетная № 1

Формат 60x84/16

Усл.-печ.л. 1,5

Уч.-изд.л. 1,5

Отпечатано в полиграфическом секторе
Издательства КГАСУ. 420043, Казань, Зеленая, 1.