

## ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ НЕДВИЖИМОСТИ

### 2.1. Общие характеристики современной эффективной системы управления эксплуатации недвижимости

Широко распространенное употребление терминов «эффективность», «эффективный», «современный», фактически размывает их точное смысловое содержание в применении к конкретному решению, технологии, ситуации, в том числе в сфере эксплуатации недвижимости.

Для того, чтобы вести дальнейшее предметное обсуждение современных технологий эффективной эксплуатации, установим содержательный контекст основных терминов.

Обычно термин «современный» относится к временному контексту и обозначает все, что относится к какому-то периоду времени. Мы будем вкладывать в термин «современный» дополнительное содержание, превращая его в классификационный критерий: будем обозначать то, что создано и предназначено специально для использования в условиях экономического кризиса сегодня и в ближайшем будущем, а также показывает при использовании требуемую результативность.

Термин «результативный» (effective) означает, что относимые к нему решения, технологии, способы – обеспечивают достижение заданного результата (эффекта).

Термин «эффективный» (efficient) означает, что относимые к нему решения, технологии, способы не только являются результативными, но и обеспечивают получение результата с минимальными издержками.

Напомним, что современная парадигма эксплуатации недвижимости состоит в том, чтобы активно и упреждающе применять самое безопасное, минимально затратное и технологически лучшее сочетание процессов, методов, процедур и практических приемов эксплуатации для обеспечения безопасной, высококачественной и надежной инфраструктуры активов (недвижимого имущества), обеспечивающих эффективную среду для основной деятельности предприятия или организации [39].

С учетом вышеизложенного можно сформулировать концептуальные характеристики, которыми отличается современная эффективная система управления эксплуатацией недвижимости:

1. Система эксплуатации сформирована в контексте стратегических целей организации и предназначена для поддержания основной функции организации.
2. Система эксплуатации включена в стратегическое планирование ресурсов организации, нацеленное на достижение стратегических целей в условиях:
  - экономического давления глобального кризисного характера;
  - дефицита финансовых ресурсов;
  - обострения конкуренции на рынках сбыта производимых товаров и услуг;
  - глобализации рынков производственных ресурсов.
3. Система эксплуатации построена на основе четко сформулированных ключевых компетенций, непрерывного совершенствования знаний и навыков персонала, а также с использованием преимуществ лидерства в отрасли управления инфраструктурой организаций.
4. Система эксплуатации построена с использованием инструментов современного управления и организации производства работ, имеющих целью повышение эффективности за счет оптимизации использования ограниченных ресурсов и радикального повышения производительности труда управленческого и линейного персонала.
5. Система эксплуатации построена исходя из предпосылки о том, эксплуатация является основным процессом и формирует центр прибыли, а не затрат.
6. Система эксплуатации построена на мониторинге динамики изменения результатов инвестиций в эксплуатацию, детальном мониторинге реестра эксплуатационных характеристик, а также непрерывном совершенствовании с использованием ключевых показателей продуктивности.
7. Система эксплуатации использует специализированные информационные технологии, обеспечивающие, в том числе, практическую возможность мониторинга эксплуатационных характеристик, оптимизации издержек жизненного цикла, повышения производительности труда и анализа эффективности эксплуатации недвижимости

Главной задачей современной системы эксплуатации недвижимости является эффективное управление ресурсами эксплуатации, при этом к основным ресурсам эксплуатации относятся:

- физические активы;
- персонал;
- технические навыки;
- запчасти и материалы;
- информация;
- синергия лидерства и командной работы (скрытый ресурс).

Эффективное управление ресурсами достигается за счет совершенствования следующих основных процессов эксплуатации:

- стратегического планирования эксплуатации;
- организации превентивной, предиктивной и проактивной эксплуатации;
- непрерывного улучшения надежности активов, внедрения эксплуатации, ориентированной на надежность;
- контроля запчастей и расходных материалов эксплуатации, организации работы склада;
- производственного планирования и составления календарных графиков;
- контроля бюджетов и издержек эксплуатации;
- измерения и улучшения эффективности и надежности работы активов;
- развития профессиональных навыков персонала;
- измерения продуктивности эксплуатации;
- информатизации и автоматизации процессов управления эксплуатацией;
- непрерывного улучшения эксплуатации, в том числе, основанного на базе командной работы.

В свою очередь, процессы эксплуатации реализуются в рамках одной или нескольких функций системы управления эксплуатацией, которые фактически представляют технологии получения отдельных функциональных результатов. К основным технологическим функциям управления эксплуатацией относятся:

- формирование политики, стандартов и стратегия эксплуатации;
- стратегическое планирование эксплуатации;
- оценка состояния инфраструктуры и эксплуатационный аудит;
- планирование работ эксплуатации;
- организация выполнения эксплуатации;

- производственное планирование и исполнение работ эксплуатации;
- организация обеспечения запчастями и материалами;
- формирование эксплуатационной информации и отчетности;
- измерение продуктивности и бенчмаркинг эксплуатации.

Таким образом, современная эффективная система эксплуатации инфраструктуры организации по своему содержанию является комплексом взаимодействующих технологий управления ресурсами и процессами эксплуатации. Именно эти технологии и являются основным объектом рассмотрения в данной работе.

## **2.2. Масштаб и компетенции системы управления эксплуатацией**

Масштаб и компетенции эксплуатации недвижимости устанавливают граничные условия для обеспечения принципа последовательности при планировании, внедрении и анализе результативности эксплуатационной деятельности в части отнесения работ или издержек к эксплуатационным.

Под масштабом эксплуатации понимается ограниченный перечень физических активов (зданий, сооружений, инженерных систем и их элементов), относимых к объектам эксплуатации. Под компетенциями эксплуатации понимаются действующие правила отнесения видов деятельности или издержек к эксплуатационным.

Последовательность при анализе результативности и формировании отчетов являются важным элементом политики эксплуатации, так как позволяют обеспечить единообразный мониторинг и оценку показателей эксплуатации и их тенденций, а также обосновать программу по совершенствованию системы эксплуатации инфраструктуры недвижимого имущества.

### **2.2.1. Объекты эксплуатации**

К объектам эксплуатации, как правило, относятся:

- Конструкции подземной части: основания, опоры глубокого заложения и сваи, фундаментные плиты, фундаменты неглубокого заложения под колонны и ленточные, стены подвалов, отмостки, бетонные подготовки и гидроизоляционные слои, конструкции полов, дренажи подвалов, каналы проходные и непроходные, колодцы, туннели, входные лестницы и ramпы, внутренние плавающие бассейны и другие конструктивные элементы, находящиеся ниже отметки пола нижнего этажа.

- Конструкции надземной части: колонны, перекрытия, лестницы, крыши, наружные и внутренние стены, окна, наружные двери, внутренние перегородки, внутренние двери, отделка пола, потолка и стен. Отдельные элементы мебели, интерьера и т.д. могут быть отнесены к объектам эксплуатации, если они неразрывно встроены в строительные конструкции и их перемещение невозможно без нанесения ущерба (встроенная мебель, зеркала и т.д.). Перечень таких исключений должен быть сформирован и утвержден для каждого здания и сооружения.
- Внутреннее инженерное оборудование: санитарно-техническая арматура, системы водоотведения, водоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, пожарной защиты, электроснабжения и освещения, коммуникации, молниезащиты, вертикальный транспорт, специальное оборудование.
- Сооружения благоустройства территории: дороги, проезды, пешеходные дорожки и замощения, игровые площадки, водоемы, заборы, ограждения, ворота, зеленые насаждения
- Наружные инженерные системы и оборудование: поверхностный водоотвод, дренажные устройства, наружные системы: водоснабжения, газоснабжения, пожарной защиты, освещения и электроснабжения, теплоснабжения, коммуникации, молниезащиты.

К элементам, не относящимся к объектам эксплуатации наружной инфраструктуры, относятся элементы оборудования участков, благоустройств и малые архитектурные формы, предназначенные для улучшения внешнего вида территории и обеспечения дополнительных услуг пользователям, в том числе топливозаправочное оборудование, скамейки, фонтаны, скульптуры, беседки, флагштоки, указатели, детские городки и т.д.

### **2.2.2. Компетенции эксплуатации**

К компетенциям эксплуатации, как правило, относятся:

- Техническое обслуживание. Регулярные осмотры, работы по поддержанию конструктивных элементов и оборудования в рабочем состоянии – смазки, замены фильтров, очистки, проверки рабочих параметров, работы по подготовке к эксплуатации в летнее и зимнее время, мелкие ремонтно-наладочные работы, выполняемых непосредственно рабочими в ходе превентивной эксплуатации и т.д.,
- Инструментальная диагностика элементов и оборудования. Разовый либо непрерывный контроль параметров работы конструктивных элементов и оборудования с применением неразрушаю-

ших методов диагностики: инфракрасной термографии, ультразвукового исследования, лазерных измерений деформаций и влажности, лабораторного анализа параметров рабочих тел и смазок, исследования параметров вибрации и т.д.

- Содержание территории (эксплуатация). Работы по содержанию территории являются частью эксплуатации, если они имеют отношение к предотвращению разрушения зданий и сооружений, в том числе: стрижка деревьев и кустарников для предотвращения повреждения здания, наружных инженерных коммуникаций или забивания листьями дренажных устройств, удаление корней, которые могут повредить фундаменты или подземные коммуникации, выкашивание и очистка свободных участков для минимизации проблем с вредителями, деятельность, направленная на контроль эрозии грунтов и т.д.
- Плановая профилактическая эксплуатация (профилактические ремонты). Профилактические ремонтные работы с циклом более 1 года
- Ремонты. Работы по полному или частичному восстановлению или замене изношенного конструктивного элемента или оборудования, выявленные в ходе регулярных осмотров, стоимость которых не превышает определенной политикой эксплуатации суммы.
- Замена устаревшего оборудования. Замена работающих, но функционально устаревших и/или не ремонтнопригодных конструктивных элементов или оборудования.
- Вызовы по неисправностям инфраструктуры – обычные и аварийные. Срочные и обычные вызовы, связанные с неисправностями объектов инфраструктуры, включая трудозатраты, транспортные расходы, расходные материалы, запчасти и т.д.
- Эксплуатационная уборка. Эксплуатационная уборка является частью эксплуатации, если она имеет отношение к сохранению, защите или улучшению внешнего вида активов, в том числе, удаление опасных или загрязняющих отходов (например, проливов масла на бетонные покрытия), удаление граффити, мойка фасадов и наружных конструкции водой высокого давления и чистка паром, удаление пыли и грязи с приборов отопления, удаление снега с крыш и т.д.

К компетенции эксплуатации относятся обязательные платежи, в том числе регистрационные и лицензионные платежи, по видам деятельности, связанной с эксплуатацией, а также платежи за услуги, связанные с реализацией функций эксплуатации.

Не относятся к компетенции эксплуатации:

- Ежедневная гигиеническая уборка – сухая и влажная уборка стен, окон и дверей, чистка пылесосом, полировка, мытье санитарных приборов;
- Генеральные уборки, уход за натуральными поверхностями – кристаллизация и полировка каменных поверхностей, уход за поверхностями из натуральной кожи, дерева, металла, химическая чистка тканевых поверхностей, чистка ковров и т.д.;
- Ежедневное содержание территории для поддержания эстетических характеристик – стрижка газонов, обрезка кустарников и деревьев, содержание садов и овощных огородов, содержание цветников и клумб, удаление садовых отходов, уборка снега и мусора, посыпание дорог и тротуаров песком/реагентами в зимнее время и т.д.;
- Санитарные работы – дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезактивация;
- Деятельность по охране – расходы на содержание охранного персонала, подключение тревожных кнопок, платежи за ложные вызовы вневедомственной охраны или милиции, патрулирование объектов, контроль системы охраны, обслуживание систем контроля доступа и т.д.;
- Сбор и удаление бытовых и торговых отходов, обеспечение санитарного содержания мест сбора отходов;
- Содержание операторов оборудования и рабочих – операторов и рабочих котельных, сооружений водоснабжения и канализации, садовников и т.д.;
- Коммунальные ресурсы и расходные материалы – вода, газ, электричество, топливо для двигателей и генераторов, химикаты для водоподготовки, электролампы, фильтры, смазочные материалы, телекоммуникационные услуги и т.д.

Приведенные выше позиции издержек обычно указываются отдельными строками в общей смете расходов по содержанию недвижимости, но не включаются в издержки эксплуатации.

### **2.3. Основные технологические компоненты системы управления эксплуатацией**

Приведем краткое резюме структуры основных технологических компонентов системы управления эксплуатацией недвижимости, оставляя их подробное рассмотрение на последующие главы.

### 2.3.1. Стратегия эксплуатации

#### Стратегия эксплуатации в корпоративной политике

Стратегия эксплуатации должна обеспечивать практическую уверенность в том, что ресурсы и риски управляются эффективно, а эксплуатация активов осуществляется в контексте Стратегии управления активами.

Выбор неподходящей стратегии эксплуатации имеет существенное воздействие на стоимость активов, бюджет эксплуатации и в целом на миссию организации. Основными рисками, связанными с принятием неадекватной стратегии эксплуатации, являются:

- риск «переэксплуатации» активов, что будет проявляться в высоких эксплуатационных расходах;
- риск неэффективной эксплуатации активов, что будет проявляться в потерях эксплуатационных ресурсов;
- риск «недоэксплуатации» активов, что будет проявляться в увеличивающейся частоте отказов, повышении вероятности проблем судебного характера и проблем потери продуктивности бизнеса;
- риск невыполнения функции предоставления услуг клиентам.

Стратегия эксплуатации должна быть полностью документирована и подписана старшими руководителями организации, а также включена во внутреннюю систему менеджмента. Все поставщики услуг и персонал по эксплуатации должны иметь ясное понимание стратегии эксплуатации. Кроме того, она должна быть предоставлена пользователям зданий, для того, чтобы те могли внести свой вклад в ее внедрение и улучшение.

#### Основные элементы стратегии эксплуатации

Основными элементами стратегии эксплуатации являются:

- стратегия управления рисками;
- стратегия организации выполнения эксплуатации;
- стратегия управления;
- стратегия безопасности;
- стратегия издержек жизненного цикла;
- техническая стратегия.

Стратегия управления рисками определяет, как организация намеревается управлять рисками, связанными с нормативными, техническими и операционными требованиями к инфраструктуре. Стратегия управления рисками должна базироваться на идентифицированных рисках, ас-

социруемых с физическими, функциональными и операционными атрибутами активов. Стратегия управления рисками будет определять приоритеты эксплуатационной деятельности.

Стратегия организации выполнения эксплуатации определяет методы организации выполнения эксплуатации и решения относительно выбора собственного персонала, подрядчиков или аутсорсинга, в том числе, условия предварительной квалификации подрядчиков. Разрабатывается в рамках политики организации выполнения эксплуатации.

Стратегия управления определяет принципы и организационные механизмы реализации политики управления, в том числе, организационно-штатную структуру, модели основных процессов, принципы стратегического планирования, механизмы внедрения и мониторинга процессных моделей управления, механизмы совершенствования процессов, систему показателей результативности управления.

Стратегия безопасности определяет жесткие рамки эксплуатации, в том числе для разработки стандартов эксплуатации, нарушение которых возможно сможет причинить вред здоровью и безопасности пользователей, а также материальный ущерб активам.

Стратегия издержек жизненного цикла определяет базовый принцип технико-экономического обоснования решений в части, касающейся эксплуатации инфраструктуры – минимизация издержек жизненного цикла и достижение лучшей стоимости денег, расходуемых на эксплуатацию.

Техническая стратегия определяет методы и технологии эксплуатационной деятельности, на основе которых формируются программы эксплуатации. Основными техническими стратегиями являются ответная (реактивная), профилактическая (временная) и предупредительная (проактивная) эксплуатация. Для каждого объекта инфраструктуры должна быть разработана комплексная стратегия с учетом политики эксплуатации и стратегического плана управления активами

### **2.3.2. Стандарты эксплуатации**

#### **Назначение стандартов эксплуатации**

Стандарты эксплуатации формулируют ожидаемый уровень желаемого или минимально приемлемого состояния инфраструктуры или оборудования, ниже которого они не соответствуют политике предоставления услуг пользователям. Стандарты эксплуатации определяют базовые характеристики для оценки эксплуатационного состояния и, соответственно, оцениваемой работы по эксплуатации

Стандарты эксплуатации разрабатываются с учетом стратегического плана управления активами, необходимого уровня услуг, предоставляемых с применением инфраструктуры недвижимости, политики и стратегии эксплуатации.

Формы и формулировки стандартов эксплуатации определяются принятыми правилами регламентации конкретных видов использования инфраструктуры и оборудования.

### **Уровни стандартов эксплуатации**

Стандарты эксплуатации включают три уровня базовых характеристик:

- безопасный;
- функциональный;
- имиджевый.

Стандарты безопасности. Обеспечение безопасного уровня эксплуатации – это первоочередная и приоритетнейшая задача любой организации. Источниками для разработки стандартов безопасного уровня эксплуатации являются нормативно-законодательные документы государственного и ведомственного уровня, регламентирующие условия безопасной среды для жизни и здоровья людей, для функционирования технологических процессов и оборудования, в том числе, в области:

- прочности и несущей способности конструкций;
- допустимых деформаций конструкций;
- водонепроницаемости и водоотвода;
- промышленной безопасности;
- безопасности внутренней среды;
- пожарной безопасности.

Стандарты функциональности. Источниками для разработки стандартов функционального уровня эксплуатации являются нормативные акты государственного и ведомственного уровня, регламентирующие условия эффективной среды для производительного труда и проживания людей, в том числе, в области:

- ограждения от внешней среды;
- освещенности;
- внутреннего микроклимата;
- санитарного содержания;
- энергообеспечения;

- связи и коммуникации;
- организации внутреннего пространства;
- организации безопасного доступа;
- взаимодействия с окружающей средой.

Подробно стандарты эксплуатации рассмотрены в [39].

### **2.3.3. Стратегическое планирование эксплуатации**

#### **Роль стратегического планирования**

Стратегическое планирование эксплуатации определяет будущие эксплуатационные потребности портфеля инфраструктурных активов на основе анализа текущего состояния портфеля и потенциала его будущего изменения в соответствии со стратегией управления активами организации. В основе стратегического планирования эксплуатации лежат мастер-план развития инфраструктуры, стратегический план управления активами и стратегия эксплуатации.

Стратегический план эксплуатации определяет основные параметры финансирования и гарантирует уверенность в том, что портфель активов будет адекватно эксплуатироваться в долгосрочной перспективе, в том числе, реализуя стратегии минимизации издержек жизненного цикла, стимулирования инновационных подходов к проектированию, строительству, реконструкции, эксплуатации и приобретению объектов во избежание существенных эксплуатационных расходов в будущем.

Формулировка эффективного стратегического плана включает процесс анализа и выработки критического взгляда на потенциал предоставления услуг пользователям инфраструктуры недвижимости, которые основываются на:

- характеристиках текущего статуса объектов инфраструктуры и тенденциях их изменения, включая возраст, эксплуатационное состояние, продуктивность и эффективность достижения результатов при предоставлении услуг;
- планах капитального строительства, определяющих потенциал включения в портфель новых активов, активов после реконструкции, а также исключения активов из состава портфеля;
- тенденциях изменений эксплуатационных расходов и ассоциируемых с ними показателей продуктивности;
- тенденциях изменения отложенной эксплуатации и ассоциируемых с ней показателей продуктивности;

- планируемых существенных ремонтах, в том числе вызываемых износом;
- профилях жизненного цикла объектов;
- политике и стандартах услуг, установленных для основной деятельности, и их влиянии на эксплуатацию;
- финансовых, социальных и экологических аспектах, а также на аспектах сохранения памятников, которые влияют на эксплуатацию.

Главные риски неадекватного стратегического планирования включают:

- неэффективное управление активами;
- будущие обязательства по эксплуатации, которые не могут быть выполнены должным образом и в соответствующее время;
- политику и стратегию эксплуатации, которые не соответствуют лучшей практике и изменениям корпоративной политики;
- неэффективное использование эксплуатационных ресурсов.

### **Основные элементы стратегического планирования эксплуатации**

Статус и тенденции изменения существующего портфеля инфраструктурных активов. Детальный анализ объектов инфраструктуры, который выполняется с целью идентификации всех характеристик, влияющих на реализацию основной миссии организации – предоставление пользователям безопасной, надежной и эффективной среды. При этом должны быть в явном виде выделены вопросы и тенденции, которые влияют на эксплуатацию и могут вызвать потенциальные проблемы.

Окружающая среда эксплуатации. Анализ эксплуатационных расходов и тенденций изменения отложенной эксплуатации, а также их корреляции с состоянием и продуктивностью существующего портфеля объектов инфраструктуры. Также анализируются потенциальные изменения портфеля активов и бизнес-функции по предоставлению услуг пользователям, в том числе, изменения количества объектов в результате нового строительства, реконструкции или отчуждения. Здесь же учитывается необходимость проведения ремонтов различного масштаба, выполнения мероприятий по сохранению памятников и окружающей среды, по выполнению нормативно-технических актов и другие позиции, которые несут потенциал увеличения эксплуатационных потребностей.

Финансовая окружающая среда. Анализ текущего финансирования эксплуатации, а также вероятные сценарии финансирования с учетом тенденций изменения корпоративной политики, политики бюджетирования, портфеля активов и тенденций эксплуатации. При этом должны быть выделены позиции дополнительных потребностей финансирования, а также сформулирована стратегия удовлетворения дополнительных потребностей. Риски, связанные с недофинансированием должны быть обоснованы надежными данными.

Управление эксплуатацией. Анализ существующей политики, стратегий и стандартов эксплуатации с целью определения степени их соответствия критериям эффективной эксплуатации и обеспечения требуемого уровня услуг. Все изменения, касающиеся корректировки состава и состояния объектов, совершенствования корпоративной политики управления активами, необходимости улучшения эффективности эксплуатации должны быть в явном виде идентифицированы и описаны.

План действий по реализации стратегии. На основе выполненного анализа должен быть разработан план действий с ясным указанием ключевых вопросов, ответственности, и времени реализации.

#### **2.3.4. Планирование работ эксплуатации**

Процесс планирования работ по эксплуатации является структурированным процессом, имеющим целью эффективное предоставление эксплуатационных услуг и состоящим из управленческих действий, направленных на удовлетворение стратегических целей организации и повышение эффективности эксплуатации за счет оптимизации номенклатуры, содержания, периодичности и бюджетов работ.

Планирование работ эксплуатации выполняется на период 1-3 года, пообъектно, на основе детального реестра объектов эксплуатации. Планирование эксплуатации выполняется для того, чтобы:

- подтвердить требования к уровню сервиса, предоставляемого активами инфраструктуры, а также к их состоянию и функциональной продуктивности;
- определить действия по эксплуатации, которые необходимо выполнить для каждого объекта на соответствующий планируемый период для достижения целей;
- установить приоритеты эксплуатации;
- оценить требуемые эксплуатационные ресурсы и подготовить бюджетные статьи.

Процесс планирования должен начинаться с анализа эксплуатационных потребностей в контексте стратегического плана эксплуатации с учетом:

- планов эксплуатации новых активов и перечня выбывших активов;
- текущих и исторических издержек эксплуатации;
- операционных требований, требований по продуктивности активов и критичности активов для основной функции;
- инженерной и прочей технической информации;
- нормативно-законодательных требований;
- результатов предыдущих осмотров и проверок;
- регистрационных записях о выполненных работах;
- информация относительно отложенной эксплуатации;
- информация о заменах – на основе проектов жизненного цикла;
- и т.д.

Оценка эксплуатационных потребностей должна поддерживаться оценками издержек, ранжированием рисков и определением приоритетов эксплуатации для каждого здания. С учетом результатов выполненного анализа и сформулированных эксплуатационных потребностей планируется оптимальный режим эксплуатации, включающий различные категории и виды эксплуатации.

Финансовые показатели работ по эксплуатации формируются на основе источников данных о ресурсоемкости работ, действующей системы ценообразования, тарифно-квалификационных справочников и т.д.

Результаты планирования документируются в виде

- постатейного бюджета эксплуатации;
- постатейного плана работ эксплуатации;
- календарного плана работ эксплуатации.

### **2.3.5. Оценка состояния инфраструктуры и эксплуатационный аудит**

Целью оценки эксплуатационного состояния активов инфраструктуры является идентификация эксплуатационного состояния для обоснования планирования эксплуатации, а также для анализа продуктивности эксплуатационной деятельности.

Для оценки эксплуатационного состояния активов используются либо отдельно, либо в комбинации:

- инженерные подходы;
- монетарные подходы.

Выбор подхода должен быть обоснован стратегией эксплуатации и конкретными задачами использования результатов оценки. В любом случае должен обеспечиваться принцип последовательности, позволяющий выявлять временные тенденции изменения состояния.

Эксплуатационный аудит является формой организации технико-экономического освидетельствования активов недвижимого имущества с целью оценки их эксплуатационного состояния. Структура, содержание, исполнители и программа аудита определяются политикой и стратегией эксплуатации.

Принципиальным является то, что оценку состояния и эксплуатационный аудит должен выполнять персонал, не связанный с планированием или производством работ по эксплуатации.

### **2.3.6. Организация выполнения эксплуатации**

#### **Цель и основные элементы организации выполнения эксплуатации**

Целью организации выполнения эксплуатации инфраструктуры является получение от внутреннего или внешнего поставщика услуг, материалов, товаров, знаний, навыков и инфраструктуры, необходимых для реализации планов работ по эксплуатации активов инфраструктуры.

Процесс организации выполнения эксплуатации включает управленческую, техническую, контрактную и физическую деятельность для контроля доступности и получения необходимых поставок. Основными элементами в процессе организации выполнения эксплуатации являются:

- принятие решений по поводу требований к работе, целей, плановых показателей, а также факторов риска и стоимости;
- выбор поставщиков;
- принятие решений в отношении требуемых условий контракта;
- выстраивание правильных отношений с поставщиками;
- определение метода измерения результатов работы;
- управление отношениями с поставщиками.

#### **Способы организации выполнения эксплуатации**

- Организация выполнения эксплуатации может быть реализована:
- собственным персоналом;

- с привлечением подрядчиков;
- с применением аутсорсинга;
- с использованием всех подходов.

Организация выполнения эксплуатации с привлечением подрядчиков применяется для выполнения особых видов работ (например, специальных работ) с тем, чтобы выровнять пики и спады в рабочей нагрузке, или чтобы дополнить собственные ресурсы. Этот процесс соответствует передаче отдельных работ сторонним организациям, в том числе работ по основной деятельности.

Под аутсорсингом услуг по эксплуатации понимается стратегическое использование внешних ресурсов для выполнения услуг, которые традиционно выполнялись своими штатными сотрудниками и внутренними ресурсами. При этом традиционная теория менеджмента предполагает, что организация использует поставщиков специализированных услуг для выполнения важных, но не основных бизнес-функций. Этот способ организации выполнения эксплуатации применяется с целью:

- получения преимуществ от использования специалистов в области, не относящейся к основному бизнесу;
- предотвращения отставания от развивающегося рынка;
- сокращения затрат.

Следует заметить, что современное представление о стратегическом управлении ресурсами организации относит эксплуатацию физических активов к основной бизнес-функции, что, тем не менее, не противоречит целесообразности использования для ее реализации элементов аутсорсинга.

Решение о форме привлечения внешних поставщиков, а также о выборе предмета внешних поставок в рамках организации выполнения эксплуатации принимается в отношении каждого отдельного объекта эксплуатации с учетом стратегии эксплуатации, возможностей собственного персонала, географических, технических, экономических и иных факторов.

### **Выбор внешних поставщиков**

Выбор поставщиков особенно важен для контрактов, где ожидается высокая цена контракта, и для тех контрактов, которые, как ожидается, приведут к долгосрочным соглашениям в виде стратегические партнерства.

Процесс отбора поставщика услуг для большого контракта должен состоять из двух основных этапов: квалификационный отбор и окончательный выбор.

Квалификационный отбор является гарантией того, что в окончательный список для участия в тендере будут внесены только те поставщики, которые удовлетворяют предъявляемым требованиям и которые способны выполнить работы на удовлетворительном уровне.

В качестве критериев финального отбора поставщиков должны использоваться следующие основные характеристики:

- готовность работать в составе команды – предложения по организации партнерства;
- готовность управления цепочкой поставок – метод работы с субподрядчиками и поставщиками;
- опыт эксплуатации зданий похожего типа;
- процедуры технического обслуживания;
- процедуры управления рисками;
- процедуры управления энергопотреблением;
- вопросы общения и взаимодействия;
- план подрядчика для обеспечения требуемых результатов работы и качества;
- предложения по обучению и подготовке персонала.

Для формализации и снижения стоимости проведения тендеров на поставку услуг эксплуатации должны применяться стандартные формы и методы оценки претендентов.

### **2.3.7. Организация производства работ по эксплуатации**

#### **Основные процессы выполнения работ эксплуатации**

Непосредственная организация производства работ по эксплуатации в конечном итоге реализует все планы работ по эксплуатации и вносит существенный вклад в эффективность всей системы эксплуатации.

Независимо от способа организации выполнения услуг по эксплуатации, на всех объектах должна быть организована единообразная система выполнения работ по эксплуатации, включающая:

- генерацию текущих плановых и неплановых работ;
- оценку необходимых ресурсов;
- санкционирование и утверждение работ;

- производственное планирование работ;
- составление календарных графиков работ и назначение исполнителей;
- непосредственное выполнении работ;
- оформление и закрытие выполненных работ.

С учетом объема и динамики информации, практическая реализация всех процессов производственного выполнения работ, за исключением непосредственно физической реализации, должна выполняться с использованием специализированной информационной системы для управления потоком работ и их диспетчеризации.

Генерация и регистрация работ является процессом, определяющим общую рабочую нагрузку на систему эксплуатации инфраструктуры, при этом источниками работ являются:

- план регулярных осмотров;
- план технического обслуживания;
- план обычных ремонтов;
- план профилактических ремонтов;
- план работ по содержанию территории;
- план замены устаревшего оборудования;
- заявки пользователей.

Плановые работы генерируются в системе планирования работ, при этом их регистрация осуществляется при наступлении планового календарного периода. Неплановые работы генерируются системой приема заявок пользователей, как правило, построенной на современных информационных технологиях HelpDesk или ServiceDesk.

Оценка необходимых ресурсов для плановых и неплановых работ выполняется на основе объемов работ, нормативов расходов материальных и человеческих ресурсов, рыночных цен ресурсов и установленных правил сметного ценообразования.

Санкционирование и утверждение работ – это процесс, посредством которого эксплуатационная работа утверждается для выполнения. Это может быть стадийный процесс, в рамках которого работа получает предварительное утверждение до детального планирования и оценки.

Производственное планирование работ имеет целью максимизировать производительность труда рабочих по эксплуатации за счет минимизации времени простоев, ожиданий и прочих непроизводительных потерь рабочего времени. Производственное планирование осуществ-

ляется на период 1-2 недель с учетом приоритетов работ и доступности ресурсов. Одной из задач производственного планирования является подготовка (резервирование, приобретение) к моменту начала работ необходимых запчастей, материалов, специализированного инструмента.

Составление календарного графика работ. Календарный график работ является недельно-суточным графиком выполнения работ производственного плана с назначением конкретных сроков работ и исполнителей работ.

Оформление и закрытие выполненных работ. Цель процесса оформления выполненных работ состоит в получении необходимой обратной связи для анализа эффективности планирования, анализа выполнения соглашений об уровне обслуживания, оценки характеристик надежности, оценки ключевых показателей продуктивности системы эксплуатации в целом.

### **2.3.8. Измерение продуктивности и бенчмаркинг эксплуатации**

В основу политики управления эффективностью эксплуатации положена фундаментальная идея современной теории менеджмента: нельзя управлять работой эффективно, если нельзя измерить результат выполненной работы. Для измерения эффективности эксплуатации применяются специально разработанные показатели.

#### **Показатели продуктивности**

Показатели продуктивности, в отличие от просто измерителей чего-либо, должны приводить к правильным действиям. Показатели стимулируют понимание процессов, а также мотивируют действия для постоянного улучшения способа выполнения процесса. Различие между показателями и измерителями состоит в том, что измерение не обязательно приводит к улучшению процесса, а эффективные показатели всегда приводят к такому улучшению

Показатель должен быть ориентирован на действие, при этом организация должна обладать способностью изменять параметры показателя. Также как невозможно управлять эффективно тем, что нельзя измерить, нет необходимости измерять то, что невозможно контролировать.

#### **Бенчмаркинг**

При формировании современной эффективной системы эксплуатации следует исходить из того, что одним из лучших методов постоянного улучшения эксплуатации инфраструктуры является использование бенчмаркинга.

Бенчмаркинг – это процесс постоянной идентификации, измерения и сравнения своих процессов, продуктов или услуг с процессами, продуктами и услугами признанных лидеров для достижения наилучших результатов. Практическими задачами бенчмаркинга являются:

- ускорение процесса изменений;
- достижение как постоянно возрастающих улучшений, так и улучшений «прорыва»;
- достижение большей удовлетворенности клиентов;
- изучение наилучшего опыта, чтобы не изобретать уже изобретенное;
- использование «лучших практик» и соответствующих технологий.

### **Управленческий анализ эффективности.**

Постоянное совершенствование процессов управления эксплуатацией требует постоянного анализа на микро- и макроуровне программ эксплуатации. Этот анализ должен базироваться на характеристиках выполнения работ, на обратной связи с клиентом, отчетах (официальных и неофициальных), оценках руководителей, оценке показателей. Основными направлениями анализа являются:

- анализ продуктивности эксплуатации;
- анализ расходов, которых удалось избежать;
- анализ производительности труда;
- анализ альтернативных решений задач эксплуатации;
- мониторинг годового плана эксплуатации;
- анализ ключевых показателей продуктивности эксплуатации.

### **2.3.9. Информационное обеспечение системы эксплуатации**

Современная эффективная система эксплуатации недвижимости построена на допущении о том, что управление эксплуатацией фактически является управлением эксплуатационной информацией. Поэтому информационная политика в области управления эксплуатацией направлена на максимально эффективное использование эксплуатационной информации, в том числе, ее формирование, хранение и обработку. Информационная политика реализуется за счет следующих базовых компонентов:

- утвержденного перечня характеристик управления эксплуатацией, атрибутов и классификаторов для описания;

- утвержденного порядка формирования и обновления характеристик;
- утвержденных маршрутов движения информации и ее обработки;
- единой программно-аппаратной среды для реализации процессов формирования, хранения и обработки информации.
- Как правило, основными автоматизируемыми функциями процесса эксплуатации, являются:
  - ведение реестра объектов эксплуатации и их характеристик;
  - прием и диспетчеризация заявок на работу;
  - оценка и расчет ресурсов работ эксплуатации;
  - планирование работ эксплуатации;
  - производственное планирование эксплуатации;
  - составление календарных графиков работ;
  - анализ результативности и эффективности эксплуатации;
  - ведение всесторонней отчетности.