

# Автоматизация управления недвижимостью: три шага к успеху

Е. И. Тарасевич

Научный руководитель НПЦ «Интехнедвижимость», д.э.н.,  
профессор кафедры «Экономика и менеджмент недвижимости» СПбГПУ

Для получения максимального возврата на инвестиции (*ROI*), вложенные в систему автоматизации управления недвижимостью, необходимо и достаточно последовательно выполнить три обязательных шага:

1. На основании анализа текущих и будущих потребностей определить, какую именно функциональную деятельность требуется автоматизировать.
2. С учетом фактически необходимого функционала определить соответствующую категорию программных решений и выбрать из представленных поставщиками наиболее подходящую систему автоматизации управления недвижимостью.
3. Организовать правильное внедрение системы.

Рассмотрим практические особенности реализации каждого шага более подробно.

## 1. Определение объекта автоматизации

На первый взгляд, с определением объекта автоматизации проблем быть не должно – это процесс управления недвижимостью.

Может показаться странным, но фактически проблема не только существует, но ее масштаб критичен для успешного результата. Дело в том, что с профессиональной точки зрения термин «управление недвижимостью» может иметь существенно различное содержание, то есть представлять фактически разные объекты автоматизации.

Для того, чтобы разобраться в проблеме, будем использовать первоисточники. Не углубляясь в ретроспективный анализ развития отрасли недвижимости в развитых странах отметим, что, начиная с 1970-х годов вместе с изменением роли недвижимости в корпоративном управлении, последовательно вводились в оборот следующие термины:

- Управление активами (*Assets Management - AM*)<sup>1</sup>;
- Управление недвижимостью (*Property Management - PM*);
- Управление корпоративной недвижимостью (*Corporate Real Estate Management – CREM*);
- Управление эксплуатацией зданий (*Building Maintenance Management - BMM*);
- Управление инфраструктурой (*Facilities Management - FM*).

Рассмотрим кратко смысловую сущность каждого термина.

### 1.1 Управление активами

Широко распространенный в современной экономике термин «управление активами» (*Assets Management*) на практике имеет, как минимум, три фундаментально отличающихся интерпретации:

- специалисты финансового сектора давно и традиционно претендуют на исключительность использования термина «управление активами» для обозначения деятельности, связанной с управлением ценными бумагами или инвестиционными портфелями с целью найти лучшее сочетание риска, роста стоимости и доходности.

<sup>1</sup> Здесь и далее для более точной идентификации содержания терминов мы будем приводить соответствующие и общепринятые в мировой практике англоязычные эквиваленты.

- специалисты в области технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) технологического оборудования и продавцы соответствующего программного обеспечения адаптировали термин «управление активами» для того, чтобы придать большее доверие и значимость их деятельности. Так как ТОиР технологического оборудования в течение долгого времени трактовалось как «необходимое зло» и имело низкий приоритет в списке бюджетных статей организаций, был найден способ изменить ситуацию, в том числе обеспечить лучшую продаваемость программного обеспечения и повышение корпоративного статуса подразделений эксплуатации. При этом традиционную систему технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) оборудования стали называть «управлением активами», подчеркивая при этом, что сама эксплуатация в таком контексте стала лучше и более ориентированной на основную деятельность организации (в данном контексте имеются в виду программные продукты класса *Enterprise Assets Management – EAM: прим. автора*).
- владельцы и управляющие инфраструктурой организаций и предприятий используют термин «управление активами» для описания их системообразующей роли при обеспечении основной деятельности надежно функционирующими зданиями, сооружениями, инженерным оборудованием, а также необходимой для основной деятельности организации инфраструктурой обеспечивающих услуг.

Последняя трактовка получила распространенное нормативное значение, которое зафиксировано, например, Британским институтом стандартов в документе, регламентирующим вопросы управления активами организаций, в том числе, требования к созданию, оптимизации и жизненному циклу систем управления активами:

**Управление активами** – это систематическая и координируемая деятельность, посредством которой организация оптимально и рационально управляет ее физическими активами и ассоциируемыми с ними продуктивностью, рисками и расходами в течение их жизненного цикла для достижения целей стратегического плана.

Другими словами, система **управления активами** описывает, каким образом организация достигает своей бизнес-цели в терминах четкой и последовательной логики, показывающей зачем, когда, где и как бизнес-намерения конвертируются в необходимость наличия физической реальности активов. При такой постановке вопроса очевидно, что управление активами ориентировано на долгосрочные горизонты планирования своей деятельности, сопоставимые, по крайней мере, с периодами жизненного цикла короткоживущих компонентов недвижимости 15-20 и более лет.

Отметим важные моменты:

- при управлении активами акцент делается в целом на то, чтобы они стратегически соответствовали задачам основной деятельности, время их приобретения и отчуждения совпадало с потребностями основной деятельности, показатели экономики жизненного цикла отслеживались и оптимизировались;
- управление активами характерно для организаций, использующих физические активы для ведения своей основной деятельности, которая, как правило, не является производством услуг по коммерческой аренде недвижимости;
- управление активами не делает акцент на текущей конъюнктуре рыночной стоимости активов, отношениях с пользователями активов, а также на сервисе, необходимом для деятельности пользователей активов;
- управление активами не делает акцент на том, насколько удобны и эффективны активы для организации рабочих мест, а также на возможностях гиб-

кого изменения активов для соответствия быстро меняющимся потребностям рынка.

## 1.2 Управление недвижимостью

Термин «**управление недвижимостью**» объективно является самым распространенным как в профессиональной среде, так и на бытовом уровне. Диапазон смыслового содержания также весьма широк – от конкретного обозначения соответствующей профессиональной деятельности до абстрактного обозначения практически всей деятельности в сфере недвижимости.

В профессиональной постановке вопроса **управление недвижимостью** (*Property Management - PM*) традиционно относилось к управлению денежными потоками коммерческой арендной деятельности в интересах владельца (инвестора) недвижимости. Соответственно, объектом такой деятельности являются все аспекты арендных отношений, в том числе:

- обоснование приобретения или создания объектов аренды;
- организация процесса сдачи в аренду, в том числе маркетинговая деятельность;
- формирование арендных контрактов и их юридическое обоснование;
- организация и контроль своевременной оплаты за аренду;
- налоговый и финансовый учет аренды;
- организация повседневных взаимоотношений с арендаторами, поставщиками услуг и подрядчиками, контрольными органами;
- оценка и мониторинг рыночной стоимости объектов аренды;
- продажа объектов аренды и т.д.

Как правило, **управление недвижимостью** концентрируется на текущей конъюнктуре экономики доходов объекта аренды, оставляя на уровне администрирования работу с поставщиками услуг, в том числе по эксплуатации.

Соответственно, вне рамок акцентированного внимания **управления недвижимостью** остаются вопросы:

- сохранения в длительной перспективе потребительских качеств объекта недвижимости;
- построения программ эксплуатации исходя из долгосрочной экономики жизненного цикла арендной недвижимости и бизнес-целей пользователей;
- адекватности объектов аренды с точки зрения оптимального размещения и параметров среды рабочих мест пользователей;

С учетом основных компетенций и сфер ответственности **управление недвижимостью**, как правило, реализуется специализированными управляющими компаниями, которые строят свои взаимоотношения с владельцами недвижимости на договорной основе.

## 1.3. Управление корпоративной недвижимостью

**Управление корпоративной недвижимостью** (*Corporate Real Estate Management - CREM*) традиционно являлось, и все еще является сферой интереса «белых воротничков» в иерархии корпоративного управления докризисного образца.

Объектом управления является корпоративная недвижимость, предназначенная для обеспечения основной деятельности компании, а сама деятельность по управлению концентрируется на стратегическом уровне в рамках приобретения, отчуждения и оценки объектов недвижимости.

К особенностям **управления корпоративной недвижимостью** следует отнести то, что, как правило, данное направление:

- не занимается практически вопросами экономики жизненного цикла, в том числе, эксплуатации недвижимости и ее компонентов;
- не имеет своим объектом инвестиционную недвижимость, предназначенную для генерации арендного дохода.

В общей иерархии управления организаций и предприятий **управление корпоративной недвижимостью** обычно всегда имеет сопутствующую нижестоящую и самостоятельную функцию управления, которая непосредственно занимается оперативными вопросами организации инженерно-технического обеспечения работ по эксплуатации.

#### **1.4 Управление эксплуатацией**

**Управление эксплуатацией зданий** (*Building Maintenance Management - BMM*) традиционно являлось сферой интереса «синих воротничков» в иерархии корпоративного управления докризисного образца, что существенно снижало его значимость и влияние на принятие стратегических вопросов развития организации. Организация «мероприятий» технического обслуживания и ремонтов конструкций и инженерного оборудования в системе *BMM* концентрируется на инженерно-технических вопросах и не принимает в расчет «высшие цели», связанные со стратегией организации. Как правило, экономическое обоснование мероприятий по эксплуатации либо не выполняется, либо оно выполняется в контексте решения задач надежности или оптимизации текущих издержек ТОиР.

#### **1.5 Управление инфраструктурой организации**

Термин «**управление инфраструктурой организации**», как русскоязычный синоним *facilities management*, устоялся в отечественной профессиональной практике с конца 1990-годов. Сегодня можно наблюдать широко распространенное употребление в быту прямой англоязычной транскрипции данного термина - «фасилити менеджмент». Следует отметить, что весьма часто такая «абракадабра на иностранный манер» используется в целях недобросовестного маркетинга, так как позволяет наполнять ее содержанием, весьма далеким от истины. Например, одним из таких вульгарных представлений является ассоциация «фасилити менеджмента» с эксплуатацией в форме ТОиР.

Ввиду серьезности терминологической проблемы с точки зрения возможности умысленного или «по неосторожности» введения читателя в заблуждение, приведем выдержки из доступных англо-русских словарей:

##### **Англо-Русский словарь финансовых терминов**

*Facility* - удобства; услуги; благоприятные условия; средства обслуживания; возможности; приспособления; оборудование; производственные мощности; заводы; средства; материальная база; предприятия; сооружения; дома; здания; фонды.

##### **Англо-русский словарь технических терминов**

*Facility* - 1) устройство; установка 2) мн. ч. оборудование; аппаратура, аппаратное обеспечение; технические средства; производственные мощности 3) производственное помещение.

##### **Англо-русский словарь строительных терминов**

*Facility* - устройство; приспособление; средство; аппаратура; технические сооружения

Если проанализировать контекстную сущность основной массы значений «перевода в лоб» данного термина, то можно прийти к выводу о том, что этот термин описывает элементы оборудования среды «обитания» какой-либо функции по производству товаров или услуг, или **физическую инфраструктуру активов, создающую конкретную функ-**

циональную среду для организации или предприятия. При этом большая часть активов относится к категории недвижимости.

Подтверждение корректности такого допущения можно найти в современных англоязычных толковых словарях, которые дают следующие трактовки:

**Инфраструктура организации (Facilities)** – группа активов, которые обеспечивают функцию или сервис (насосная станция, резервуар, установка водоочистки и т.д.).

**Инфраструктура организации (Facilities)** – комплекс активов (например, госпиталь, стадион, университет), которые представляют единую управленческую единицу с точки зрения для финансов, операционной деятельности, эксплуатации или для других целей.

Таким образом, можно подвести первый итог наших терминологических исследований и сказать, что **Facilities**, как **инфраструктура организации** – это активы, формирующие конкретную физическую среду для реализации конкретной функции по производству товаров или услуг.

Рассмотрим далее определение термина «**управление инфраструктурой**» (*Facilities Management*). С учетом того, что даже на уровне профессионалов до сих пор не выработано единого определения, позволяющего однозначно идентифицировать данную деятельность, приведем определения, имеющие хождение в американской и европейской практике:

**IFMA - International Facilities Management Association:**

**Управление инфраструктурой** – это деятельность по координации физических рабочих мест с людьми и работой организации, интегрирующая принципы бизнес-администрирования и архитектуры с поведенческими и инженерными науками.

**NASA - National Aeronautics and Space Administration:**

**Управление инфраструктурой** – это планирование, расстановка приоритетов, организация, контроль, формирование отчетов, оценка выполнения и корректировка использования инфраструктуры для обеспечения деятельности организации, базирующиеся на потребностях пользователей в инфраструктуре и требованиях выполнения миссии организации.

**EFNMS - European Federation of National Maintenance Societies:**

**Управление инфраструктурой** – это активный менеджмент и координация обеспечивающей сервисной деятельности организации с соответствующими человеческими ресурсами и зданиями, включая их инженерные системы, оборудование, IT-структуру, мебель и принадлежности, необходимые для того, чтобы помочь организации достичь ее стратегических целей.

**CEN - European Committee for Standardization:**

**Управление инфраструктурой** – это интеграция процессов внутри организации для обслуживания и развития согласованного сервиса, который поддерживает и улучшает эффективность ее основной деятельности.

**BIFM – British Institute of Facilities Management:**

**Управление инфраструктурой** – это интеграция мультидисциплинарных видов деятельности внутри обустроенной строительством среды и управление их влиянием на людей и рабочие места.

Можно отметить, что в целом, содержание приведенных определений довольно близко по смыслу и отличаются некоторой степенью детализации, хотя, на наш взгляд, более адекватны определения, подчеркивающие связь деятельности по управлению инфраструктурой и стратегических целей организации.

Ключевым элементом в современном содержании термина *Facilities Management* является помещение (*space*), которое рассматривается в контексте рабочего места (*workspace*), и его связь с основными производственными процессами и персоналом. Дисциплина *Facilities Management* прежде всего рассматривает все вопросы эффективности ис-

пользования недвижимости для достижения стратегических целей организации, в том числе, вопросы:

- оптимизации размещения персонала и оборудования;
- обоснования необходимости нового строительства, покупки/аренды объектов, модернизации или отчуждения объектов;
- планирования перемещений персонала и оборудования, в том числе, при переездах;
- оптимизация потребностей в помещениях при организационно-штатных изменениях, слияниях и поглощениях, расширениях, сокращениях и т.д.;
- оптимизации технической эксплуатации зданий, сооружений и инженерного оборудования;
- оптимизации уборки, санитарного содержания и содержания территории
- администрирования аренды;
- оптимизации сервисного обслуживания пользователей недвижимости и т.д.

В современном контексте корпоративного управления функции *Facilities Management* всегда выполняются собственным персоналом (человеком, группой или подразделением), который всегда стоит **на стороне интересов собственника** и отвечает за эффективность всей инфраструктуры. При этом для получения всех или отдельных работ или услуг может использоваться как штатный персонал, так и подрядчики. Сама управленческая функция *Facilities Management*, как правило, на подряд не передается.

## 1.6 Резюме

1. Если на предприятии рассматривается вопрос автоматизации «управления недвижимостью», то в первую очередь необходимо идентифицировать, что именно имеется в виду под данным термином и определить конкретные процессы, которые требуют автоматизации. Для современного состояния отрасли корпоративной недвижимости актуальны следующие основные процессы:
  - Формирование и ведение реестра объектов корпоративной недвижимости и прав на них.
  - Администрирование или управление арендными отношениями.
  - Управление технической эксплуатацией, уборкой внутренних помещений и содержанием территории, ресурсосбережением.
  - Управление использованием недвижимости, размещением персонала и активов.
  - Управление сервисным обслуживанием пользователей недвижимости.
2. Если для предприятия важным представляется только какой-либо один процесс, то целесообразно на распылять средства и сконцентрироваться на автоматизации именно этого процесса – например, администрирования аренды или ведения реестра объектов недвижимости. Современный рынок программных решений позволяет выбрать подходящее для каждого отдельного процесса решение. При этом важно учитывать перспективу – позволит ли конкретное решение при необходимости в будущем расширить функционал и автоматизировать остальные процессы.
3. Если для предприятия важным представляется комплексное управление всеми процессами, обеспечивающими максимальную эффективность использования недвижимости, то целесообразно использовать комплексные решения класса *Facilities Management*.
4. Если для предприятия важным вопросом является минимизация потенциальных проблем с адаптацией программных решений к фактическим потребностям, объекты (процессы) автоматизации должны максимально точно учитывать такие потреб-

ности. Например, термин «эксплуатация» может отражать потребности в автоматизации технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) элементов, а может отражать потребность в автоматизации процессов ТОиР, уборки и содержания помещений, управления ресурсосбережением содержания территории. В первом случае программное решение может относиться к категории *CMMS/EAM* при допущении, что предприятие не различает подходы к эксплуатации, например, токарного станка и кровли. Во втором случае, однозначным вариантом является решение категории *Facilities Management*, которое специально разработано с учетом особенностей эксплуатации недвижимости.

## 2. Выбор программного решения

С учетом объективных различий в содержании термина «управление недвижимостью», будем исходить из того, что объектом автоматизации является комплекс процессов управления инфраструктурой организации, относящихся к предметной области *facilities management*.

На первый взгляд вопрос выбора не стоит – необходимо использовать программное решение категории *CAFM (Computer Aided Facilities Management)*. Но если обратиться к современному рынку программных решений, то в предложениях производителей можно обнаружить целый ряд аналогичных аббревиатур – *CAFM, CIFM, TIFM, IWMS, UIFM*. Как показывает наш анализ, в ближайшем будущем данный ряд вполне вероятно может пополняться, пока предметная область *facilities management* не «повзрослеет» до общепризнанного устоявшегося состояния, характеризуемого одним обозначением, как это имеет место, например, в устоявшейся предметной области *ERP*.

Сделаем попытку разобраться – почему появляются новые обозначения программных решений в области *facilities management* и куда направлен вектор развития данной области.

Если попытаться проследить исторический тренд появления новых аббревиатур, то у его начала с 1970-х годов стоял Брюс Форбс (*Bruce K. Forbes*), с 1984 года основатель и руководитель компании *ARCHIBUS Inc.* Именно он в 1976 году сформулировал и реализовал концепцию создания нового типа программного решения для оптимизации жизненного цикла и снижения издержек владения недвижимостью, которое и назвал *CAFM*.

Новое решение предназначалось для комплексного мониторинга использования зданий, инженерного оборудования, активов и помещений на основе поэтажных планов и баз данных. Дополнение первоначальной архитектуры *CAFM* функционалом *ODBC (Open Database Connections)* позволило установить динамические связи между базой данных и помещениями на поэтажных планах, то есть динамически интегрировать характеристики в базе данных и на чертеже - при изменении характеристик чертежа автоматически обновлялись характеристики в базе данных. Обновленная версия *CAFM* стала позиционироваться на рынке под новым названием – *CIFM (Computer Integrated Facilities Management)*.

Отвечая на растущие запросы отрасли *facilities management* базовые программные решения *CAFM/CIFM* с течением времени расширялись за счет охвата новых функциональных направлений, например, управления транспортом, формирования бюджетов управления портфелями недвижимости, управления арендой и т.д. Поддерживая знамя «пионера отрасли» компания *ARCHIBUS* регулярно «подгружает» дополнительные функции и вводит в практику (и соответственно регистрирует торговый знак) новые «классы решений» и новые аббревиатуры.

В 1990 году в практику введено решение *IWMS™ (Integrated Workplace Management System)*, с 1995 года началась жизнь решений *TIFM™ (Total Infrastructure and Facilities Management)*, и наконец в 2002 году предложено еще более глобальное обозначение *UIFM™ (Ubiquitous Infrastructure & Facilities Management)*.

Каждое последующее решение функционально становится все более объемным, постепенно превращаясь в аналог *ERP*-систем по функциональному разнообразию.

Парадокс сложившейся к настоящему времени ситуации состоит в том, что на рынке присутствуют все типы решений – *CAFM*, *CIFM*, *IWMS*, *TIFM*, *UIFM*, которые в соответствии с правилами рыночного жанра активно предлагаются будущему начинающему пользователю. А опытные пользователи этих решений активно обсуждают на профессиональных форумах вопрос о том, что фактически отличает каждое из решений и почему их так много.

Оригинальное мнение по поводу последнего вопроса высказал один из ветеранов отрасли Энди Фурман (*Andy Fuhrman*), исполнительный директор *OSCRE Americas (Open Standards Consortium for Real Estate)*, международного консорциума крупнейших компаний отрасли, который к настоящему времени завершает разработку единых стандартов описания характеристик для работы на рынке недвижимости. По его мнению, появление новых названий – это обычный маркетинговый подход к продвижению продукции компании *ARCHIBUS*. Вечных решений нет и не будет, регулярно происходят качественные скачки в развитии решений, как технологические, так и функциональные. На самом деле и *TIFM*, и *UIFM* – это не более, чем современное корректное содержание классической категории *CAFM*.

Косвенно данное мнение подтверждает сам рынок решений, на котором обычной практикой является смешанное обозначение предлагаемых решений – *CAFM/CIFM*, *CIFM/TIFM*, что дает будущему пользователю возможность определить функциональное позиционирование данного решения. С учетом вышеизложенного, в дальнейшем мы без большой погрешности будем использовать одну краткую аббревиатуру – *FM*.

Таким образом, мы подошли к очевидному выводу о том, что выбор решения только по названию его типа может оказаться проблематичным, тем более, что сегодня количество предлагаемых программных продуктов приближается к 200 (конечно, в масштабе мирового рынка программных решений), и практически все решения отличаются особенностями содержания, алгоритмами обработки данных, ориентацией на узко отраслевые потребности и т.д.

В сложившейся ситуации, и это относится не только к отечественной, но и к зарубежной практике, наиболее продуктивным способом выбора является анализ соответствия потребностей автоматизации и функциональных возможностей конкретных решений. Для этого необходимо выбрать такое решение, которое существенно увеличит возможности IT-инвестиций для улучшения продуктивности деятельности организации или предприятия.

Приведем кратко основные положения практического выбора решения.

Решения, построенные на основе электронных таблиц, либо непосредственно в среде Excel, либо встроенных в оболочки – рудимент прошлого века. Хотя они и могут хранить данные об объектах недвижимости, помещениях, оборудовании, но все эти данные будут носить статический характер, при этом аналитические и графические возможности очень ограничены. Хранение данных в электронных таблицах приводит к тому, что существенные инвестиции очень быстро превращаются в выброшенные деньги, так как современным руководителям необходима актуальная визуализация, динамически меняющаяся аналитика, работающая в реальном времени и отражающая данные об использовании недвижимости и соответствующих издержках в современной формулировке. Кроме того, организация на таком решении процесса обработки потоков работ или интеграция решения с корпоративной системой *ERP* просто невозможны.

Функциональные возможности систем, которые востребованы разными организациями, могут быть различными – от минимальных до максимальных. Но в любом случае и системное решение, и стратегия, которую оно реализует, должны соответствовать современной модели управления инфраструктурой организации и масштабироваться без ограничения. Программное решение должно позволять реализацию всех будущих потенциальных требований и интеграцию с другими системами без масштабной адаптации и переделок.

Управление портфелем недвижимости и арендными отношениями – одна из основных функций современного хорошо спроектированного *FM*-решения. Для принятия любого решения относительно количественного или качественного состава портфеля корпоративной недвижимости в контексте продуктивности и издержек нужна актуальная точная информация. Сбор только необходимой информации, специальная обработка и визуализированная графическими средствами аналитическая отчетность с использованием специальных *KPI* – обязательный элемент современного *FM*-решения, также, как и возможности управления структурой арендной платы, финансового планирования с использованием рыночных арендных ставок, оперативного мониторинга эффективности работы арендной службы.

Если в организации предполагаются структурные изменения, сокращения или расширения, слияния или приобретение новых мощностей, то необходимым элементом решения должна быть функция управления использованием площадей. Данная функция позволит решать задачи стратегического использования недвижимости, обеспечивая лучшее соответствие будущей инфраструктуры бизнес-плану организации. Ретроспективный анализ позволит спрогнозировать издержки будущей инфраструктуры, риски и потребности в площадях с учетом динамики изменения внешней и внутренней бизнес-среды. Имея такую информацию «на кончиках пальцев» можно быть уверенным в том, что организация готова ко всем неизбежным изменениям.

Если увеличение площадей для размещения рабочих мест трудно реализуемо, современный функционал управления размещением должен обеспечить увеличение эффективности использования недвижимости за счет инструментария анализа и оптимизации размещения подразделений оргштатной структуры, размещения персональных рабочих мест. Безусловно такой функционал должен поддерживаться интерактивным графическим приложением, которое реализует объектно-ориентированный принцип формирования поэтажных планов. Этот же функционал должен поддерживать процессы использования помещений общего пользования – бронирование переговорных, конференц-залов, распределение времени использования рабочего места несколькими сотрудниками и т.д. Оперативная ситуация с использованием каждого помещения, здания, инфраструктуры недвижимости в целом должна быть мгновенно доступна как руководителям, так и ответственным сотрудникам.

Существенным признаком современного *FM*-решения является интеграция с графическим приложением и геоинформационной системой. Как уже говорилось выше, современное *FM*-решение должна не просто обеспечивать хранение отдельных файлов с поэтажными планами, но устанавливать динамические связи между объектами на чертеже и объектами в базе данных - помещениями, оборудованием, мебелью, арендными местами и т.д. Только такой подход может обеспечить оперативную визуализацию результатов обработки информации, например, подсветку на чертеже помещений, выбранных в базе данных по набору критериев. Также необходимо отметить технологическую составляющую графического решения. Традиционный подход предполагает использование графического приложения, как внешнего, то есть работающего как отдельная программа одновременно с основным решением. Такая архитектура интеграции накладывает целый ряд технологических ограничений на обработку информации, что, в конце концов, не способствует эффективной организации рабочего места пользователя. Современной альтернативой является технология, которая обеспечивает встраивание графического приложения непосредственно в ядро основного *FM*-решения. Такой подход фактически снимает все ограничения, в том числе, время обработки связей между графическими объектами и объектами на чертеже. Кроме того, такие встроенные решения, как правило, существенно дешевле стандартных внешних приложений, наиболее распространенными из которых являются графические приложения линейки AutoCAD и аналоги.

Наличие функционала управления перемещением (переездом) сотрудников, мебели, оборудования обеспечит минимизацию последствий перемещений вопреки устоявшемуся представлению о том, что «один переезд – это три пожара». Функционал управления

процессом перемещения (переездом) с коллективным доступом существенно снижает риски, затраты времени и перерывы в работе, превращая данный процесс в понятный и прозрачный для всех заинтересованных лиц.

Возможность эффективного управления физическими активами – мебелью, оргтехникой, бытовым оборудованием, специальным оборудованием обеспечивает результат, недостижимый при использовании традиционных записей бухгалтерского учета. Высокотехнологичное *FM*-решение должно создать возможности установления множественных связей между активами, оргштатной структурой, рядовым или материально-ответственным персоналом и помещением. Это единственный способ наведения полного порядка в хозяйстве, обеспечивающий минимизацию издержек инвентаризации и получения исчерпывающей информации в части степени обеспечения подразделений необходимыми активами. При этом все перемещения активов можно легко организовать на основе существующей базы данных размещения, обеспечив при этом минимизацию издержек приобретения новых активов и списания существующих только за счет мониторинга их размещения и состояния.

В идеале *FM*-решение должно поддерживать технологии физической идентификации активов, например, на основе штрих-кодирования, что обеспечит возможность оперативно формировать распоряжения на перемещения с указанием не только наименования и номера каждого актива, но и их начального и конечного местоположения вплоть до рабочего места. Безусловная графическая поддержка данного функционала не только наглядно визуализирует ситуацию, но и позволит выполнять вариантное проектирование размещения активов на поэтажных планах.

Для организаций, имеющих объекты, насыщенные современной информационной инфраструктурой телекоммуникаций и связи может потребоваться соответствующий функционал для управления такой инфраструктурой. Данный функционал обеспечивает средство для учета характеристик элементов информационной инфраструктуры, в том числе их местоположение и точки подключения, состояние, производительность, историю эксплуатации и т.д. В условиях быстрой смены поколений информационных технологий и оргштатных изменений, функционал управления инфраструктурой телекоммуникаций и связи обеспечит минимизацию дополнительных *IT*-инвестиций за счет полного контроля существующих возможностей.

Для абсолютного большинства организаций и предприятий, стоящих перед выбором решения для управления недвижимостью, наиболее востребованным функционалом является управление эксплуатацией, потому что абсолютное большинство руководителей хотят знать, сколько денег необходимо для эксплуатации и как эти деньги использовать наиболее эффективно. В многообразии представленных на рынке *FM*-решений можно встретить разные подходы к реализации функции управления эксплуатацией, что можно объяснить объективно разным уровнем «погружения» разработчиков в предметную область.

Наименее «погруженные» решения как минимум копируют (или просто встраивают) функции решений категории *CMMS* для автоматизации мероприятий ТОиР по аналогии с эксплуатацией технологического оборудования. Наименее «погруженные» пользователи удовлетворяются таким подходом, позволяющим планировать регулярные мероприятия ТОиР для конструктивных элементов и инженерного оборудования.

Для реализации всех преимуществ современных моделей управления инфраструктурой, в том числе стратегического управления активами, необходим функционал иного качества, который даст возможность:

- вести учет объектов эксплуатации и их характеристик с детализацией до узла или компонента;
- вести мониторинг характеристик технического и эксплуатационного состояния инфраструктуры, в том числе, индекса состояния инфраструктуры и отложенной эксплуатации;

- формировать и использовать пользовательскую базу знаний эксплуатации, включая процедуры, регламенты и нормы расхода ресурсов технического обслуживания, ремонтов, уборки, санитарного содержания и удаления ТБО, содержания территории и т.д.
- формировать стратегические и операционные бюджеты и планы работ по эксплуатации с учетом реальных потребностей;
- оперативно формировать подробные и технически обоснованные предложения для конкурсов по оказанию услуг эксплуатации, вести интегрированный учет объектов эксплуатации и контрактов на эксплуатацию;
- формировать обоснованные программы работ и календарные графики работ эксплуатации, обеспечивать технологическую подготовку работ и формировать заявки на расходные материалы, запчасти и оборудование;
- организовать производство работ по эксплуатации с использованием технологии наряд-заказов;
- организовать диспетчеризацию заявок на эксплуатационные работы и мониторинг оперативной ситуации по авариям, отключениям, статистикой заявок и т.д.;
- организовать современный Интернет-портал сервисного обслуживания пользователей недвижимости, включая формирование заявок на ремонты и услуги, созданию заявок на бронирование помещений и оборудования и т.д.

Независимо от того, как будет организована эксплуатация – собственным персоналом или подрядчиками, формировать задачи эксплуатации, координировать и контролировать их выполнение должен собственник в лице соответствующего представителя или подразделения. Именно поэтому функция эксплуатации *FM*-решения как правило «должна жить» у заказчика, а не у подрядчика.

Безусловным признаком качественного функционала управления эксплуатацией недвижимости является визуализация эксплуатационной информации на основе графического приложения.

Аналитическая отчетность должна формироваться как в электронном, так и в бумажном виде. Важным элементом современной системы является панель ключевых показателей эффективности управления корпоративной недвижимостью, которая должна гибко настраиваться под конкретные задачи управления.

*IT*-составляющая современного *FM*-решения, как минимум, должна обеспечивать:

- построение как локальных, так и территориально-разнесенных систем, реализацию доступа к серверной части с удаленного терминала по каналам проводной или беспроводной связи;
- репликацию данных в случае территориально-разнесенной системы от локальных баз данных в центральную базу данных в сеансовом или фоновом режимах;
- масштабирование системы без ограничения;
- обмен данными с внешними системами, как правило, на основе универсального *XML*-формата;
- организацию *web*-доступа в систему пользователей недвижимостью для формирования заявок и получения оперативной информации и т.д.

Вряд ли имеет смысл перечислять все детали, на которые необходимо обращать внимание при выборе программного решения категории *FM* для построения автоматизированной системы управления недвижимостью. Не последнее место занимает позиция ответственности отечественной нормативной базе, например, требованиям Кадастра объектов

недвижимости, содержанию Общероссийских классификаторов, принятым подходам к ценообразованию в ремонтно-строительном производстве.

В конце концов, при выборе программного решения необходимо четкое понимание, что его главное предназначение - обеспечивать пользователей бизнес-процессов актуальной, правильно обработанной и представленной информацией для оперативного принятия решений. Необходимо, прежде всего, внимательно посмотреть на то, какая информация будет доступна и в каком виде.

Только вывод всей системы управления на уровень принятия решений по фактическим данным обеспечит настоящий прорыв в достижении эффективности управления издержками и максимальной продуктивности использования корпоративной недвижимости.

В заключение приведем 6 простых рекомендаций ([www.iwmsnews.com](http://www.iwmsnews.com)) по приобретению *FM*-системы, которые в весьма недалеком будущем гарантируют тому, кто приобретает, специфические ощущения поджаривания на медленном огне:

1. **Покупайте наиболее дорогую систему, а не систему с наибольшей добавленной стоимостью.** Покупка *FM*-системы похожа на покупку дорогого вина, а самое дорогое вино – всегда самое хорошее. Если Вы покупаете самую дорогую систему, Вы покупаете лучшее. На самом деле не имеет никакого значения, что многим людям она не нравится. Дорогой бренд сам по себе гарантирует успех внедрения.
2. **Поручите руководство покупкой системы исключительно ИТ-подразделению.** Как принято в серьезных организациях, у Вас имеется ИТ-политика, которая во многом определяет инвестиционные решения по приобретению новых систем. В Вашем ИТ-подразделении безусловно работают очень квалифицированные специалисты, которые имеют великолепные навыки в определении любых бизнес-потребностей организации. Если какая-то система не вписывается в ИТ-ландшафт, созданный и поддерживаемый этими специалистами, Вам необходимо выбрать ту систему, которая, по мнению ИТ-подразделения, вписывается в ИТ-ландшафт.
3. **Не проводите консультации с заинтересованными сотрудниками – это только откладывает проект.** При покупке системы избегайте консультаций с владельцами бизнес-процессов, которые должны в дальнейшем использовать покупаемую систему – это только затянет время. Лучше начать проект внедрения и консультироваться с ними уже по ходу внедрения, тогда они никуда не денутся и будут вынуждены объединить усилия на реальности, что гарантирует хороший конечный результат.
4. **Адаптируйте систему точно в соответствии с тем, что Вам необходимо.** Важно адаптировать систему точно в соответствии с Вашими потребностями. Даже если это потребует существенных инвестиций в дополнительные консалтинговые услуги и услуги по доработке системы, абсолютно все Ваши требования должны быть непременно удовлетворены. Эти требования создадут уникальную в своем роде систему и, вероятно, обеспечат значительную зависимость от поставщика, проблемы с обновлением – но это фактически не Ваши проблемы.
5. **Внедряйте все и сразу.** Создание системы по модели «большого взрыва» всегда лучше, чем поэтапное внедрение. Если внедрять систему сразу в полном объеме, люди будут вынуждены использовать ее, что обеспечит общие взгляды и наложит взаимные обязательства. С течением времени все недовольные привыкнут и начнут любить систему. Лучшим подходом к внедрению можно считать отсылку инструкции по пользованию системой по e-mail в пятницу вечером, чтобы в понедельник утром все уже точно знали, что и как необходимо делать.

6. **Не оценивайте работу приобретенной системы до тех пор, пока проект внедрения будет завершен.** Прежде всего, Вы должны сфокусироваться на получении готового внедренного проекта так быстро, как Вы сможете. Время и бюджет ограничены, поэтому крайне важно не потерять темп на таких тривиальных вещах, как анализ и оценка системы. После завершения проекта внедрения будет более чем достаточно времени для анализа и оценки проекта. К тому же, проведение проверок системы – это самая бесполезная трата времени из всех возможных вариантов, так как за систему заплатили не только Вы и наверняка не просто так.

### **Резюме.**

Если принято решение об инвестировании в приобретение программного решения категории *FM*, не следует тратить время на выяснения различий между представителями одного семейства *CAFМ/CIFМ/IWMS/TIFМ/UIFM* – устоявшихся критериев на сегодняшний день просто не существует.

Все внимание необходимо сосредоточить на двух вопросах:

1. Формулировка реальных текущих и перспективных потребностей в функционале, необходимом для управления конкретной инфраструктурой объектов недвижимости.
2. Тщательный анализ предложений поставщиков *FM*-решений на предмет того, какой функционал они предлагают, в какой степени данный функционал может удовлетворить текущие и вероятно будущие потребности, каков уровень технологической проработки решения – архитектура, масштабируемость, защита данных, необходимость приобретения нового «железа» и т.д.

Окончательное решение о выборе программного решения должно базироваться не на рекламных «историях успеха» и не на отзывах существующих пользователей, которые как правило всегда имеют свои индивидуальные проблемы управления. Только собственный анализ даст уверенность в том, что конкретное решение отвечает именно Вашим потребностям. Конечно, на достижение собственной уверенности необходимо потратить время/деньги, но только такой путь лежит в стороне от «поля чудес», где Ваши инвестиции по советам доброжелателей окажутся безрезультатными.

И, наконец, принимайте во внимание то, что современные высокотехнологичные *FM*-решения как правило не самые дешевые. Но их правильное внедрение гарантированно окупает инвестиции в течение максимум 1-1,5 лет – такая статистика сегодня не вызывает дискуссий ни у пользователей *FM*-решений, ни у аналитиков отрасли управления корпоративной недвижимостью

### **3. Управление проектом внедрения**

В среде опытных зарубежных специалистов, имеющих многолетний опыт внедрения корпоративных информационных *FM*-систем, сформировалось устойчивее понятие «правильное внедрение», которое означает внедрение системы, уверенно обеспечивающее ожидаемые результаты.

К сожалению, в отечественной практике такое понятие пока не получило широкого распространения, а существенная часть руководителей организаций продолжает руководствоваться лозунгом Л.И. Брежнева «Экономика должна быть экономной». Это приводит к тому, что во многих случаях инвестиции в информационные системы ограничиваются суммой покупки, а на процессы внедрения не выделяются не только инвестиции, но и вообще какие-либо ресурсы. Но для серьезной информационной системы, к которым относятся и решения категории *FM*, результативность определяется не ее наличием, а каче-

ством встраивания системы в существующие информационные потоки, которое существенно облегчает человеческую работу и снижает риски необоснованных решений.

С учетом вышеизложенного раскроем современное содержание фразы «правильное внедрение FM-решения»

В основу любого «правильного внедрения» должны быть положены принципы управления проектами, которые формализуются в специальном документе с описанием стратегии и плана реализации проекта внедрения. В общем случае план реализации проекта внедрения должен включать следующие разделы:

- описание проекта;
- допущения и риски проекта;
- организация выполнения проекта;
- контроль выполнения проекта и управление изменениями.

В зависимости от конкретных характеристик внешнего и внутреннего окружения проекта, содержание стратегии внедрения безусловно может и должно корректироваться.

Рассмотрим более подробно основные элементы плана, регламентирующего проект внедрения.

### **3.1 Описание проекта**

Главной целью проекта является приобретение, внедрение и поддержка системы управления недвижимостью, которая в результате поэтапного внедрения удовлетворяет главные потребности подразделений, вовлеченных в соответствующие процессы управления, а также всей организации (предприятия) и каждого пользователя недвижимости.

Проект должен полностью соответствовать направлениям достижения стратегических целей организации за счет:

- совместных консультаций представителей всех заинтересованных подразделений;
- выработки комплексных требований к системе, отражающих согласованный уровень пользовательских требований;
- выбора наиболее подходящего программного решения, которое удовлетворяет эти требованиям;
- внедрения выбранного программного решения сначала в подразделениях, непосредственно участвующих в управлении недвижимостью
- обучения и поддержки работы с системой.

Если в результате консультаций будет установлено, что для удовлетворения сформулированным требованиям необходимо несколько основных решений, на начальной стадии проекта необходимо согласовать их перечень и установить необходимые межпрограммные связи. Например, основное решение по управлению недвижимостью может быть дополнено решениями по диспетчеризации инженерных систем, техническим и коммерческим учетом ресурсов, решениями в области охраны и безопасности и т.д. Кроме того, на начальной стадии и проекта нужно сформулировать связи, необходимые для взаимодействия с системами финансового учета, если это требуется.

Внедрение автоматизированной информационной системы управления недвижимостью требует высокого уровня согласованности позиций старших руководителей в отношении того, как новая система может наилучшим образом быть полезной для потребностей в их сферах ответственности.

### 3.1.1 Цели и выгоды проекта

#### Цели проекта

Ключевым ресурсом, который требуется подразделениям по управлению недвижимостью для достижения их главных целей, является комплексная и эффективная автоматизированная информационная система управления недвижимостью.

Для большинства организаций и предприятий главную цель можно сформулировать в следующем общем виде: обеспечение основной деятельности по производству товаров и услуг средой, отражающей стремление добиться наивысшей продуктивности при максимальной эффективности по издержкам использования инфраструктуры недвижимости.

Доступность как точной информации о недвижимости, так и своевременной финансовой информации является существенным инструментом для персонала по управлению недвижимостью, если он решает задачи предоставления наиболее подходящих помещений и сервисного обслуживания максимально продуктивно и эффективно по затратам.

Конкретные цели могут формулироваться в зависимости от ситуации, например:

- замена нескольких существующих систем одной интегрированной системой управления недвижимостью, построенной на едином реестре объектов недвижимости, который должен стать источником для всех остальных систем;
- обеспечение работы дополнительных специализированных систем, которые должны взаимодействовать с новой системой;
- обеспечение службы управления инфраструктурой и сервисом, управления активами, управления использованием помещений и финансового менеджмента актуальной и качественной информацией;
- обеспечение возможностей для организации своевременно и легко отвечать на запросы вышестоящих уполномоченных органов и прочих организаций;
- обеспечение легкого доступа к оперативной отчетности, которая требуется подразделением по управлению недвижимостью или другими подразделениями организации;
- исключение двойного ввода данных, усовершенствование основного информационного источника в организации;
- обеспечение возможности для заинтересованных подразделений использовать информацию, которой владеют смежные подразделения;
- обеспечение непосредственного доступа всех подразделений к деятельности подразделения по управлению недвижимостью в области резервирования помещений, управления активами, создания заявок на неплановые работы и услуги и т.д.

#### Выгоды проекта

Внедрение проекта приведет к большему пониманию значимости инфраструктуры, которой располагает организация, улучшению ее физического и функционального состояния, повышению эффективности использования и снижению издержек содержания. В свою очередь, это позволит принимать более информационно обоснованные решения на стратегическом и операционном уровнях, гарантируя при этом уверенность, что все доступные ресурсы задействованы с наибольшим эффектом.

Краткосрочные выгоды проекта будут определяться улучшенной системой учета всех ресурсов, более «плотным» финансовым контролем и генерацией ключевых показателей продуктивности, которые, в свою очередь, будут служить основой непрерывного улучшения – бенчмаркинга. В долгосрочной перспективе могут быть реализованы выгоды

от эффективной модернизации недвижимости, от улучшения понимания требований основной деятельности и сервисной поддержки для достижения основных бизнес-целей.

### **3.1.2. Факторы, критичные для успеха проекта**

Очень важным является фиксация внимания руководителей и участников проекта внедрения на выявлении критичных для успеха проекта факторах с целью выработки политики и мер по минимизации влияния таких факторов на проект.

Вряд ли можно найти исчерпывающий и универсальный перечень таких факторов, поэтому приведенные ниже примеры только иллюстрируют некоторые возможные направления, контролируемые критичными факторами:

- Программное решение должно быть готовым «коробочным» или «платформенным», легко адаптируемым для нужд организации, при этом существующие процедуры управления недвижимостью должны быть документированы и модифицированы для использования в новой системе управления.
- Система должна работать в условиях существующей ИТ-инфраструктуры организации (или в условиях модернизируемой ИТ-инфраструктуры)
- Система должна удовлетворять операционным нуждам подразделения по управлению недвижимостью.
- Система должна обеспечивать точную и значимую информацию для всех уровней управления недвижимостью.
- Процедуры управления недвижимостью должны быть рационализированы и опубликованы как руководство для других подразделений.
- Система должна быть принята в масштабе всей организации и подразделения по управлению недвижимостью.
- Все нужды подразделений в функционале системы должны быть отражены на удовлетворительном или приемлемом уровне. При этом признается, что 100% удовлетворение всех потенциальных пользователей – это малореальные ожидания, которые могут быть достигнуты только с течением времени и при дополнительном финансировании.
- Должно быть обеспечено обучение и поддержка работы с системой пользователей всех уровней.
- Система должна хорошо работать в локальной сети (территориально-разнесенной сети, в сети с удаленным доступом, в сети с беспроводным доступом и т.д.)
- Система должна поддерживать будущее развитие инфраструктуры недвижимости с минимальным перерывом повседневной работы
- 50% всех заявок на бронирование помещений и ремонты должны поступать и обрабатываться непосредственно в подразделении по управлению недвижимостью к концу первого года эксплуатации и т.д.

### **3.1.3. Описание текущей ситуации**

В проекте внедрения должно быть дано описание инфраструктуры недвижимых активов организации, их функциональное назначение, текущее и перспективное использование, характеристики подразделения по управлению недвижимостью, численность и издержки содержания собственного персонала, общие издержки эксплуатации, текущий арендный доход и характеристики объектов аренды.

Также достаточно подробно описывается существующий «информационный ландшафт», в том числе, перечень, характеристики и функции существующих решений,

их недостатки, причины, по которым отдельные подразделения внедряют программные решения в рамках своих компетенций без учета потребностей организации в целом.

### **3.1.4 Требования к информационной системе управления недвижимостью**

Ключевой раздел проекта внедрения формулирует основные функциональные требования к системе, которые очевидно будут носить индивидуальный характер и определяться согласованными всеми подразделениями потребностями конкретной организации.

В качестве отправной точки для формулировки требований можно привести общие стандартные функциональные области, деятельность в которых должна поддерживать современная система управления недвижимостью:

#### **Учет**

- Реестр объектов недвижимости прав на них (комплексы, здания, сооружения, помещения);
- Реестр объектов аренды (участки, помещения, рекламоносители, арендные места);
- Реестр объектов эксплуатации (участки, здания, сооружения, помещения, конструктивные элементы, инженерные системы, оборудование инженерных систем и его части);
- Реестр активов (мебель, оргтехника, технологическое оборудование, бытовая техника и т.д.);
- Реестр персонала (основной персонал, собственный эксплуатационный персонал);
- Инвентаризация объектов эксплуатации и активов (с физической идентификацией – штрих-кодирование, радиочастотное кодирование - RFID).

#### **Управление портфелем недвижимости**

- Аналитика показателей количественного состава портфеля недвижимости исходя из иерархии организационной структуры;
- Аналитика показателей состава портфеля недвижимости по видам функциональному назначению исходя из иерархии организационной структуры;
- Аналитика показателей структуры прав собственности портфеля недвижимости исходя из иерархии организационной структуры;
- Аналитика показателей использования портфеля недвижимости исходя из иерархии организационной структуры;
- Аналитика показателей экономики портфеля недвижимости (арендные доходы, расходы) на пообъектной основе исходя из иерархии организационной структуры;
- Аналитика показателей страхования портфеля недвижимости;
- Ключевые показатели продуктивности использования портфеля недвижимости исходя из иерархии организационной структуры.

#### **Аренда**

- Финансовое планирование аренды (рыночные ставки, контрактные ставки)
- Управление структурой арендных платежей (раздельный учет услуг арендаторам, гибкое формирование структуры арендной платы, гибкая схема платежей по договору, схема с распределением начислений на арендаторов);
- Формирование арендной документации (договора аренды и приложения, акты сдачи-приемки объектов аренды, дополнительные соглашения - изменения объектов, платежей, условий и времени договоров аренды);

- Пакетное и индивидуальное выставление счетов арендаторам, в том числе организация взаимодействия с системами бухучета;
- Учет поступлений арендной платы, управление задолженностью;
- Анализ результативности аренды (коэффициенты загрузки, выполнение финансового и контрактного планов аренды, удельные издержки арендной деятельности).

#### **Оценка состояния недвижимости**

- Планирование осмотров, поддержка базы данных стандартных критериев и признаков, определяющих уровень технического и эксплуатационного состояния недвижимости;
- Проведение оценки технического состояния объектов недвижимости (фиксация физического износа, дефектные ведомости, журнал осмотров, ранжирование дефектов по критичности);
- Проведение оценки эксплуатационного состояния объектов недвижимости (отложенная эксплуатация, индекс состояния инфраструктуры).

#### **Техническая эксплуатация**

- Поддержка единого формата базы данных для планирования (нормы времени и расценки, процедуры, регламенты и планы эксплуатации, технологически карты, указания по технике безопасности, запчасти и расходные материалы, инструменты, машины и механизмы);
- Стратегическое планирование (финансовые планы технического обслуживания, планово-профилактических ремонтов, замены конструктивных элементов и оборудования);
- Операционное планирование (финансовые планы, планы работ и календарные планы технического обслуживания, планово-профилактических ремонтов, восстановления и замены конструктивных элементов и оборудования, планирование реактивной эксплуатации, планы потребности в запчастях и расходных материалах, спецодежде, специальных инструментах);
- Производственное планирование (календарные графики работ, управление трудовыми ресурсами эксплуатации, технологическая подготовка работ, заказ запчастей и расходных материалов, контроль запасов расходных и материалов);
- Организация производства плановых работ (диспетчеризация потоков наряд-заказов, управление жизненным циклом наряд-заказа, сбор, классификация и анализ данных об отказах и дефектах)
- Организация выполнения ремонтных работ по заявкам по технологии Service Desk (формирование заявок пользователями через web-интерфейс, прием и регистрация заявок, диспетчеризация потока заявок, календарные графики и управление персоналом, классификация и анализ данных об отказах и дефектах)
- Организация ликвидации последствий аварий и отказов;
- Организация эксплуатационных действий в чрезвычайных ситуациях, в том числе, в условиях террористических угроз.

#### **Уборка и содержание**

- Поддержка единого формата базы данных для планирования уборки и ухода, санитарного содержания и удаления ТБО, содержания территории (нормы времени и расценки, процедуры, регламенты, технологически карты, указания по технике безопасности, расходные материалы, инструменты, машины и механизмы);

- Стратегическое планирование уборки и содержания (финансовые планы);
- Операционное планирование содержания и уборки (финансовые планы, планы работ и календарные планы, планы потребности в трудовых ресурсах, машинах, механизмах, расходных материалах, спецодежде);
- Производственное планирование уборки и содержания (календарные графики работ, управление персоналом, выполняющим работы по уборке и содержанию);
- Организация производства плановых работ уборки и содержания (управление потоками наряд-заказов, управление жизненным циклом наряд-заказов);
- Организация выполнения услуг по уборке и содержанию по заявкам по технологии Service Desk (формирование заявок пользователями через веб-интерфейс, прием и регистрация заявок, диспетчеризация потока заявок, календарные графики и управление персоналом).

#### **Коммунальные ресурсы и энергосбережение**

- Стратегическое и операционное планирование коммунальных ресурсов;
- Анализ и оптимизация уровня потребления ресурсов на основе технического учета;
- Анализ и оптимизация уровня генерации отходов;
- Планирование и оценка результативности целевых мероприятий по энергосбережению.

#### **Управление использованием**

- Оптимизация размещения подразделений и персонала собственной оргштатной структуры;
- Планирование и оптимизация арендного использования недвижимости;
- Планирование и оптимизация размещения мебели, оргтехники и других активов в помещениях подразделений;
- Планирование и организация перемещений персонала, мебели, оргтехники и других активов в рамках подразделений;
- Планирование и организация переездов подразделений.

#### **Управление сервисным обслуживанием пользователей недвижимости**

- Организация on-line бронирования помещений (коттеджей, переговорных, конференц-залов, учебных аудиторий, лабораторий, спортзалов, саун и т.д.);
- Организация on-line бронирования техники (автомобилей, спецтехники, коммунальной техники, инструментов и механизмов и т.д.);
- Организация on-line заказов услуг пользователям (такси, билеты, уборка, курьер и т.д.)
- Прием, регистрация и диспетчеризация заявок пользователей на бронировании и услуги;
- Поддержка интерактивной обратной связи с пользователями, в том числе, информирование о состоянии заявок, отключениях ресурсов, общих мероприятиях, затрагивающих пользователей.
- Организация предоставления сервисных услуг на основе технологии Соглашений об уровне обслуживания.

Кроме функциональных требований в проекте внедрения необходимо сформулировать основные технологические требования к будущей системе, например:

- Поддержка системой истории изменений;
- Поддержка интерфейса «multidocuments»;

- Наличие системы настроек и поддержки администрирования;
- Поддержка геоинформационной системы;
- Организация хранения любых электронных документов с привязкой к соответствующим объектам;
- Использование определенного типа СУБД, например, Oracle или MS SQL;
- Организация системы программно-аппаратного контроля доступа к данным на основе стандартных ролей пользователей и сценариев их работы;
- Использование специальных генераторов отчетов;
- Использование определенных форматов данных, например .dwg для графических данных;
- Использование графических приложений с объектно-ориентированным черчением и динамической связью с основной базой данных;
- Использование сеансового или непрерывного фонового режима репликации данных и т.д.

### 3.1.5 Срок реализации проекта

В данном разделе проекта устанавливаются временные параметры основных этапов проекта, например:

№ этапа	Наименование этапа	Период выполнения этапа	
1	Формулировка требований к системе	01 февраля 2010	31 марта 2010
2	Проведение тендера	01 апреля 2010	01 сентября 2010
3	Получение системы	01 сентября 2010	01 декабря 2010
4	Внедрение. Фаза 1	01 октября 2010	01 марта 2011
5	Внедрение. Фаза 2	01 марта 2011	31 декабря 2011
6	Внедрение. Фаза 3	10 января 2012	01 апреля 2012
7	Внедрение. Фаза 4	01 апреля 2012	01 октября 2012

### 3.1.6 Бюджет проекта

В данном разделе приводится предварительная оценка вероятных издержек проекта с разбивкой по видам и по периодам, например:

Наименование статьи издержек	2010	2011	2012	Всего
Аппаратная часть проекта				
Обслуживание аппаратной части проекта				
Система управления недвижимостью				
Техническая поддержка системы управления недвижимостью				
Консультационные услуги				
Услуги по начальному формированию реестров				
Повышения квалификации персонала				
Издержки содержания собственного персонала				
Непредвиденные расходы на адаптацию				

### 3.1.7 Ограничения проекта

В настоящем разделе указываются требования к системе, выполнение которых является обязательным, например:

- Выбранная система должна работать на виртуальной машине датацентра организации под управлением ОС Windows;
- Система должна работать с СУБД Oracle Database Enterprise Edition;
- Система должна обеспечивать возможность обмена информацией с существующими системами: 1С Бухгалтерия, Oracle e-Business Suite и т.д.
- Система должна иметь защиту от несанкционированного доступа с использованием доменных паролей;
- Система должна работать в существующей беспроводной локальной сети организации и т.д.

Если в разделе с формулировками функциональных требований аналогичные позиции имеют статус желательных, то в данном разделе приводятся позиции, выполнение которых является обязательным. При этом чрезмерное расширение номенклатуры строгих ограничений существенно ограничивает возможности выбора программного решения или даже обрекает такой выбор на безрезультатность.

### 3.1.8 Приоритеты проекта

Для каждого проекта должны быть сформулированы приоритеты последовательности внедрения системы, которые должны быть утверждены в конце стадии согласования требований. Пример формулировки приоритетов:

Приоритет	Содержание работ внедрения
1	Формирование единого реестра объектов недвижимости с конвертацией данных из 3 различных существующих систем. Запуск функционала управления размещением персонала, мебели и оргтехники
2	Запуск функционала управления эксплуатацией и Service Desk.
3	Запуск функционала управления арендой
4	Запуск функционала бронирования помещений и заказа услуг

## 3.2. Предпосылки реализации и риски проекта

### Предпосылки реализации проекта

Начальные инвестиции в создание системы управления недвижимостью на основе современного программного решения могут быть достаточно существенными. При этом получение ожидаемого положительного результата «вопреки» внешним и внутренним факторам, оказывающим влияние в течение внедрения проекта, маловероятно.

Поэтому одним из важных моментов всего проекта является четкая фиксация внимания руководства на том, что положительный результат может быть получен только при наличии определенных предпосылок, примеры которых приведены ниже:

- Для завершения проекта внедрения в соответствии с его целями имеются достаточный бюджет и персонал на весь период внедрения;
- Достаточный бюджет выделен для приобретения системы и получения услуг по поддержке внедрения;
- Любые изменения в системе, инициируемые в ходе внедрения, должны анализироваться и согласовываться с возможностями бюджета организации;

- Степень ответственности всех участников проекта должна быть идентифицирована и согласована.
- Должны быть определены координаторы проекта от каждого подразделения, в ведении которого находятся объекты недвижимости.
- Для участия в проекте внедрения сотрудники должны назначаться на определенный период времени или на время выполнения определенного задания. Все изменения в назначениях сотрудников должны быть согласованы с руководителем проекта.
- Все работы на всех имеющихся системах, независимо, касаются ли они аппаратной части, руководств или отдельных процедур относятся к компетенции данного проекта. Для каждой фазы проекта любые изменения в системах должны проходить через процедуру контроля изменений.
- Для работы системы соответствующие подразделения используют свои рабочие станции, сетевые подключения и периферийные устройства (принтеры и т.д.)

### **Риски проекта**

Кроме обычных бизнес-рисков, свойственных современной экономической ситуации, и рисков связанных с деятельностью конкретной организации, необходимо идентифицировать основные специфические риски, которые могут оказывать влияние на ход внедрения и окончательный результат проекта. Идентификация рисков является первым этапом в общей методологии управления рисками, которая должна быть использована для устранения или снижения влияния рисков на проект.

Примерами таких специфических рисков могут быть:

- Неспособность организации предоставить финансовые или человеческие ресурсы, необходимые для проекта;
- Безуспешность в идентификации подходящего коробочного решения системы управления недвижимостью;
- Несостоятельность поставщика решения;
- Очень амбициозные сроки проекта;
- Задержки с принятием ключевых решений;
- Начальное выделение бюджета не достаточно для запуска проекта;
- Неспособность удовлетворить в достаточной степени потребности подразделения по управлению недвижимостью для достижения признания всеми пользователями;
- Отсутствие поддержки проекта в подразделениях;
- Недостаток обязательств у ключевых пользователей для полной реализации проекта;
- Отсутствие необходимой программно-аппаратной среды в подразделениях;
- Перегрузка основного сервера или сети, недостаточная скорость передачи данных по каналам связи клиент/сервер;
- Невозможность обеспечения качественного повышения квалификации и тренингов для пользователей системы, в том числе, во время, удобное пользователям;
- Внутренний межпрограммный конфликт различных систем в организации и т.д.

### **3.3 Организация проекта внедрения**

#### **3.3.1 Организационная структура управления проектом**

Для управления проектом необходимо создать формальную проектную структуру в соответствии с масштабом и сложностью проекта. В общем случае структура управления проектом может включать три уровня: проектный комитет, основная команда и команда пользователей.

##### **Проектный комитет**

Роль проектного комитета заключается в обеспечении общего руководства и выработки общих направлений для проекта путем утверждения плана, стратегии и методов, которые представляются менеджером проекта.

К основным направлениям ответственности проектного комитета относятся:

- Утверждение документа, обосновывающего необходимость инициации проекта;
- Утверждение основных составных частей проекта и этапов их реализации;
- Утверждение соответствия проекта нуждам организации, сформулированным в документе, инициирующем проект;
- Рассмотрение и утверждение всех планов проекта, представляемых менеджером проекта;
- Рассмотрение и утверждение всех расходов, запрашиваемых менеджером проекта;
- Рассмотрение и утверждение структуры команды внедрения и дополнительных проектных ресурсов и т.д.

Для руководства проектным комитетом обычно назначается один из заместителей руководителя организации с соответствующими полномочиями, в состав комитета обычно включаются руководители подразделений, которые по роду своей деятельности являются либо пользователями будущей системы, либо должны обеспечивать проект ресурсами - финансовыми, технологическими, информационными и т.д.

Проектный комитет должен регулярно собираться для рассмотрения ключевых вопросов и этапов выполнения проекта и утверждения основных составляющих проекта.

##### **Основная команда внедрения**

Основная команда несет ответственность за внедрение, контроль и управление проектом, а также за взаимодействие и работу с командой пользователей.

Для руководства основной командой внедрения назначается менеджер проекта, а в саму команду включаются старшие координаторы от каждого из подразделений, обеспечивающих выполнение проекта.

По мере прогресса проекта внедрения необходимо запланировать дополнительный персонал, необходимый для тестирования, системного администрирования, организации сервиса Help Desk для системы, подготовки и обучения конечных пользователей.

##### **Команда конечных пользователей.**

Команда конечных пользователей назначается из представителей подразделений, которые будут непосредственно работать с будущей системой. К основным направлениям ответственности данной команды относятся:

- Непосредственная помощь и участие в выработке требований к системе;

- Участие в демонстрационных презентациях систем различных поставщиков решений;
- Пересмотр требований или уточнение их формулировок;
- Непосредственное содействие в детальной оценке решений и выборе поставщика системы;
- Непосредственное участие в запуске функционала системы, относящегося к своему подразделению и т.д.

### 3.3.2. Контрольные точки проекта

План проекта внедрения системы должен включать разбивку по основным составным элементам с указанием конкретных дат их реализации. Состав элементов каждого проекта будет определяться его конкретными особенностями, но в общем случае в качестве отправной точки можно использовать следующий перечень для стартовой стадии приобретения системы:

- Разработка обоснования необходимости проекта и плана проекта внедрения;
- Направление обоснования проекта и плана проекта на утверждение;
- Консультации по формированию состава функциональных и технических требований;
- Установка контактов с потенциальными поставщиками системы;
- Подготовка перечня требований к системе;
- Получение согласований по перечню требований;
- Направление перечня требований на утверждение;
- Подготовка приглашения поставщикам для участия в тендере;
- Публикация приглашения для участия в тендере;
- Направление информационных запросов поставщикам;
- Подготовка материалов для тестирования предложений;
- Завершение приема заявок на тендер;
- Проведение тендера;
- Формирование окончательного «короткого списка» поставщиков;
- Детальная оценка предложений поставщиков из «короткого списка»;
- Определение и утверждение победителя тендера;
- Получение и установка системы.

После получения и установки системы определяются контрольные точки для каждой последующей фазы внедрения в зависимости от масштаба, функциональности и приоритетов проекта.

На стадии консультаций и предварительного обсуждения может возникнуть большое количество существенных вопросов, которые должны быть разрешены до окончательного согласования спецификации требований к системе. Например, одним из таких вопросов может быть следующий: где должен осуществляться контроль запасов запчастей и материалов – в системе управления недвижимостью, в системе складского учета или в системе бухгалтерского учета.

Следует обратить внимание на то, что для приобретения продукта с очень высокой степенью интеллектуальной стоимости, каким является современная корпоративная FM-система, безусловно оптимальной является двухэтапная система проведения тендеров. На практике сегодня первый этап тендера компании часто проводят неофициально, формируя короткий список по результатам тендерных предложений, презентаций и переговоров со всеми потенциальными поставщиками. Проведение открытого конкурса со всеми постав-

щиками возможно может быть продуктивным только для типовых решений, например, офисных приложений.

Примечание: Процесс проведения конкурсов на поставки корпоративных IT-решений по данным ACFE (*Association of Certified Fraud Examiners*) во всем мире считается максимально подверженным риску корпоративного мошенничества и существенных финансовых потерь.

### **3.3.3 Контроль реализации проекта**

Контроль реализации проекта обычно выполняется на уровне мониторинга выполнения членами команды внедрения недельного календарного плана заданий. Общий мониторинг хода выполнения проекта осуществляется менеджером проекта.

Формализация контроля выполняется в рамках утвержденной структуры отчетности, которая представляется на регулярных встречах команды пользователей, основной команды внедрения и комитета по внедрению.

Целесообразно выполнять формальное обсуждение хода выполнения проекта в каждой контрольной точке проекта или как минимум дважды в месяц. В таких обсуждениях, как правило, должны принимать участие члены комитета по внедрению, менеджер проекта и координатор технических вопросов, а также при необходимости другие участники проекта.

Если в ходе реализации проекта возникнет необходимость внести изменения, связанные с дополнительными требованиями или ресурсами, управление такими изменениями должно проходить формальные этапы представления отчетов о возникших проблемах, диагностики проблем и выработки действий по решению проблем, если это признано целесообразным.

### **3.4. Оценка результативности проекта**

В завершении краткого описания особенностей проекта внедрения системы управления недвижимостью остановимся на важнейшем вопросе: каковы критерии успешности проекта внедрения?

Очевидно, что критерием успешности является достижение целей и задач, поставленных при инициации проекта, соответственно, формулировка таких целей и задач и определяет в целом оценку результативности всего проекта.

Если еще в конце 1990-годов часто можно было видеть проекты, имеющих целью «информатизацию» или «автоматизацию» конкретной деятельности, то сегодня реальность состоит в том, что сама по себе автоматизация может не только не решать какие-то проблемы управления, но и создавать людям дополнительные проблемы, заодно поглощая при этом дефицитные инвестиционные ресурсы.

В условиях глобального кризиса инвестиции в IT-решения должны быть достаточно обоснованы, при этом обоснование должно четко формулировать не только области деятельности, конкретные процессы и процедуры, в которых ожидается существенное улучшение после внедрения, но и измеряемые контрольные показатели изменения их результативности.

Объективность требует заметить, что не все потенциальные результаты могут быть измерены непосредственно в денежных единицах. В процессах управления существует значительно количество результатов, которые трудно, если вообще возможно измерить в денежных единицах, но которые имеют значительное опосредованное влияние не только на процессы управления недвижимостью, но и на продуктивность деятельность организации в целом.

В части совершенствования процессов управления недвижимостью задачи, и, соответственно, результаты проекта можно условно разделить на:

- Организационно-технические
- Организационно-управленческие
- Организационно-производственные
- Инвестиционные

**Организационно-технические** задачи должны отражать достижение конкретных измеряемых результатов в части технических вопросов, обеспечивающих улучшение организации процессов управления, например:

<b>Задача</b>	<b>Целевой показатель</b>
Объединение отдельных баз данных с различными характеристиками недвижимости в единую интегрированную базу.	100%
Перевод информации государственного кадастра недвижимости и ЕГРП с бумажных носителей в электронный вид.	100%
Создание единого хранилища электронных поэтажных планов и планов участков, доступного всем подразделениям	100%
Создание единого электронного реестра объектов эксплуатации и их характеристик	100%
Создание базы для мониторинга технического состояния объектов с описанием технического и эксплуатационного состояния, фотофиксацией дефектов	100%
Создание единого электронного реестра объектов аренды	100%
Дополнительные издержки, связанные с риском потери или «увода» технической информации или документации нелояльным персоналом при увольнении	0 руб
Снижение трудоемкости получения поэтажных планов персоналом всех подразделений для своих задач	90%
Снижение трудоемкости составления регулярных отчетов о показателях состава, правового режима и состояния недвижимого имущества	80%

**Организационно-управленческие** задачи должны быть нацелены на получение максимальных выгод от использования системы в процессах стратегического и операционного планирования, например:

<b>Задача</b>	<b>Целевой показатель</b>
Снижение трудоемкости получения оперативных данных управления портфелем недвижимости - общих показателей состава, использования, прав собственности, арендных и связанных с арендой доходов, издержек эксплуатации и содержания	90%
Снижение трудоемкости планирования работ технического обслуживания за счет использования базы знаний с нормативами и технологическими картами	40%
Снижение трудоемкости подготовки обоснований к проведению тендеров на техническое обслуживание	80%
Повышение доли запланированных работ в общем объеме работ эксплуатации	65%
Повышение доли работ плановой эксплуатации по состоянию	30%
Повышение арендного дохода за счет использования пообъектного финансового планирования на основе рыночных арендных ставок	40%

Снижение среднемесячного уровня задолженности по арендной плате за счет своевременного выставления счетов и контроля их оплаты	50%
Снижение трудоемкости работ по оформлению договоров аренды	50%
Снижение бюджета платежей за арендуемые помещения за счет оптимизации размещения персонала на собственных площадях	40%
Снижение издержек переездов подразделений за счет планирования и штрих-кодовой идентификации активов	40%

**Организационно-производственные** задачи должны охватывать все аспекты влияния системы на результативность непосредственного выполнения работ и сервисного обслуживания пользователей недвижимости, например:

Задача	Целевой показатель
Снижение общего количества заявок пользователей на ремонтно-эксплуатационные работы	30%
Снижение количества жалоб на невыполнение или ненадлежащее выполнение заявок пользователей, потеря заявок	80%
Снижение трудоемкости работы оператора приема заявок за счет формирования заявок самими пользователями	80%
Повышение производительности труда рабочих за счет использования недельно-суточных календарных графиков работ – чистое производительное время	40%
Снижение времени реагирования на заявки пользователей	50%
Снижение запасов запчастей и расходных материалов на производственных складах за счет ведения недельно-суточных календарных графиков работ	35%
Снижение трудоемкости оформления и утверждения заявок на услуги – транспорт, конференц-залы, спецтехника и т.д.	50%
Повышение коэффициента среднегодовой загрузки совместно используемых активов	80%
Снижение количества отказов инженерного оборудования	50%
Снижение незапланированных отключений потребителей от коммунальных ресурсов для ремонтов	50%
Снижение трудоемкости диспетчеризации потока заявок на ремонты	40%

**Инвестиционные** задачи в целом наиболее просто формулируются в понятных терминах периода окупаемости или, что более приемлемо, в терминах дохода на инвестиции (ROI).

В нашем случае доход на инвестиции будет формироваться за счет дополнительных денежных потоков аренды и «экономленных» издержек, которые фактически являются дополнительным финансовым ресурсом.

В отличие от прочих корпоративных информационных систем, в части FM-решений в мировой практике сложилось устойчивое представление о том, что правильное внедрение гарантированно обеспечит период окупаемости не более 1,5-2 лет. Такие короткие сроки окупаемости связаны с тем, что FM-решения непосредственно затрагивают те скрытые мощные внутренние резервы организации, которые недоступны другим решениям. При этом оценка инвестиционных результатов может быть выполнена только на сравнительной базе корректной оценки ситуации «до и после» внедрения системы.

## **Резюме.**

1. Во избежание существенных потерь инвестированного капитала, внедрение системы управления недвижимостью на основе FM-решений необходимо осуществлять с использованием инструментов управления проектами.
2. Персональную ответственность за результативность проекта внедрения должны нести официально назначенные представители руководства организации и заинтересованных подразделений, в том числе, обеспечивающие проект финансовыми и иными ресурсами.
3. При формировании требований к системе, прежде всего, необходимо не просто ограничиться списком функций, но четко сформулировать какая именно информация, генерируемая данными функциями, необходима для обоснования решений по управлению недвижимостью.
4. Результативность внедрения FM-системы должна определяться измеряемыми показателями улучшения в каждой функциональной сфере управления корпоративной недвижимостью.