

## Метод управления развитием промышленных предприятий при использовании подходов проектного финансирования

© 2010 И.А. Кальенен

E-mail: ikalienen@newolymp.net

В статье предлагается метод управления для решения задачи принятия решения по форме и экономической целесообразности развития недвижимости, а также реализации проекта развития промышленного предприятия в целом.

*Ключевые слова:* девелопмент, реконструкция, модернизация, перепрофилирование.

В настоящее время имущественно-земельные отношения формируются под воздействием рыночных механизмов, поэтому для эффективного управления недвижимостью становится важным знание зарубежного опыта и мировой практики в этой области<sup>1</sup>.

Сравнение отечественных и зарубежных проблем реконструкции объектов убедительно говорит о том, что общей является проблема разработки методов повышения эксплуатационного качества и конкурентоспособности организационно-технологических решений реконструкции строений, которая может быть организована в форме крупного инвестиционного проекта или группы мелких инвестиционных проектов<sup>2</sup>.

В то же время проводимые экономические реформы сделали возможным создание условий, обеспечивающих развитие новых, более прогрессивных форм хозяйствования, к числу которых относится проектное финансирование развития промышленных предприятий - девелопмент<sup>3</sup>.

Из анализа литературы<sup>4</sup> выявлено, что задачей девелопмента является оценка и выбор наиболее эффективного варианта реализации проекта развития промышленного предприятия. Эта функция остается основной задачей девелопера, вне зависимости от того, применяется ли аутсорсинг для организации процесса девелопмента

или девелопер осуществляет все функции собственными силами.

Для решения задачи принятия решения по форме и экономической целесообразности развития промышленного предприятия, а также реализации проекта развития недвижимости в целом в статье предлагается соответствующий метод управления процессом развития промышленного предприятия, который включает этапы и необходимые элементы проектного финансирования.

В общем виде проект развития промышленного предприятия может быть сведен к трем основным этапам<sup>5</sup>:

- концептуальному;
- организационно-проектному;
- реконструкции.

Девелопер должен использовать принцип нисходящей вертикали, идя от определения пригодного для осуществления проекта промышленного предприятия к выбору подходящих объектов и далее - к определению оптимального сегмента рынка: будет ли это объект офисной, торговой, жилой, складской или промышленной недвижимости. Затем необходимо подыскать удовлетворяющий критериям объект под реконструкцию<sup>6</sup>.

Девелопмент может осуществляться в трех основных формах<sup>7</sup>:

- $P_i$  - перепрофилирование  $i$ -го объекта;
- $R_i$  - реконструкция  $i$ -го объекта;
- $M_i$  - модернизация  $i$ -го объекта.

Основной характеристикой перепрофилирования  $P_i$  является переустройство с целью частичного или полного изменения функций  $P_i = 1$ , т.е. смена функционального назначения здания:

$$P_i = [0-1]. \quad (1)$$

Реконструкция зданий включает в себя ряд мероприятий по переустройству их объемно-планировочного и конструктивного решения, заключающихся в следующих работах:

<sup>5</sup> См.: Гавриленко А.Г., Долгалева Е.В. Указ. соч.; Управление проектом...

<sup>6</sup> Жуков В.В. Указ. соч.

<sup>7</sup> Управление проектом...

<sup>1</sup> Волков И.М., Грачева М.В. Проектный анализ. М., 2008.

<sup>2</sup> Механизмы управления организационными проектами / В.Г. Балашов [и др.]. М., 2006.

<sup>3</sup> Адамов Н., Тилов А. Принципы и методы финансового планирования // Финансовая газета. 2007. № 9.

<sup>4</sup> См.: Адамов Н., Тилов А. Указ. соч.; Механизмы управления...; Волков И.М., Грачева М.В. Указ. соч.; Гавриленко А.Г., Долгалева Е.В. Управление проектами: учеб. пособие. Макеевка, 2006; Жуков В.В. Проектное финансирование: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. Харьков, 2006; Кескинов А.Л. Специфика и недостатки российской практики девелопмента при создании недвижимости // Вестн. ГУУ. Серия "Социология и управление персоналом". 2006. № 5 (21); Управление проектом. Основы проектного управления: учебник / кол. авт.; под ред. М.Л. Разу. М., 2006; Шелкунов В.И. Стратегия финансово-инвестиционной деятельности. М., 2008.

- перепланировка помещений ( $Pe_i$ );
- усиление, частичная разборка или замена конструкций ( $Us_i$ );
- надстройка (повышение этажности здания или его частей), в том числе устройство мансарды ( $Na_i$ );
- пристройка (новый объем пристраивают чаще всего в торец или сбоку) ( $Pr_i$ );
- улучшение состояния фасадов здания ( $Uf_i$ );
- повышение благоустройства прилегающих территорий ( $Pb_i$ );
- формирование современных интерьеров помещений ( $Fi_i$ ).

Реконструкция зданий промышленного предприятия почти всегда связана с восстановлением эксплуатационных показателей и усилением несущих конструкций остова. Для проектов реконструкции необходимо проводить тщательное обследование технического состояния всех деталей и узлов конструктивного решения оснований и фундаментов, стен и перекрытий, покрытий и кровель сооружений, а также работу всех инженерных систем. Выявленные дефекты в работе различных конструктивных элементов позволяют определить индивидуальные подходы к решению проблем их усиления и разработки новых конструктивных решений<sup>8</sup>. При этом не все мероприятия могут входить в процесс реконструкции:

$$Ri \in \{Pe_i, Us_i, Na_i, Pr_i, Uf_i, Pb_i, Fi_i\}. \quad (2)$$

При этом

$$\begin{cases} Pe_i, Us_i, Na_i, Pr_i, Uf_i, Pb_i, Fi_i = 1, \\ \text{если мероприятие входит} \\ \text{в реконструкцию;} \\ Pe_i, Us_i, Na_i, Pr_i, Uf_i, Pb_i, Fi_i = 0, \\ \text{если не входит в реконструкцию.} \end{cases}$$

К работам по модернизации  $Mi$  относятся работы, вызванные изменением технологического или служебного назначения оборудования здания, сооружения или иного объекта амортизируемых основных средств, повышенными нагрузками и (или) другими новыми качествами. На практике к работам по модернизации относят работы по изменению объектов в соответствии с новейшими требованиями и нормами. В результате модернизации, как правило, изменяются показатели функционирования объекта основных средств, такие как:

- срок полезного использования ( $Sp_i$ );
- мощность ( $Mo_i$ );
- улучшение качества применения ( $Uk_i$ );
- и т.д.:

$$Mi \in \{Sp_i, Mo_i, \dots, Uk_i\}. \quad (3)$$

Далее рассмотрим основные критерии принятия решения о необходимости развития здания на основании показателей: моральный и физический износ здания<sup>9</sup>.

Показателем оценки технического состояния здания в целом и его конструктивных элементов и инженерного оборудования является физический износ  $Z^i$ . В процессе многолетней эксплуатации конструктивные элементы и инженерное оборудование под воздействием физико-механических и химических факторов постоянно изнашиваются; снижаются их механические, эксплуатационные качества, появляются различные неисправности. Все это приводит к потере их первоначальной стоимости.

Физический износ здания  $Z^i$  - величина, характеризующая степень ухудшения технических и связанных с ними других эксплуатационных показателей здания (элемента) на определенный момент времени.

Физический износ - это частичная или полная потеря элементами здания промышленного предприятия своих первоначальных технических и эксплуатационных качеств (табл. 1). Многие факторы влияют на время достижения зданием предельно-допустимого физического износа, при котором дальнейшая эксплуатации здания практически невозможна. Предельный физический износ здания, согласно существующим нормативам, составляет  $Z^i = 70\%$ . Такие здания подлежат сносу по ветхости. Основными факторами, влияющими на время достижения зданием предельно-допустимого физического износа, являются: качество применяемых строительных материалов; периодичность и качество проводимых ремонтных работ; качество технической эксплуатации; качество конструктивных решений при капитальном ремонте; период неиспользования здания; плотность заселения.

Моральный износ здания промышленного предприятия  $Q^i$  - величина, характеризующая степень несоответствия основных параметров, определяющих условия эксплуатации, объем и качество предоставляемых услуг современным требованиям.

Для удобства оперирования данными показателями сведем их значения к удобному виду:

- при  $Z^i < 30\%$  - удовлетворительное техническое состояние  $Z^{(+)i}$ ;
- при  $30\% < Z^i < 60\%$  - неудовлетворительное техническое состояние  $Z^{(-)i}$ ;
- при  $Q^i < 40\%$  - удовлетворительное моральное состояние  $Q^{(+)i}$ ;
- при  $Q^i > 40\%$  - высокий коэффициент морального износа  $Q^{(-)i}$ .

<sup>8</sup> Кескинов А.Л. Указ. соч.

<sup>9</sup> Механизмы управления...

**Таблица 1. Оценка состояния здания в зависимости от общего физического износа**

Состояние здания	Физический износ, %
Хорошее	0-10
Вполне удовлетворительное	11-20
Удовлетворительное	21-30
Не вполне удовлетворительное	31-40
Неудовлетворительное	41-60
Ветхое	61-75
Непригодное (аварийное)	75 и выше

**Таблица 2. Оценка состояния здания в зависимости от морального износа**

Состояние здания	Моральный износ, %
Эксплуатировалось менее 10 лет по функциональному назначению	0-10
Эксплуатировалось менее 20 лет по функциональному назначению	11-20
Эксплуатировалось менее 10 лет не по функциональному назначению	21-30
Эксплуатировалось менее 20 лет не по функциональному назначению	31-40
Эксплуатировалось более 20 лет	41-60
Эксплуатировалось более 50 лет по функциональному назначению	61-75
Эксплуатировалось более 50 лет не по функциональному назначению	75 и выше

**Таблица 3. Критерии определения принятия решения о необходимости развития объектов промышленного предприятия**

Критерий	Высокий коэффициент морального износа и удовлетворительное техническое состояние ( $Q^{zh}; Z^{zh}$ )	Высокий коэффициент морального износа и неудовлетворительное техническое состояние ( $Q^{zh}; Z^{zh}$ )	Удовлетворительное моральное и техническое состояние ( $Q^{zh}; Z^{zh}$ )	Удовлетворительное моральное и неудовлетворительное техническое состояние ( $Q^{zh}; Z^{zh}$ )
Назначение здания относится к сегменту рынка, пользующегося спросом	М	Р	М	Р
Назначение здания устарело с точки зрения эффективности и спроса	П	П+Р	П	Р
Перспектива развития промышленного предприятия и потребностей в предоставлении услуг соответствует назначению здания	М	Р	М	Р
Перспектива развития промышленного предприятия и потребностей в предоставлении услуг не соответствует назначению здания	П	П+Р	П	П+Р
Зданию присвоен статус памятника или обладает историко-архитектурной ценностью	М	Р	М	Р
Здание рядовой застройки	П	П+Р	М	Р
Наличие согласования с органами государственного контроля и регулирования о смене функционального назначения здания	П	П+Р	П	П+Р
Отсутствие согласования с органами государственного контроля и регулирования о смене функционального назначения здания	М	Р	М	Р
Наличие необходимых коммуникаций и инженерных нагрузок	М	Р	М	Р
Отсутствие необходимых коммуникаций и инженерных нагрузок	Р	Р	Р	Р
Возможность организации парковки	М	Р	М	Р
Отсутствие возможности организации парковки в существующих условиях	Р	Р	Р	Р
Здание относится к 1 и 2 классам капитальности	М	Р	М	Р
Необходимость увеличения строительного объема здания	Р	Р	Р	Р
Здание планируется в существующих габаритах	М	М	М	М
Повышение уровня инженерного оборудования	М	Р	М	Р
Улучшение архитектурной выразительности здания	Р	Р	Р	Р

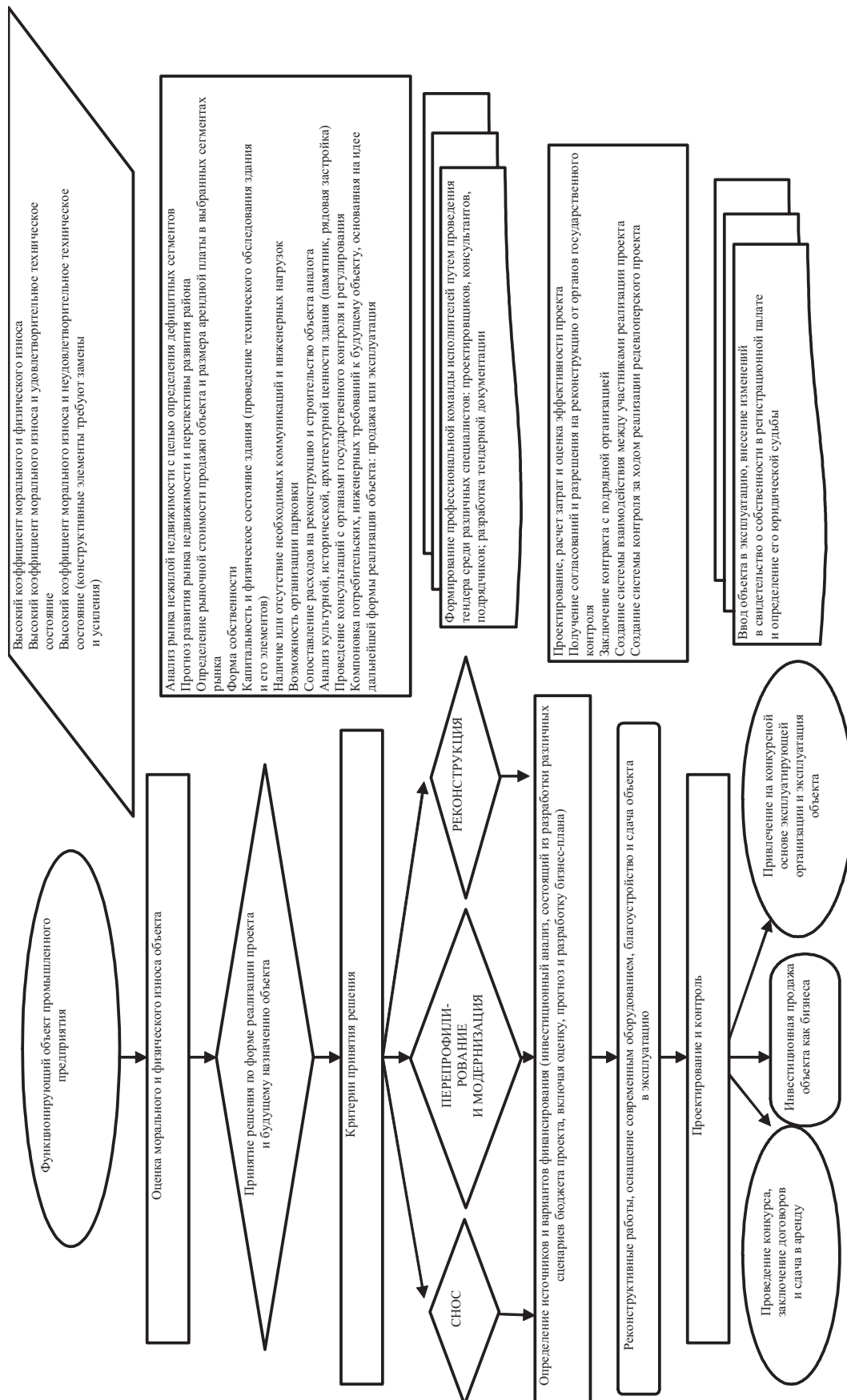


Рис. Структура метода управления развитием промышленных предприятий при использовании подходов проектного финансирования

На основе указанного составим таблицу (табл. 3) критериев определения принятия решения для объектов промышленного предприятия различного функционального назначения, где М - модернизация, Р - реконструкция, П - перепрофилирование.

Исходя из указанного предлагается метод управления процессами развития промышленного предприятия, заключающийся в последовательности прохождения следующих этапов, каждый из которых, в свою очередь, разбивается на алгоритмы. Предложенный метод базируется на подходе, изложенном в ряде работ британских специалистов<sup>10</sup>, в соответствии с которым выделяют пять основных этапов реализации проек-

тов развития недвижимости. Данный метод расширяет базовый подход и ориентирован на развитие объектов промышленного предприятия. Структура предлагаемого метода представлена на рисунке.

В то же время, отмечая определенную последовательность этапов девелопмента, на практике каждый конкретный проект индивидуален и четкой последовательности не существует.

Таким образом, предлагаемый метод позволяет реализовать принципы проектного финансирования при развитии промышленных предприятий за счет изменения их функционального назначения для наиболее эффективного их использования.

*Поступила в редакцию 07.12.2009 г.*

<sup>10</sup> См.: Механизмы управления...; Жуков В.В. Указ. соч.; Управление проектом...