

## **Подходы к разработке инвестиционных проектов для прогнозирования и оценки стоимости основных фондов предприятия**

© А.В. Пилюгина, Ф.А. Волков

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

*Рассмотрены особенности оценки стоимости основных фондов предприятия в условиях российской экономики, возможности и ограничения применения доходного, затратного и сравнительного подходов. Выделены подходы к классификации фондов. Обоснованы роли амортизационной политики и прогнозирования потребности в инвестициях для управления стоимостью фондов. Разработаны принципы построения инвестиционных регламентов и процедур управления инвестициями. Представлен перечень показателей оценки эффективности инвестиционных проектов, позволяющий учесть специфику инвестиций. Приводится перечень исходных параметров и подходов для прогнозирования инвестиционных проектов по приобретению, модернизации основных фондов, а также подходов к оценке и управлению чувствительностью проектов. Предлагается использовать граничные, пороговые значения объемов инвестиционных вложений для повышения контроля над процессом планирования.*

**Ключевые слова:** *инвестиционная политика, оценка эффективности инвестиций, амортизационные отчисления, основные фонды, прогнозирование.*

Развитие отечественной экономической системы сопряжено с необходимостью совершенствования механизмов оценки и управления стоимостью основных фондов предприятий [1]. Получение стоимостной оценки активов необходимо для целей налогообложения, при проведении приватизации, определении цены реализации, учете, выкупе или сдаче в аренду имущественных ценностей. Оценка основных фондов предприятия, как доказывает практика стоимостного управления, при своевременном и справедливом их учете является одним из эффективных инструментов стратегического и оперативного управления финансами предприятия, его имущественным комплексом. Реализация оптимальной политики управления активами, обеспечивающей устойчивость текущей производственно-финансовой деятельности предприятия в условиях рисков, рост инвестиционной привлекательности, базируется на оценке текущей рыночной стоимости предприятия. Данный показатель можно рассматривать в качестве финансового показателя оценки уровня конкурентоспособности, надежности позиций предприятия на рынке.

Основные фонды принято классифицировать на производственные и непроизводственные фонды по участию в процессе изготовления продукции или оказания услуг. Также выделяют группы активных и пассивных фондов в зависимости степени воздействия на предметы труда и производственную мощность предприятия.

В соответствии с приказом Росстата [2] создана следующая группировка основных фондов предприятия:

- здания;
- сооружения;
- машины и оборудование;
- транспортные средства;
- рабочий и продуктивный скот;
- многолетние насаждения;
- производственный и хозяйственный инвентарь;
- объекты, относящиеся к интеллектуальной собственности и продуктам интеллектуальной деятельности; и др.

Удельный вес отдельных групп основных фондов в общей их стоимости на предприятии связан со спецификой видов деятельности, отраслевой принадлежностью. Виды оценок, используемых в практике работы на предприятиях, следующие: полная первоначальная (инвентарная), полная восстановительная, по остаточной стоимости за вычетом износа, рыночная, ликвидационная и балансовая (смешанная).

Учет и оценка основных фондов могут осуществляться в натуральном и стоимостном (денежном) выражении. Например, денежная оценка необходима для определения общей величины и структурных компонентов фондов, анализа и планирования амортизационных отчислений, оценки экономической эффективности использования основных фондов, а также при разработке инвестиционных и финансовых планов.

Методология определения текущей рыночной стоимости является в настоящее время необходимым этапом ее отражения в балансе активов и пассивов системы национальных счетов. При этом оценка на макро- и микроуровне базируется на одних и тех же подходах к оценке – затратном, сравнительном и доходном [1].

В основу затратного подхода положено определение выраженных в текущих ценах затрат, необходимых для восстановления или замещения объекта, с учетом процессов уменьшения его стоимости к дате оценки. При сравнительном подходе объект оценки сравнивается с аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах рыночных сделок с ними. Доходный подход, в свою очередь, основан на определении ожидаемых доходов от объекта оценки.

Учитывая очевидную взаимосвязь подходов, необходимо подчеркнуть, что применение того или иного подхода к оценке, с учетом их сильных и слабых сторон, продиктовано спецификой самого объекта оценки, целью и назначением проводимой оценочной процедуры.

Так, некоторые из существующих методов оценки стоимости технологических машин [3] основаны на определении совокупной стоимости предприятия, рассчитанной по его ожидаемому доходу. На следующем этапе из общей стоимости необходимо вычленить стоимость машинного комплекса для получения искомого результата. Значительным недостатком подобного оценочного приема является то, что полученная стоимость активной части основных фондов не отражает реальной их доходности.

А.Н. Шичков [4] предлагает модификацию доходного подхода для оценки машинного комплекса. Идея базируется на определении величины ежегодных переменных затрат на производство продукции и соответствующих ставок капитализации, на основе которых рассчитывается стоимость машинного комплекса. Это объясняется тем, что прямые затраты полностью учитываются в бухгалтерском балансе, не требуют статистической обработки, напрямую определяют совершенство технологии. Учитывая то, что на некоторых предприятиях с развитой системой внутреннего производственного и финансового контроля на группе технологических машин, а иногда и отдельных машинах установлены контрольно-измерительные приборы, можно не только обеспечивать текущее управление расходом ресурсов, но и оценивать износ технологических машин.

Управление основными фондами в рамках стоимостного подхода к нему основывается на следующих аналитических процедурах:

- анализ структуры, состояния и динамики основных фондов;
- анализ эффективности использования;
- обоснование амортизационной политики и потребности в инвестициях.

Амортизационная политика влияет на процесс создания стоимости компанией, поскольку может стимулировать инвестиции и таким образом повышать устойчивый темп роста бизнеса.

В этом контексте особое значение приобретает инвестиционное проектирование деятельности предприятия. Капитальные затраты, инвестиции в основные фонды, являясь одними из основных параметров стратегического развития предприятия, влияют на операционную деятельность, структуру капитала компании, ее финансовый результат, свободный денежный поток.

Разработка инвестиционного регламента осуществляется с целью формализации процедур управления капитальными инвестициями

головных предприятий и управляемых ими компаний, координации взаимодействия структурных подразделений в процессе инвестиционного планирования и контроля за реализацией инвестиционных проектов, а также для закрепления функций и зон ответственности субъектов инвестиционного планирования.

К инвестиционной деятельности предприятия принято относить все процессы и операции, связанные с приобретением, продажей, строительством, реконструкцией или возмещением основных фондов, внеоборотных активов, использование которых потенциально предполагает прямое или косвенное получение дополнительных или сохранение существующих доходов (в том числе в виде процентов, дивидендов) в течение более чем одного бюджетного периода. Основная цель инвестиционной деятельности – долгосрочное увеличение прибыльности (и собственного капитала) предприятия через вложение средств в проекты с желаемыми рентабельностью и сроками окупаемости.

Оценка эффективности инвестиционных проектов базируется на следующих принципах:

- инвестиционный проект должен способствовать увеличению стоимости предприятия как комплексного стратегического показателя деятельности;

- он должен способствовать также достижению стратегических и тактических непротиворечивых целей предприятия.

В этом контексте инвестиционные проекты можно разделить на связанные с приобретением основных фондов или направленные на развитие всего бизнеса.

Стратегический план предприятия аккумулирует все финансовые потоки и планы (сформированные в результате инвестиционных решений прошлых периодов) и распространяется на текущий и последующие бюджетные периоды (до 10 лет). Он может включать все одобренные и утвержденные инвестиционные проекты, показатели которых детализируются по годам. Инвестиционные проекты, принимаемые к исполнению в бюджетном периоде, предполагают формирование определенных финансовых потоков как в планируемом, так и в последующих бюджетных периодах, и консолидируются в стратегическом плане. Ответственными за актуализацию плана, корректность исходной и аналитической информации являются планово-экономические подразделения (ПЭП) предприятий.

Инвестиционная программа, будучи частью стратегического плана, отражает совокупность затрат, формируемых проектами, и источников их финансирования (заемное и собственное), относящихся к текущему

бюджетному периоду. Показатели инвестиционной программы детализируются ежемесячно.

При формировании стратегического плана ПЭП формируют и утверждают у руководителя финансового подразделения прогнозные параметры и максимально допустимые их отклонения, передаваемые руководителям конкретных инвестиционных проектов.

Прогнозные параметры и максимально допустимые их отклонения действуют в течение следующего бюджетного периода и могут быть пересмотрены в течение года в случае, если изменения прогнозных параметров превышают заранее определенные максимально допустимые отклонения.

При изменении прогнозных параметров производится перерасчет всех финансовых показателей по всем инвестиционным проектам. При расчете эффективности инвестиционных проектов используются только прогнозные параметры, установленные на плановый период, действующие на момент принятия решения о начале детальной проработки инвестиционного проекта.

К ключевым прогнозным параметрам относятся:

- прогноз динамики курсов основных валют (доллара, евро, других валют) по отношению к рублю;
- ставки налогов;
- условия лизингового и кредитного финансирования (стоимость долгосрочных финансовых ресурсов и средняя залоговая оценка приобретаемых активов);
- ставка дисконтирования будущих финансовых потоков предприятия;
- объем и стоимость доступных для привлечения заемных средств;
- норма амортизационных отчислений (бухгалтерская, управленческая, налоговая);
- горизонт инвестиционного планирования / срок возврата лизинга, кредита;
- прогноз ставки инфляции по статьям доходов и расходов;
- коэффициент переноса инфляции расходов на доходы предприятия.

Изменение одного или нескольких из перечисленных параметров может повлиять на решение о целесообразности реализации того или иного инвестиционного проекта.

На этапе предварительного согласования проекта должны формироваться карточки для проектов, направленных на развитие бизнеса, или заявки на рассмотрение инвестиционного проекта приобретения основных фондов. На начальном этапе и впоследствии разрабатывают-

ся планы работ по проекту, сметы затрат, графики капитальных вложений, выполнения физических объемов/работ, формируется финансовая модель для проектов, направленных на развитие бизнеса (включает бюджет доходов и расходов, плановый баланс и бюджет движения денежных средств, а также расчет справочных показателей проекта).

Для проектов проводятся:

- традиционная оценка экономической эффективности;
- анализ возможных вариантов реализации по трем сценариям (базовый (нейтральный), пессимистический, оптимистический);
- расчет пороговых отклонений проекта – на основе анализа чувствительности чистой текущей стоимости (NPV) по реальным доходам и расходам, а также по инфляции и коэффициенту ее переноса на доходы;
- оценка влияния каждого рассматриваемого проекта на стратегический план всего предприятия;
- ранжирование проектов по показателям за прошедший период, т.е. по общей, операционной эффективности, источникам финансирования, структуре капитала и долговой нагрузке.

В целях эффективности процедуры финансового моделирования, как указывалось ранее, могут быть выделены инвестиционные проекты, направленные на развитие бизнеса, т.е. все проекты, целевым назначением которых является создание дополнительных доходов или сокращение расходов, а также денежных потоков (свободный денежный поток – FCF) в течение более чем одного бюджетного периода. К данной категории относятся все проекты, направленные на освоение и расширение новых продуктов, работ, услуг, рынков, мощностей, по которым возможно эффективно рассчитать полный объем возникающих (вследствие реализации проекта) доходов и расходов, поступлений и выплат, изменений активов, обязательств и собственного капитала будущих периодов.

Степень устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям характеризуется показателями границ безубыточности (предельных уровней) объемов оказания услуг, тарифов, расходов и иных параметров.

Для проведения анализа чувствительности задаются изменения различных значимых исходных параметров модели и рассчитываются прогнозируемые результаты с учетом ухудшения или улучшения ситуации.

Оценка критериев эффективности и привлекательности проектов, направленных на развитие бизнеса, рассчитывается по трем сценариям. Основным вариантом является базовый расчет, при котором используются наиболее реалистичные исходные данные. Оптимистиче-

ский и пессимистический сценарии разрабатываются с целью анализа возможных рисков.

Карточка (или заявка) инвестиционного проекта, являясь итоговым документом детального анализа и планирования инвестиционного проекта, должна аккумулировать всю относящуюся к данному проекту информацию, позволяющую судить о сути проекта, его коммерческой и/или социальной целесообразности, на основе чего будет приниматься решение. Кроме всех расчетных и плановых таблиц в карточке также может приводиться информация, объясняющая исходные предположения и предпосылки финансового моделирования, процесс расчета и полученные результаты.

Привлекательность проектов по приобретению основных фондов определяется доходным способом как максимально возможная стоимость приобретения исходя из предполагаемого уровня доходности и оставшегося на момент приобретения срока службы, а также методом аналогов как остаточная стоимость на момент приобретения с учетом износа и амортизации и коэффициентов коммерческой эффективности, интереса рынка к данному виду основных фондов.

Привлекательность проектов, направленных на развитие бизнеса, определяется согласно нижеследующему набору показателей (по четырем группам), а также влиянием проекта на данные показатели в рамках стратегического плана предприятия.

#### 1. Общие показатели эффективности:

- чистая приведенная, текущая стоимость проекта (Net Present Value, NPV);
- внутренняя норма доходности проекта (Internal Rate of Return, IRR);
- период окупаемости проекта (Discounted Payback Period, DPP);
- индекс доходности вложений (Profitability Index, PI);
- посленалоговый денежный поток от ее операционной деятельности за вычетом чистых инвестиций в основной и оборотный капитал, доступный инвесторам (кредиторам и собственникам) (Free Cash Flow to the Firm, FCFE);
- свободный денежный поток, приходящийся на собственный капитал фирмы (Free Cash Flow to Equity, FCFE).

#### 2. Показатели операционной эффективности:

- прибыль до вычета расходов по уплате налогов, процентов и начисленной амортизации (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA);
- рентабельность продаж по EBITDA (EBITDA/Sales);
- рентабельность собственного капитала (Return on Equity, ROE).

3. Показатели структуры капитала и долговой нагрузки:

- кредиты и займы, объем долга (Debt);
- собственный капитал (Equity);
- соотношение долга и собственного капитала (Debt/Equity);
- отношение долга к EBITDA (Debt/EBITDA).

4. Источники финансирования:

- свободный денежный поток (Free cash flow, FCF);
- объем требуемых капитальных вложений (CAPital EXpenditure, CAPEX).

Задача реализации инвестиционного проектирования на предприятии может быть сведена к разработке способов прогнозирования амортизационных отчислений, позволяющих учитывать начисление амортизации по существующим основным средствам, а также с учетом планируемых объемов капитальных вложений. Например, Ю.В. Козырь [5] предполагает, что капиталовложения осуществляются в середине года или, по крайней мере, равномерно в течение года, а также учитывается равенство нормы амортизации во всех годах прогнозного периода ее величине на момент оценки.

Планируя общие показатели эффективности стратегического плана, а также контролируя параметры выполнения инвестиционных проектов в целях их продления, пересмотра или корректировки, в качестве ориентира целесообразно рассчитать в плановом периоде значение рентабельности инвестиций и на их основе ввести граничные (минимальные и максимальные) значения для объемов инвестиционной программы предприятия. При прогнозировании граничных значений необходимо учитывать значения инфляции, износа и собственных оборотных средств предприятия неденежного характера.

Основные фонды для предприятий реального сектора экономики – ключевой элемент активов, а их хорошее использование служит обязательным условием долгосрочного развития бизнеса и создания стоимости. Повышение эффективности использования основных фондов позволяет увеличить фондоотдачу и сократить период оборота активов, повысить оборачиваемость инвестированного капитала, рентабельность и стоимость бизнеса.

В целях оценки инвестиционной политики и направления инвестиций должны проводиться оценки структуры платежей по инвестиционной деятельности, а также структуры долгосрочных активов в разрезе реальных и финансовых инвестиций. На основе такой оценки можно выявлять значимые направления инвестиционной политики – в развитие собственной производственной базы, финансовых инвестиций в формирование компаний, развитие бизнеса.



## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Марчук А.А., Шадрин Н.С., Богус А.А. Перспективы оценки основного капитала в рыночных ценах. *Вопросы статистики*, 2011, № 9. URL: <http://www.rusvs.ru/data/files/articles/rusvs-08.pdf> (проверено 26 июня 2013 г.)
- [2] Приказ Росстата от 24 июля 2012 г. № 406 «Об утверждении Статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за наличием и движением основных фондов (средств) и других нефинансовых активов». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=133743> (проверено 26 июня 2013 г.)
- [3] Валдайцев С.В. *Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия*. Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2001, 720 с.
- [4] Шичков А.Н. *Экономика и менеджмент инновационных процессов в регионе*. Москва, ИД «Финансы и кредит», 2008, 360 с.
- [5] Козырь Ю.В. *Стоимость компании: оценка и управленческие решения*. Москва, Альфа-Пресс, 2009, 376 с.

Статья поступила в редакцию 28.06.2013

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Пилюгина А.В., Волков Ф.А. Подходы к разработке инвестиционных проектов для прогнозирования и оценки стоимости основных фондов предприятия. *Гуманитарный вестник*, 2013, вып. 1. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/hidden/27.html>

**Пилюгина Анна Валерьевна** – доцент кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана, канд. экон. наук. Область научных интересов: разработка и реализация экономико-математических моделей финансового планирования и прогнозирования предприятий и организаций. e-mail: [pilyuginaanna@mail.ru](mailto:pilyuginaanna@mail.ru)

**Волков Федор Александрович** – аспирант кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана. Область научных интересов: учет и аудит, консультационная деятельность. e-mail: [skiver@list.ru](mailto:skiver@list.ru)