

Эффективность инвестиций в обеспечении конкурентоспособности предприятия

© 2012 А.В. Самойлов

доктор экономических наук

© 2012 А.П. Дроздова

Государственный университет аэрокосмического приборостроения,
г. Санкт-Петербург

E-mail: a_samoylov@mail.ru, anna050680@bk.ru

В статье рассматривается методика расчета традиционных интегральных показателей эффективности инвестиций с учетом дисконтирования денежных потоков, позволяющая дать экономическое обоснование эффективности инвестиций в производство. В качестве критерия эффективности используется разница между дополнительным доходом от инвестиций и дополнительными затратами.

Ключевые слова: эффективность инвестиций, расчет интегральных показателей, анализ основных фондов, учет затрат на развитие потенциала предприятия, конкурентоспособность.

Стремясь к лидерству в конкурентной борьбе, предприятия осуществляют НИР и ОКР, совершенствуют техническую подготовку производства, внедряют новое оборудование и технологии, развивают имеющийся технико-технологический потенциал с целью создания предпосылок для обеспечения конкурентоспособности. Этот процесс имеет системный характер и требует отлаженности механизма определения потребности в капитальных вложениях, их инвестирования и определения эффективности.

Для правильной оценки результативности потребных капитальных вложений руководство предприятия должно, прежде всего, иметь достоверную информацию о фактическом состоянии основных фондов предприятия. На базе этой информации можно осуществлять сравнение наличных основных фондов с потребностью в капитальных вложениях, что является важным для учета предполагаемых единовременных вложений в основные фонды (см. таблицу).

Практика работы абсолютного большинства отечественных машиностроительных и приборостроительных предприятий свидетельствует о том, что замена оборудования производится только после полного его износа, причиной чего является их сложное финансовое положение.

Замена несамортизированного оборудования обычно происходит только для устранения узких мест в производстве или при переходе на качественно новую технологию. При этом базовое оборудование перемещают в другие цеха или реализуют по остаточной стоимости.

Решение о времени закупки нового оборудования зависит от ряда обстоятельств, и прежде всего от наличия финансовых ресурсов на данные цели. Вместе с тем необходимо учитывать финансовое состояние предприятия, размер прибыли, как главный источник инвестирования. Предприятия, ведущие полный учет эксплуатации оборудования, состояния основных фондов, их износа, как правило, принимают верные ре-

Темы и задачи анализа основных фондов

Тема анализа	Основные задачи анализа
Обзор структурной динамики основных фондов	Оценка размера и структуры вложений капитала предприятия в основные фонды
	Определение характера направленности происшедших изменений
Анализ воспроизводства и оборачиваемости	Горизонтальный анализ показателей движения основных фондов
	Вертикальный анализ показателей движения основных фондов
	Оценка прогрессивности и интенсивности основных фондов
Анализ эффективности использования основных фондов	Анализ рентабельности основных фондов
	Анализ фондоотдачи
	Анализ использования парка наличного оборудования
	Анализ использования оборудования во времени
Анализ эффективности затрат по содержанию и эксплуатации оборудования	Интегральная оценка использования оборудования
	Анализ затрат по капитальному ремонту основных фондов
	Анализ затрат по текущему ремонту основных фондов
	Анализ взаимосвязи объема производства, прибыли и уровня затрат

шения при разработке проектов инвестирования капитальных вложений.

Следует отметить, что при принятии решения по замене оборудования необходимо сопоставлять его стоимость со стоимостью ремонта и надзора за эксплуатацией действующего оборудования. Изношенное оборудование требует частого ремонта, наладки, а значит, и больших затрат материалов и труда. Это не только увеличивает расходы на его содержание и эксплуатацию, но и ведет к значительным потерям рабочего времени. Поэтому, несмотря на высокую стоимость, замена части оборудования может оказаться более рациональной, чем расходование средств на его содержание и ремонт. Потребность в новом оборудовании может возникнуть и по причине недостаточной высокой производительности наличного парка оборудования.

Еще одной важной причиной замены может явиться наличие на предприятии морально устаревшего оборудования. Здесь следует принять во внимание, что конкурирующие предприятия при замене оборудования достигают не только улучшения качества продукции, но и роста объемов ее выпуска при соответствующем снижении издержек производства. Именно конкуренция заставляет предприятия постепенно обновлять имеющийся парк оборудования, снижая риск возможного банкротства.

Для эффективного управления инвестициями предприятия следует:

- осуществлять периодические анализы состояния основных фондов и выявлять подлежащие замене единицы оборудования;
- с помощью маркетинговых служб следить за появлением на рынке нового оборудования и принимать меры по внедрению технологических инноваций в производство;
- осуществлять полный учет затрат на данные мероприятия.

Практика деятельности предприятий-производителей показала, что модернизация действующего оборудования отнюдь не всегда в достаточной мере компенсирует физический и моральный износ. Успех высокой результативности в инвестиционной политике обеспечивается только с помощью изучения имеющихся тенденций и закономерностей технологии, техники, организации производства и управления на предприятии с учетом специфики производства, характера выпускаемой продукции и процесса ускорения научно-технического прогресса.

Исследования показали, что техническое перевооружение производства оказывает самое непосредственное влияние на возрастание его эффективности. Это объясняется тем, что направ-

ления его дальнейшего развития, вызывая различные изменения в орудиях труда, обеспечивают значительные резервы экономии. Данные изменения оказывают влияние на достижение и улучшение запроектированного уровня качества продукции и ее конкурентоспособности, совершенствование структуры основных фондов, экономии живого труда, материальных и энергетических ресурсов, снижение себестоимости продукции, повышение прибыли от результатов деятельности.

Следует отметить, что при определении потребности в инвестициях в капитальные вложения и при обосновании эффективности их использования необходимо адекватно оценивать первоначальную стоимость основных фондов или так называемую плату за вход, включающую в себя стоимость проектирования, изготовления, инсталляции, обслуживания. Задача определения максимально допустимой платы за вход может возникнуть при начинании нового бизнеса, выпуска новых продуктов. Так, модернизация оборудования может потребовать некоторых фиксированных издержек, связанных, например, с оплатой НИР и ОКР. Вместе с тем оборудование нового поколения позволяет значительно поднять производительность труда и сократить издержки. Возникает проблема определения максимально допустимых фиксированных издержек, которые выгодно потратить на оплату возможности приобретения оборудования нового поколения.

К критическим моментам в процессе оценки единичного проекта или составления бюджета капитальных вложений относят:

- прогнозирование объемов реализации с учетом возможного спроса на продукцию (поскольку большинство проектов связано с дополнительным выпуском продукции);
- оценку притока денежных средств по годам;
- оценку доступности требуемых источников финансирования;
- оценку приемлемого значения цены капитала.

Анализ возможной емкости рынка сбыта продукции очень важен, так как его недооценка может привести к потере определенной доли рынка сбыта, а его переоценка к неэффективному использованию введенных по проекту производственных мощностей, т.е. к неэффективности осуществленных капиталовложений.

При оценке притока денежных средств по годам может возникнуть проблема в отношении последних лет реализации проекта. Чем дальше горизонт планирования, тем более неопределен-

ными и рискованными представляются притоки денежных средств. Здесь могут вводиться понижающие коэффициенты, либо эти поступления вообще исключаются из анализа.

Проблема привлечения инвестиций в предприятия, производящие высокотехнологичную продукцию, состоит не в отсутствии хороших проектов, а в сложившейся экономической ситуации. В настоящее время эти отрасли непривлекательны вследствие следующих негативных факторов: высокой капиталоемкости, низкой оборачиваемости, относительно длительного цикла производства, большого срока окупаемости инвестиций.

В данной связи возникает необходимость в проведении экономического обоснования осуществления единовременных вложений в производство. Наиболее приемлемым с точки зрения инвестора является традиционный подход к оценке экономической эффективности через интегральные показатели по международной методике ЮНИДО. Его недостатком является универсальность и, следовательно, слабая детализация калькуляции себестоимости продукции, необходимой при анализе затрат в машиностроении на различных этапах.

Предлагаемая нами методика базируется на применении традиционных интегральных показателей эффективности инвестиций с учетом дисконтирования денежных потоков. При этом в качестве критерия эффективности используется реальная прибавочная прибыль, рассчитанная как разница между дополнительным доходом и дополнительными затратами (капиталовложениями). В качестве расчетного модуля рекомендуется использование специализированной программы по бизнес-планированию, отвечающей требованиям международных стандартов. Как пример такой программы в методике используется Project Expert 5.0 Professional, разработки отечественной компании «Про-Инвест Консалтинг». Основными аргументами, определившими этот выбор, являются следующие:

- данная программа полностью отвечает методике расчета интегральных показателей эффективности капиталовложений ЮНИДО и она лучше, так как учитывает специфику отечественной экономики;
- она получила наибольшее распространение на отечественном рынке, имеет доступную цену, легко узнаваема и принимается в качестве расчетного модуля большинством банков и инвесторов;
- программа полностью отвечает специфике планирования и калькулирования себестоимости на промышленных предприятиях;

- основные параметры, которые задаются ей в качестве исходных данных для расчета в рамках предлагаемой методики, могут быть использованы и при работе с другими программными продуктами в силу высокой степени их унификации.

Эффективность капиталовложений, согласно методике ЮНИДО, оценивается по таким интегральным показателям:

- *PNV* - чистый приведенный эффект, т.е. величина чистой прибыли предприятия за весь период расчета дисконтированная на величину ставки дисконтирования;
- *PI* - индекс рентабельности инвестиций - относительный показатель, отражающий дисконтированный доход на каждый рубль, вложенный в проект;
- *PP* - срок окупаемости инвестиций, за который доход от производственной деятельности (дисконтирования) покрывает инвестиционные затраты;
- *IRR* - внутренняя норма прибыли - показывает теоретическое значение коэффициента дисконтирования, при котором *NPV* обращается в 0. На практике значение этого коэффициента показывает максимально допустимую банковскую ставку по обслуживанию кредита, при которой проект будет рентабельным. Если существующий процент по кредиту больше *IRR*, то проект следует отвергнуть.

В основу расчета данных показателей положено сопоставление двух величин, дисконтированных во времени:

- инвестиции (*IC*) - все затратные мероприятия, связанные с реализацией проекта;
- чистые денежные поступления (*P*) - все поступления, генерируемые инвестициями в течение прогнозируемого срока.

Значение указанных величин подлежит уточнению в рамках предложенной методики на основании статей денежных потоков.

Затратные мероприятия (*IC*³) определяются как дополнительные затраты, связанные с развитием технико-технологического потенциала, и включают в себя следующие группы:

I группа (фактические дополнительные затраты): дополнительные затраты на материалы и энергию; дополнительные затраты на сдельную заработную плату; дополнительные общие издержки; дополнительные затраты на персонал; дополнительные прочие выплаты; дополнительные налоговые выплаты; дополнительные затраты на приобретение активов; дополнительные прочие издержки подготовительного периода; дополнительные выплаты по обслуживанию займов.

II группа (упущенные доходы): упущенные поступления от продаж; упущенные поступления от реализации активов; упущенные прочие поступления.

Денежные поступления (P^A) определяются как дополнительные поступления, связанные с развитием технико-технологического потенциала, и включают в себя следующие группы:

I группа (фактические дополнительные поступления): дополнительные поступления от продаж; дополнительные поступления от реализации активов; дополнительные прочие поступления.

II группа (снижение затратных мероприятий в результате развития): снижение затрат на материалы и энергию; снижение затрат на заработную плату; снижение общих издержек; снижение затрат на персонал; снижение прочих выплат; снижение затрат на приобретение активов; снижение прочих издержек подготовительного периода; снижение выплат по обслуживанию займов.

Просуммировав значение данных статей, можно получить значение показателей IC^A и P^A (с разбивкой по годам), на основании которых и производится расчет интегральных показателей. Наибольшую сложность здесь вызывает объективная оценка и прогнозирование указанных статей в рамках конкретного проекта. Для этих целей можно использовать расчетный модуль Project Expert.

Для оценки эффективности капиталовложений в развитие технического уровня производства произведем расчет двух вспомогательных (промежуточных) подпроектов с помощью модуля Project Expert: базового и расчетного. При этом по базовому подпроекту будем рассматривать фактические затраты (IC^0) и доходы (P^0) в отсутствие развития технико-технологического потенциала. По расчетному подпроекту - затраты (IC^1) и доходы (P^1) при развитии. На основании этих данных осуществляется расчет дополнительных затрат (IC^A) и дополнительных доходов (P^A), связанных с проектом развития технико-технологического потенциала.

Для осуществления расчета в программе Project Expert предусмотрены отдельные модули, сгруппированные по разделам, в которые осуществляется ввод информации: календарный

план; план сбыта; план производства; материалы; план по персоналу; общие издержки; акционерный капитал; займы; лизинг; другие поступления; другие выплаты.

Следует отметить, что в модулях “план сбыта” и “план производства” описание производится отдельно по каждой группе или виду продукции. План сбыта, включая ценовую политику, основывается на маркетинговом исследовании.

В задачу настоящей работы не входит описание переменных раздела “Проект”, “Компания”, “Окружение” в модуле Project Expert, включающих общие данные, курс валюты, учетную ставку (для отнесения выплаты по обслуживанию кредита на себестоимость), постатейную инфляцию, налоги и др. Данная информация заполняется в соответствии с рекомендациями Project Expert.

После ввода информации по базовому и расчетному подпроектам осуществляется расчет, в результате которого генерируются прогнозируемые ежегодные (ежемесячные) денежные потоки по затратным и доходным статьям.

На основании рассчитанных данных строится сводная таблица денежных потоков по проекту развития технико-технологического потенциала. Полученных данных достаточно для расчета интегральных показателей NPI^A , PA , IRR^A и принятия решения о принятии или отклонении проекта.

Таким образом, рассмотренная методика позволяет определить эффективность капиталовложений в развитие технико-технологического потенциала путем анализа затрат на всей цепочке ценностей и представить ее в виде интегральных показателей эффективности в соответствии с международными правилами, что дает возможность найти приемлемые формы как целевого финансирования инновационных проектов предприятий, так и поддержания оборудования на должном уровне.

1. *Самойлов А.В.* Методологические основы моделирования развития организации. СПб., 2006.
2. *Инновационные аспекты развития предприятий / А.Е. Карлик [и др.].* СПб., 2009.
3. *Дроздова А.П.* Управление конкурентоспособностью предприятий, выпускающих высокотехнологичную продукцию // Экон. науки. 2011. □ 9 (46).

Поступила в редакцию 04.01.2012 г.