

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

**Борис
ГУСАКОВ,**
действительный
член
Белорусского
общества
оценщиков,
доктор
экономических
наук

Белорусское телевидение расхваливало деревообрабатывающие предприятия Беларуси, и особенно «Борисов-древ», за сутки до разноса, который А.Г. Лукашенко устроил руководству завода. Визит Президента Республики Беларусь в Борисов показал, что административные методы управления инновациями на предприятиях буксуют. Выяснилось, что из четырех главных факторов инновационного развития: предпринимательские способности менеджеров, труд, земля, капитал – в дефиците оказался ценный и ограниченный во времени фактор – предпринимательские способности.

В развитых странах ценность предпринимательских способностей доказывает изменение рыночной стоимости корпораций при смене руководства. Примером этому служит деятельность главы корпорации Apple Стивена Пол Джобса (Steven Paul Jobs). В 1997 году с

его возвращением в Apple корпорация была спасена от банкротства и через год стала приносить прибыль. В 2011 году Apple стала самой дорогой публичной компанией в мире. В том же году при известии о раке поджелудочной железы у Стивена Джобса стоимость компании разом снизилась на 7%. Учитывая, что капитализация Apple составляла порядка 340 млрд долл, ценность Стива Джобса как талантливого бизнесмена и управленца рынок оценил в 23,8 млрд. долл. Ограниченность во времени предпринимательских способностей обуславливает работа на износ активных предпринимателей. Как правило, в США они уходят на пенсию в возрасте 50-55 лет. Стивен Джобс в 55 лет ушел из жизни.

В развитых странах высокая ценность предпринимательских способностей сформировала бонусную систему поощрения менеджеров за креативность и интенсивность труда. Бонусы стали дей-

ственным рычагом управления инновациями.

В статье показана качественная и количественная оценка ценности предпринимательских способностей менеджеров в инновационной деятельности и рекомендован способ их материального стимулирования за реализацию инновационной программы предприятия.

Количественную оценку предпринимательских способностей в неявном виде содержат утвержденные постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 158 Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов. Неявный вид оценки обусловил необходимость показать и пояснить на примере расчет основных показателей эффективности бизнеса.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Итак, в бизнесе используются четыре главных фактора: труд, земля, капитал и предпринимательские способности. Эффективность их совместного использования в развитых странах характеризуют биржевые индексы. Биржевой индекс группы предприятий или отдельного предприятия – это отношение рыночной стоимости предприятия к его бухгалтерской или номинальной стоимости. Например, акция номиналом сто долларов Microsoft Corporation имеет рыночную стоимость около 26 000 долл. Соответственно, биржевой индекс Microsoft Corporation – 260.00.

Разница между рыночной и номинальной стоимостью бизнеса представляет Гудвилл. Биржевые индексы и величина Гудвилл находятся в прямой корреляции от ожидаемой прибыли. Если ожидается уменьшение массы прибыли, обусловленное снижением деловой активности бизнеса, это обязательно отразят биржевые индексы и рыночная стоимость бизнеса. Величина прибыли бизнеса в существенной степени зависит от способности предпринимателя адаптироваться к постоянно изменяющейся экономической конъюнктуре. Эта причинно-следственная связь обусловлена экономической сущностью Гудвилл.

Гудвилл (Goodwill дословно – хорошее наследство) – стоимость, созданная за счет предпринимательских способностей.

В реальной экономической жизни Гудвилл формируется на предынвестиционной и инвести-

ционной стадиях бизнеса и используется на его эксплуатационной стадии. Формирование и использование Гудвилл, качественно характеризующее эффективность стадий бизнеса, показано на рисунке 1.

Предынвестиционная стадия. Условия рациональной реализации первой стадии: способность предпринимателя найти финансовые ресурсы (свободные деньги собственные или заемные); материальные ресурсы (земля, машины, материалы) и наличие предпринимательской инициативы. Способность найти ресурсы обеспечит потенциальную материальную основу бизнеса. Предпринимательская инициатива позволит реализовать две частные цели: найти идею перспективного бизнеса и реализовать ее развитие в форме проекта.

Выбор перспективного бизнеса производится по принципу: «Деньги следует направлять на то, что сейчас дешево, но будет стоить дорого». Для развития идеи перспективного бизнеса необходимо пригласить квалифицированных проектировщиков с инновационными решениями. Квалифицированные проектировщики-технологи обеспечат технический проект, включающий использование высоких технологий, а проектировщики-экономисты с участием предпринимателя разработают бизнес-план, обеспечивающий рациональные бизнес-процессы. В бизнес-плане рассчитывается потенциальный Гудвилл. Иначе говоря, разрабатывается план создания Гудвилл, который необходимо реализовать.

Инвестиционная стадия. Условия рациональной реализации второй стадии: наличие инвестиций – финансовых ресурсов (свободных денег собственных или заемных); материальных ресурсов (земли, машин, материалов) и активная инвестиционная деятельность предпринимателя. Ресурсы обеспечат материальное воплощение бизнеса (строительство предприятия и его оснащение). Активная инвестиционная деятельность предпринимателя позволит реализовать идею перспективного бизнеса в вещественной форме. Она направлена на реализацию трех частных целей: сохранность инвестиций от хищений и напрасных трат; полная реализация проектных решений; создание объекта бизнеса в намеченный срок.

Активная инвестиционная деятельность формирует реальный Гудвилл. Потенциальный Гудвилл в полной мере превратится в реальный,

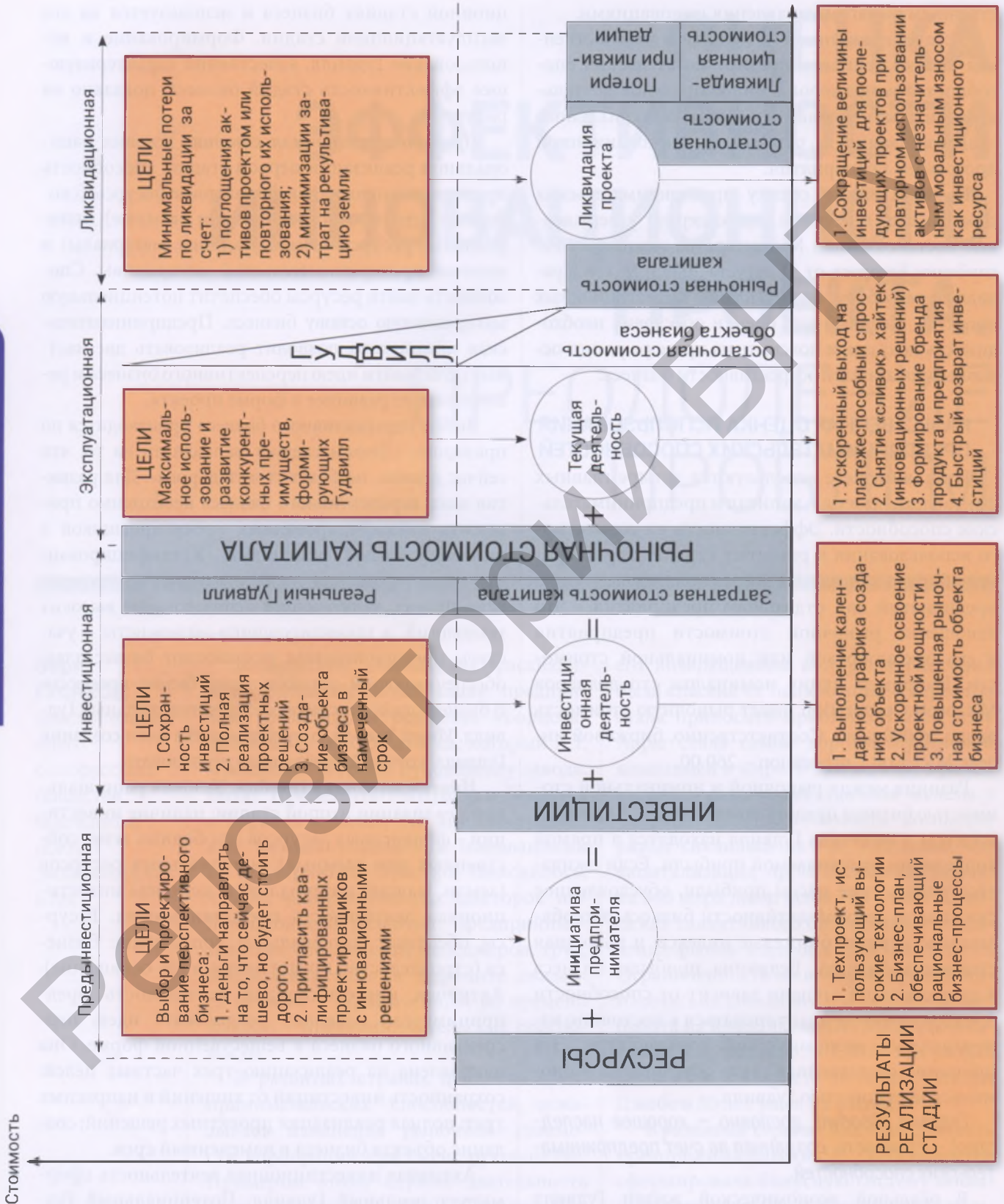


Рисунок 1. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАДИЙ БИЗНЕСА

если будет выполнен календарный график создания объекта бизнеса, созданы условия ускоренного освоения проектной мощности бизнеса. В результате полной реализации потенциального Гудвилл рыночная стоимость капитала будет выше его затратной стоимости.

Эксплуатационная стадия. Условия рациональной реализации третьей стадии: наличие высокой рыночной стоимости капитала бизнеса за счет Гудвилл и активной текущей деятельности предпринимателя. Активная текущая деятельность предпринимателя позволит максимально использовать и развивать конкурентные преимущества, обусловленные Гудвилл. Ее результат проявится в ускоренном выходе объемов производства продуктов и услуг бизнеса на платежеспособный спрос, в снятии «сливок» хайтек (высоких технологий) в форме повышенной прибыльности бизнеса за счет инновационных решений, формировании привлекательного бренда продукта и бизнеса, быстром возврате инвестиций.

В процессе эксплуатационной стадии бизнеса происходит физический износ материальных активов и моральный износ Гудвилл, обусловленный непрерывным развитием техники и технологии и реализацией инноваций конкурентами. На момент полного износа Гудвилл от производства морально устаревших продуктов и использования устаревших технологий следует отказаться. Эксплуатационная стадия бизнеса переходит в ликвидационную стадию. Это не означает закрытие бизнеса. Ликвидационная стадия бизнеса может быть реализована в форме его модернизации или реинжиниринга продуктов и технологий.

Ликвидационная стадия. Условия рациональной реализации четвертой стадии: подготовленный предпринимателем и своевременный переход на продукты и технологии нового технологического уклада. Своевременная ликвидация обеспечит поглощение активов проектом (все запасы сырья и материалов будут переработаны) или повторное их использование (здания и часть оборудования будут использованы при модернизации бизнеса). Своевременная ликвидация бизнеса позволяет сократить величину инвестиций для последующих проектов бизнеса за счет повторного использования активов с незначительным моральным износом в качестве инвестиционного ресурса. *Рисунок 1.*

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

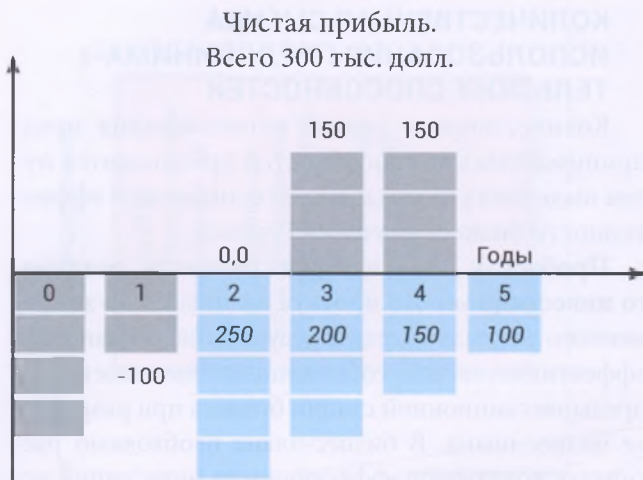
Количественная оценка использования предпринимательских способностей производится путем выделения из показателей финансовой эффективности бизнеса значения Гудвилл.

Проблемы оценки эффективности реального инвестиционного проекта возникают из-за временного разрыва затрат и результатов. Финансовая эффективность для собственника оценивается на прединвестиционной стадии бизнеса при разработке бизнес-плана. В бизнес-плане необходимо рассчитать показатели эффективности инвестиций исходя из будущих результатов текущей деятельности. Для оценки эффективности инвестиций достаточно сравнить рентабельность инвестиций по проекту с барьерной ставкой. При этом приходится учитывать четыре проблемы, связанные со спецификой осуществления реальных инвестиций и ожидаемых результатов их использования. Графическая интерпретация проблем приведена на рисунке 2.

Первая неприятная проблема. Инвестор не получает прибыль в период создания бизнеса (строительства реального объекта бизнеса). Заметим, что процентная прибыль по финансовым инвестициям (ценным бумагам) начисляется от даты их приобретения, а по кредиту – с начала кредитования.

Вторая неприятная проблема. Прибыль по проекту на стадии его эксплуатации изменяется в соответствии с жизненным циклом продукта или услуги. Жизненный цикл продукта или услуги имеет четыре отрезка. Первый отрезок – «трудный ребенок», характеризуется нулевой прибылью или даже убытком. Второй отрезок – «звезда», прибыль устойчиво растет. Третий отрезок – «дойная корова», высокая устойчивая прибыль. Четвертый отрезок – «злая собака», прибыль падает из-за морального старения продукта (услуги) и низкого уровня технологии его производства.

Третья неприятная проблема. Величина реального капитала предпринимателя перманентно снижается из-за физического и морального износа внеоборотных активов. Остаточная стоимость активов уменьшается. Физическому износу подвержены здания и оборудование. Морально стареют нематериальные активы, ноу-хау, лицензии и патенты.



Инвестиции: Всего 300 тыс. долл.
Курсивом показана остаточная стоимость активов

Рисунок 2. ПОТОКИ ИНВЕСТИЦИЙ И ПРИБЫЛИ ПРОЕКТА

Четвертая приятная проблема. Реальный капитал проекта может приносить прибыль после того как инвестиции возвращены с процентами. Например, вы приобрели бензоколонку, инвестиции возвращены, колонка продолжает работать и приносить прибыль. В то же время после возврата кредита кредитор ничего не получает.

Указанные четыре проблемы характерны для любого инвестиционного проекта.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Рассмотрим пример предприятия по производству детского питания. Для упрощения считаем, что бизнес получил льготу в размере 100% по налогу на добавленную стоимость на инвестиции. Наличие льгот существенно упрощает пример, не нарушая идеи оценки эффективности инвестиций.

На рисунке 2 показаны потоки инвестиций и чистой прибыли проекта. Расчетный период, включающий период создания (строительства) и эксплуатации объекта бизнеса, составляет пять лет. Расчетный период выбирается равным суммарной продолжительности периодов создания



Инвестиции: Всего 300 тыс. долл.
Доход последнего года: амортизация 50 тыс. долл. + ликвидационная стоимость активов 100 тыс. долл.

Рисунок 3. ПОТОКИ ИНВЕСТИЦИЙ И ЧИСТОГО ДОХОДА ПРОЕКТА

(строительства) объекта бизнеса и сроку службы (физического или морального износа) активной части производственных фондов (станков и технологического оборудования).

Авансовые инвестиции в начале первого года расчетного периода (в нулевом году) – 200 тыс. долл. В конце первого года инвестиции – 100 тыс. долл. Это инвестор расплатился с подрядчиками. Всего инвестиции – 300 тыс. долл. Проблемы оценки эффективности инвестиционного проекта решаются на основе использования простой и понятной идеи:

«Не важно, какую прибыль инвестор имеет по годам расчетного периода. Проект будет эффективным, если к концу расчетного периода активы (богатство) инвестора, накопленные от проекта, будут больше, чем активы (богатство), полученные от размещения равных по величине инвестиций в кредит и включающие основной долг и проценты по кредиту за расчетный период».

Эта идея иллюстрируется понятным примером. *Консультант говорит фермеру: «У вас есть 300 тыс. долларов. Вы можете отдать деньги в кредит, через пять лет получите свои 300 тыс. и 200 тыс. процентов, всего ваши активы составят 500 тыс. долла-*

ров. Другой вариант: вы год строите ферму и покупаете скот. Ваши деньги уйдут в бизнес.

В течение четырех лет вы продаете молоко и мясо. К концу пятого года ваше богатство составит 650 тыс. долл.».

При выборе бизнеса фермер получает эффект (дополнительный результат за пять лет). Он станет богаче на 150 тыс. долл. по сравнению с помещением денег в кредит. Возможен обоснованный выбор варианта использования свободных денег.

Решение проблем оценки эффективности инвестиционного проекта осуществляется за семь этапов. Вводятся понятия: «денежный поток» и «денежный запас».

Денежный поток (Cash Flow) – ряд последовательных поступлений (приток) наличности или ряд последовательных выплат (отток) наличности. Инвестиции отток, прибыль и доход приток наличности.

Денежный запас (Cash Reserves) – накопленный денежный поток, сумма нескольких выплат или нескольких поступлений наличности.

Решение проблем оценки эффективности инвестиционного проекта осуществляется в несколько этапов с использованием таблиц 3 и 4.

Этап 1. Поток инвестиций и поток чистой прибыли, приведенные на рисунке 2, заменяем на поток инвестиций и поток чистого дохода. Замена произведена, поскольку поток чистого дохода лучше характеризует финансовое положение инвестора, чем поток чистой прибыли. Замена показана на рисунке 3. Чистый доход пятого года на рисунке 3 включает нулевую чистую прибыль, амортизацию и

ликвидационную стоимость активов, которая по условию равна остаточной стоимости активов. Занесем инвестиции и доход с рисунка 3 в таблицы 3 и 4.

Необходимы две расчетные таблицы, поскольку расчет показателей эффективности проекта будет выполняться в режиме капитализации, понятном для неопытного человека, и режиме дисконтирования, который используется в реальных инвестиционных проектах. Использование капитализации и дисконтирования должно показать, что способ расчета не влияет на величину показателей эффективности. Замена потока прибыли на поток чистого дохода позволит избежать ошибки, которая бытует в расчетах показателей эффективности, выполняемых экономистами старшего поколения. Они ошибочно продолжают считать, что инвестиции возвращаются за счет чистой прибыли. На самом деле даже при нулевой прибыли инвестиции будут возвращены за срок службы активов в форме отчислений в амортизационный фонд. Наличие прибыли обеспечивает ускоренный возврат инвестиций. Докажем на примере, что поток дохода лучше характеризует финансовое положение инвестора.

Пример 1

Имеются два варианта приобретения автомобиля для грузоперевозок. В таблице 1 приведены потоки инвестиций и чистой прибыли. В первом варианте за срок службы автомобиля не накопится чистой прибыли, чтобы окупить капитальные вложения. Неискушенный собственник может решить, что второй вариант лучше.

Таблица 1. **ВАРИАНТЫ ТЕХНИКИ ДЛЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК, тыс. долл.**

| Вариант | Стоимость автомобиля, тыс. долл. | Срок службы автомобиля, лет | Годовая чистая прибыль | Чистая прибыль за срок службы (гр. 3 · гр. 4) |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|---|
| Первый | 10,0 | 8,0 | 1,0 | 8,0 |
| Второй | 10,0 | 7,0 | 1,5 | 10,5 |

Рассмотрим, финансовое положение инвестора через пять лет, заменив поток чистой прибыли на поток чистого дохода в таблице 2.

Таблица 2.

ВЕЛИЧИНА И СТРУКТУРА АКТИВОВ ИНВЕСТОРА ЧЕРЕЗ ПЯТЬ ЛЕТ РАБОТЫ, тыс. долл.

| Вариант | Чистая прибыль | Амортизационный фонд | Остаточная стоимость автомобиля | Наличность (гр. 2 + гр. 3) | Активы, всего (гр. 2 + гр. 3 + гр. 4) |
|---------|----------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Первый | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 |
| Второй | 7,5 | 10,0 | – | 17,5 | 17,5 |

Из таблицы 2 видно, что в первом варианте грузоперевозок за пять лет накопится чистой прибыли 5,0 тыс. долл., амортизационный фонд – 5 тыс. долл., остаточная стоимость машины – 5,0 тыс. долл. Всего наличность составит 10 тыс. долл. Вместе с остаточной стоимостью активы – 15 тыс. долл. Во втором варианте грузоперевозок за пять лет накопится чистой прибыли 7,5 тыс. долл., машина полностью амортизирована – это 10 тыс. долл., в амортизационном фонде и в целом активы составят 17,5 тыс. долл. наличности. Второй вариант соответствует японской модели развития с быстрой окупаемостью техники и заменой ее техникой нового поколения.

Этап 2. Поток инвестиций и поток доходов превращаем в запасы сложением составляющих потока. Сумма инвестиций $\Sigma I_t = -300$ тыс. долл. Сумма доходов $\Sigma Prt = 600$ тыс. долл. Знак минус перед инвестициями означает, что имеет место отток денег от инвестора подрядчикам. Занесем эти данные в нижние строки таблиц 3 и 4.

Этап 3. Сравниваем запас дохода с запасом инвестиций. Их разность дает сумму прибыли по проекту, включающую прибыль от реализации продукции и внереализационную прибыль (убыток). В нашем случае внереализационная прибыль равна нулю. Если в конце расчетного периода активы продаются за сумму большую их остаточной стоимости плюс затраты, связанные с ликвидацией (придание товарного вида), то предприниматель получает внереализационную прибыль. Прибыль проекта составит 300 тыс. долл. ($\Sigma Rt = \Sigma Prt - \Sigma I_t = 600 - 300$). Занесем данные по этапу в таблицы 3 и 4.

Наличие прибыли свидетельствует, что имеет место простой (статичный) период возврата инвестиций. Он находится аналогично по графе 3 таблиц 3 и 4. В конце первого года запас инвестиций составляет 300 тыс. долл. Начиная со второго года, они возвращаются за счет чистого дохода. В конце третьего года не возвращено 50 тыс. долл. В четвертом году инвестиции полностью возвращаются, и полученный за четыре года чистый доход на 150 тыс. долл. превышает инвестиции. Статичный период возврата составляет $T_v = 3,25$ года (три полных года плюс часть четвертого года, которая определится делением невозвращенной в третьем году части долга на доход четвертого года; 50 тыс. долл. / 200 тыс. долл.).

Если на третьем этапе окажется, что прибыль отрицательная – от проекта отказываются. При наличии прибыли от реализации в некоторые годы расчетного периода прибыль от проекта может быть отрицательной в двух случаях. Во-первых, слишком долго не была достигнута безубыточность из-за продолжительного отрезка «трудный ребенок». Во-вторых, велики внереализационные убытки.

Рассмотрим сущность внереализационных убытков на примере.

Добыча песка из карьера за период эксплуатации дала прибыль от реализации 2 млн долл. Затраты на рекультивацию карьера, проведенные согласно экологическому законодательству, составили 2,5 млн долл. В целом проект убыточный, несмотря на высокую прибыль от реализации продукции.

Этап 4. Инвестиции и доходы разных лет приводятся в сопоставимый вид. Это необходимо, поскольку деньги, полученные или выплаченные раньше, имеют большую ценность. Они могут принести дополнительную прибыль.

Приведение инвестиций и доходов разных лет в сопоставимый вид производится с использованием капитализации или дисконтирования.

Капитализация – это приведение инвестиций и доходов разных лет на конец расчетного периода. Она производится путем начисления сложных процентов с помощью коэффициента капитализации по формулам:

$$FI_t = I_t \cdot \alpha_{kt},$$

$$F_t Prt = Prt \cdot \alpha_{kt},$$

где FI_t ($F_t Prt$) – стоимость инвестиций (чистого дохода) t -го года, приведенная на конец расчетного периода;

I_t (Prt) – инвестиции (чистый доход) t -го года расчетного периода;

α_{kt} – коэффициент капитализации t -го года расчетного периода, обеспечивающий пересчет инвестиций и дохода t -го года на конец расчетного периода.

$$\alpha_{kt} = (1 + E_k)^{T-t},$$

где E_k – барьерная ставка (ставка платы за кредит), принявшая название ставки капитализации;

T – расчетный период;

t – год осуществления инвестиций или получения дохода.

Поясним на примере экономический смысл капитализации.

Три года назад вы дали другу займы 10 тыс. долл. Он принес вам ровно 10 тыс. Очевидно, что вы недовольны, поскольку лишились процентов за три года. Будет справедливо, если вы попросите проценты. Если ставка платы за кредит составляла 10% годовых, то коэффициент капитализации равен $\alpha_{кт} = 1,33 ((1 + 0,1)^3 - 1)$.

Долг с учетом сложных процентов составит 13,3 тыс. долл. (10 тыс. долл. · 1,33).

Ставка капитализации, равная ставке платы за кредит $E_k = 0,10$, для нашего проекта приведена в графе 4 таблицы 3.

В таблице 3 рассчитаны соответственно коэффициенты капитализации каждого года, в графе 5 – капитализированные инвестиции и в графе 6 – доходы.

Дисконтирование – это приведение инвестиций и доходов разных лет на начало расчетного периода. Неискушенные люди считают, что дисконтирование – это скидка. В финансовой сфере дисконтирование – это уменьшение счета.

Покажем использование дисконтирования на примерах.

Пример 2

Три года назад вы дали другу 10 тыс. долл., долг с процентами составил 13,3 тыс. долл. Но у друга только 10 тыс. Вы уменьшаете счет на проценты и говорите: «Я из 10 тыс. вычитаю проценты и зачу в счет погашения долга только 6,7 тыс. долл. В следующем году необходимо принести остаток долга с процентами». В следующем году должник смог собрать только 5 тыс. долл. Вы снова уменьшили счет на проценты и зачли только 4 тыс. долл. Процесс будет продолжаться до полного погашения долга с процентами.

Пример 3

Вы взяли ипотечный кредит в размере 100 тыс. долл. Принесли в банк квартальный платеж – 5,0 тыс. долл. В банке из общей суммы платежа вычли 3,0 тыс. долл. как проценты. Ваш долг уменьшился только на 2,0 тыс. долл., хотя вы принесли 5,0 тыс. долл. Так будет продолжаться до полного погашения кредита. В результате общая сумма выплат банку составит 250 тыс. долл. Тут явно речь не идет о скидке.

Дисконтирование производится путем снятия сложных процентов с помощью коэффициента дисконтирования по формулам

$$PI_t = I_t \cdot \alpha_{дт}, \\ PPrt = Prt \cdot \alpha_{дт},$$

где PI_t ($PPrt$) – стоимость инвестиций (чистого дохода) t -го года, приведенная на начало расчетного периода;

$\alpha_{дт}$ – коэффициент дисконтирования t -го года расчетного периода, обеспечивающий пересчет инвестиций и дохода t -го года на начало расчетного периода,

$$\alpha_{дт} = (1 + E_k)^{-t} = 1 / (1 + E_k)^t,$$

где E_k – барьерная ставка, принявшая название ставки дисконтирования;

0 – начало расчетного периода, обычно в формуле ноль опускается.

Ставка дисконтирования $E_k = 0,10$ для нашего проекта приведена в графе 4 таблицы 4.

В таблице 4 рассчитаны коэффициенты дисконтирования каждого года (в гр. 5) и дисконтированные инвестиции и доходы (в гр. 6).

Отметим, что величина коэффициента дисконтирования за расчетный период обратна величине коэффициента капитализации за расчетный период. Это позволяет пересчитывать инвестиции и доходы на начало и окончание расчетного периода:

$$\alpha_{дт} = 1 / \alpha_{кт}.$$

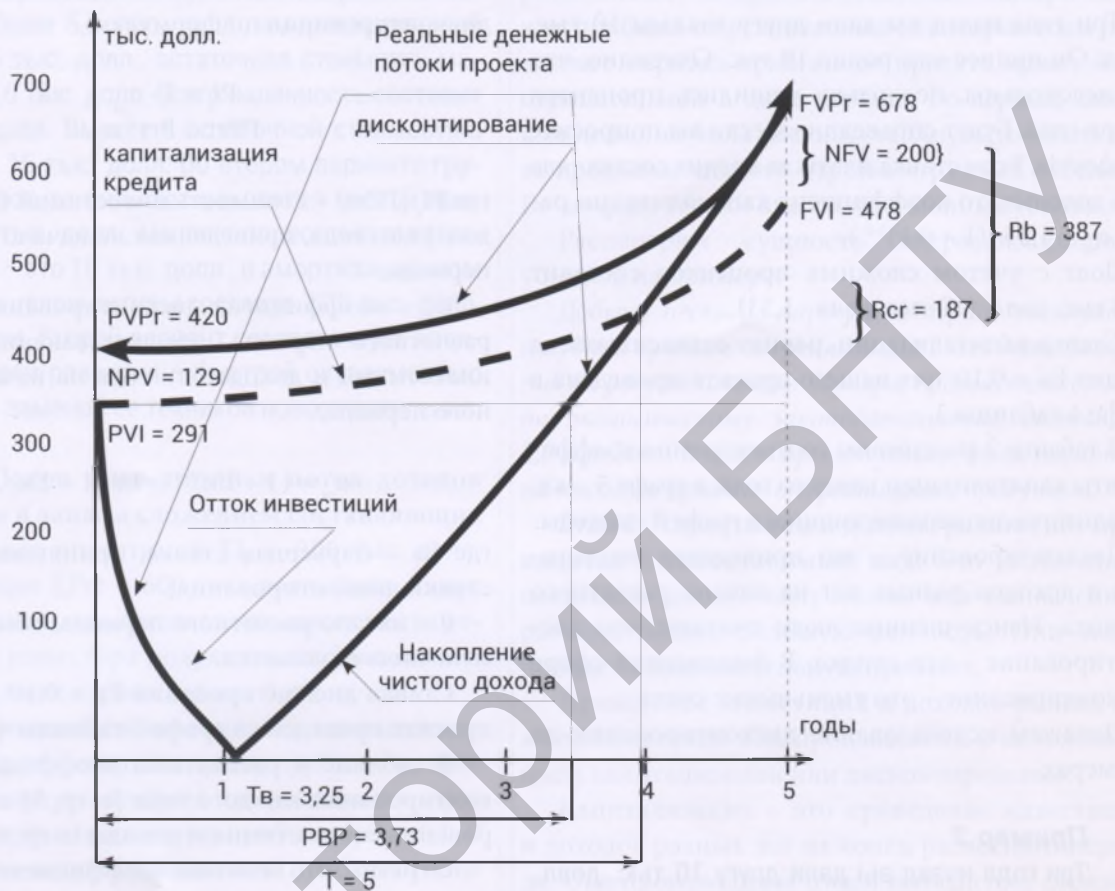
Проверим выполнение формулы 7. Коэффициент дисконтирования последнего пятого года расчетного периода в таблице 4 должен быть равен обратной величине коэффициента капитализации нулевого года в таблице 3.

Действительно, указанное соотношение выполняется: $\alpha_{дт} = 1 / \alpha_{кт} = 0,62 = 1 / 1,61$.

Этап 5. Приведенные в сопоставимый вид инвестиции и доходы разных лет превращаем в запасы, складывая элементы потока приведенных инвестиций и доходов за все годы расчетного периода.

Сумма капитализированных инвестиций $FVI = -478$ тыс. долл. (суммируются величины за нулевой

Рисунок 4. ФИНАНСОВЫЙ ПРОФИЛЬ БЮДЖЕТА В РЕЖИМЕ КАПИТАЛИЗАЦИИ



- FVI* – активы собственника, накопленные на конец расчетного периода при альтернативном использовании инвестиций. Размещение инвестиций в кредиты.
- Rcr* – процентная прибыль при альтернативном использовании инвестиций.
- FVPr* – доход собственника на конец расчетного периода при использовании инвестиций в бизнесе.
- NFV* – экономический эффект бизнеса за расчетный период (дополнительная прибыль в бизнесе по сравнению с альтернативным вариантом размещения инвестиций).
- PVI* – инвестиции на начало расчетного периода (затратная стоимость бизнеса).
- NPV* – потенциальный Гудвилл бизнеса на начало расчетного периода.
- PVPr* – рыночная цена бизнеса на начало расчетного периода без процентов.
- Tв* – статичный (простой) период возврата инвестиций.
- T* – расчетный период.
- PBP* – динамичный (с процентами) период возврата инвестиций.

и первый годы в гр. 6 табл. 3). Это означает, что если бы был предпочтен кредит, то через пять лет заемщик возвратил бы долг с процентами. Сумма капитализированных доходов $FVPr = 678$ тыс. долл. Эту сумму за пять лет обеспечивает бизнес (суммируются величины за второй, третий, четвертый, пя-

тый годы в гр. 6 табл. 3). Заносим суммы капитализированных инвестиций и доходов в таблицу 3.

Разность капитализированного дохода и суммы доходов – это операционная прибыль. Она составляет 78 тыс. долл. ($FVPr - \sum Prt = 678 - 600$). Операционная прибыль появляется в результате того,

Таблица 3. **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА В РЕЖИМЕ КАПИТАЛИЗАЦИИ, тыс. долл.**

| Год расчетного периода | Инвестиции (I), «-», чистый доход (Prt) «+», тыс. долл. | Накопленные денежные потоки, тыс. долл. | Ставка капитализации, Ек | Коэффициент капитализации, $\alpha_k = (1 + Ек)^{T-1}$ | Капитализированные инвестиции «-», доход «+» (гр. 2 · гр. 5) | Финансовый профиль проекта |
|------------------------|---|---|--------------------------|--|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 | -200 | 100 | 0,10 | 1,61 | -332 | -332 |
| 1 | -100 | $\sum It = 300$ | | 1,46 | -146 | FVI = -478 |
| 2 | 50 | -250 | | 1,33 | 66 | -412 |
| 3 | 200 | -50 | | 1,21 | 242 | -170 |
| 4 | 200 | 150 | | 1,10 | 220 | 50 |
| 5 | 150 | $\sum Rt = 400$ | | 1,00 | 150 | NFV = 200 |
| $\sum Prt = 600$ | | FVPr = 678 | FVPr = 678 | | Rb = 387 | |
| $\sum I = -300$ | | FVI = -478 | $\sum Prt = 600$ | | Rcr = 187 | |
| $\sum Rt = 300$ | | NFV = 200 | $\sum R_{пер} = 78$ | | | |

Таблица 4. **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА В РЕЖИМЕ ДИСКОНТИРОВАНИЯ, тыс. долл.**

| Год расчетного периода | Инвестиции (I), «-», чистый доход (Prt) «+», тыс. долл. | Накопленные денежные потоки, тыс. долл. | Ставка капитализации, Ек | Коэффициент дисконтирования $\alpha_d = 1 / (1 + Ек)^t$ | Капитализированные инвестиции «-», доход «+» (гр. 2 · гр. 5) | Финансовый профиль проекта |
|------------------------|---|---|--------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 | -200 | -100 | 0,10 | 1,00 | -200 | -200 |
| 1 | -100 | $\sum It = -300$ | | 0,91 | -91 | PVI = -291 |
| 2 | 50 | -250 | | 0,83 | 41 | -250 |
| 3 | 200 | -50 | | 0,75 | 150 | -100 |
| 4 | 200 | 150 | | 0,68 | 136 | 36 |
| 5 | 150 | $\sum R_t = 300$ | | 0,62 | 93 | NPV = 129 |
| $\sum Prt = 600$ | | PVPr = 420 | | FVPr = PVPr / $\alpha_d = 420 / 0,62 = 677$ (678) | | |
| $\sum I = -300$ | | PVI = -291 | | FVI = -291 / 0,62 = PVI / $\alpha_d = -469$ (-478) | | |
| $\sum Rt = 300$ | | NPV = 129 | | NFV = 129 / 0,62 = NPV / $\alpha_d = 208$ (200) | | |

что получаемый доход реинвестируется и приносит прибыль на уровне ставки платы за кредит от года его получения до конца расчетного периода.

Обратимся к таблице 4. Сумма дисконтированных инвестиций $PVI = -291$ тыс. долл. (суммируются величины за нулевой и первый годы в гр. 6 табл. 4). Это означает, что в начале расчетного периода достаточно иметь 291 тыс. долл. для реализации проекта при общей сумме инвестиций 300 тыс. долл. Потребность в инвестициях будет покрыта следующим образом. После выплаты аванса 200 тыс. долл. на счету останется 91 тыс. долл., проценты за год составят 9 тыс. долл. (91 тыс. долл. · 0,1). К концу

первого года на счету будет 100 тыс. долл., сумма необходимая для окончательного расчета с подрядчиками. Сумма дисконтированных доходов $PVPr = 420$ тыс. долл. Суммируются величины годовых дисконтированных доходов за второй, третий, четвертый, пятый годы в графе 6 таблицы 4.

Этап 6. Оценка эффективности бизнеса в режиме капитализации. Сравниваем запас капитализированного дохода на конец расчетного периода с запасом капитализированных инвестиций на конец расчетного периода. Бизнес эффективен. Он обеспечивает эффект – дополнительный результат по сравнению с кредитом – 200 тыс. долл.

($FVPr - FVI = 678 - 478$). Интерпретация бизнеса и кредита приведена на рисунке 4.

Расчет эффекта бизнеса в режиме капитализации допустимо производить, сравнивая прибыль за расчетный период от бизнеса и кредита. Прибыль бизнеса $Rb = 387$ тыс. долл. ($FVPr - PVI = 678 - 291$). Прибыль кредита $Rcr = 187$ тыс. долл. ($FVI - PVI = 478 - 291$). Прибыль бизнеса и кредита за расчетный период показана на рисунке 4.

Этап 7. Оценка эффективности бизнеса в режиме дисконтирования. Сравниваем запас дисконтированного дохода на начало расчетного периода с запасом дисконтированных инвестиций на начало расчетного периода. Предварительно выясним экономическую сущность запаса дисконтированного дохода.

Запас дисконтированного дохода – это рыночная стоимость бизнеса, определенная методом доходности. Она прямо зависит от прибыли бизнеса за расчетный период.

Это утверждение требует подтверждения. Хозяин бизнеса, рассматриваемого в данном примере, решил его продать. Он назначил цену – 400 тыс. долл., равную запасу дисконтированного дохода. Ему говорят: «Вы затратили всего 291 тыс. долл.». Он отвечает: «У вас есть 400 тыс. долл., если их отдать в кредит, то через пять лет получите 678 тыс. долл. Мой бизнес за пять лет также обеспечивает доход в размере 678 тыс. долл. Значит, вам безразлично, куда вложить деньги».

В свою очередь, запас дисконтированных инвестиций представляет затратную стоимость бизнеса на начало расчетного периода. Связь дисконтированных и капитализированных показателей показана в таблице 4. В таблице 4 дисконтированные показатели переведены в капитализированные делением на коэффициент дисконтирования последнего года расчетного периода. В скобках показано значение показателей, рассчитанных путем прямой капитализации. Отклонения не превышают допустимую погрешность расчетов.

Разница между запасом дисконтированного дохода и запасом дисконтированных инвестиций является стоимостью, созданной за счет предпринимательских способностей. Она может рассматриваться как экономия инвестиционных затрат и является потенциальным Гудвилл.

В мировой литературе этот показатель называ-

ется NPV – Net Present Value (чистая дисконтированная стоимость). В Беларуси показатель называется ЧДД – чистый дисконтированный доход. В нашем примере $NPV = 129$ тыс. долл.

($NPV = PVPr - PVI = 420$ тыс. долл. – 291 тыс. долл.).

Наличие NPV свидетельствует, что имеет место динамичный период возврата инвестиций. Он находится по графе 7 таблицы 4. В конце первого года запас дисконтированных инвестиций составляет 291 тыс. долл. Начиная со второго года, они возвращаются за счет дисконтированного чистого дохода. В конце третьего года не возвращено 100 тыс. долл. В четвертом году инвестиции полностью возвращаются с процентами. Динамичный период возврата составляет: $PBP = 3,75$ года (3 полных года плюс часть четвертого года, которая определится делением 100 тыс. долл. / 136 тыс. долл.) Для расчета дробной части четвертого года невозвращенные за три года инвестиции делятся на чистый доход четвертого года (50 тыс. долл. / 200 тыс. долл.).

Вывод

Для превращения потенциального Гудвилл в реальный требуется напряженная работа менеджеров. Особенно трудной эта работа является на инвестиционной стадии бизнеса. Для мотивации менеджеров в успешной реализации инновационной программы предприятия примерно 30% стоимости, созданной за счет предпринимательских способностей, целесообразно передать менеджерам предприятия в форме миноритарных акций. Миноритарные акции возвращаются в собственность предприятия, если работник увольняется ранее достижения прогнозных показателей инновационной программы. При такой форме стимулирования инновационной активности менеджеров решаются три задачи:

- во-первых, участие в инновационных программах дополнительно материально стимулируется;
- во-вторых, размер материального стимулирования прямо зависит от прибыли предприятия, полученной от инноваций;
- в-третьих, на предприятии закрепляются квалифицированные кадры.

