Методы экономического анализа инноваций

Александр БЕВЗЕЛЮК

Доцент БГЭУ,
кандидат экономических наук

Бизнес-проектирование инноваций предполагает правильное использование понятий стоимости, цены и эффекта объектов права промышленной собственности (далее — ОПС), а также знание схем сделок, видов лицензионных платежей и ряда других положений. Вместе с тем многие отечественные специалисты не всегда ясно представляют понятия и процедуры бизнес-проектирования, что ограничивает возможности реализации новшеств, ведет к непониманию, а иногда и срыву сделок.

В 2009 г. должны быть приняты законы об инновационной деятельности и венчурной компании. Созданные институты потребуют адекватного управления коммерциализацией инноваций. Беларусь также выступила с инициативой проведения дебатов в ООН по обеспечению доступа всех стран к новым энергоэффективным технологиям, которая получила поддержку группы ООН/ПРООН. Поэтому применение принятых в мировой практике методов работы с ОПС становится особенно актуальным.

Современный рынок венчурного капитала характеризуется большим межнациональным движением, многообразием форм финансирования и товарных отношений. Так, в ряде передовых стран банки не только активно финансируют высокотехнологичные проекты и развивают консультационный бизнес, но и используют ОПС в качестве залогового обеспечения кредитов и выпускают под них ценные бумаги.

В международном кодексе поведения в области передачи технологий (объектов), разработанном Конференцией ООН по торговле и развитию, определены виды сделок и инновационной деятельности. К ним относятся, например, передача патента или предоставление по лицензии прав на использование новшества, передача технологии по производственному, научному, инвестиционному сотрудничеству или кооперации, оказание инжиниринговых услуг (технико-экономическое обоснование проектов, консультации), обучение специалистов. В этой связи необходимо рассмотреть некоторые общие положения трансфера технологий.

Лицензионный договор — это соглашение, по которому поставщик (лицензиар), обладающий правом на ОПС, предоставляет получателю (лицензиату) право на использование инновации в объеме, предусмотренном договором.

Лицензия — это разрешение лицензиара на использование принадлежащего ему ОПС другим физическим или юридическим лицом. Для усиления мотивации работников к созданию интеллектуальной собственности за рубежом используются так называемые внутрифирменные лицензии.

Показатели стоимости ОПС используются для постановки на бухгалтерский учет в качестве нематериальных активов, установления стартовой цены на аукционах технологий, передачи прав другому лицу и в других целях. **Цена сделки** по передаче технологии может выражаться как денежной суммой, так и обязательствами (условиями) договора, например, процентом отчислений от прибыли в пользу изобретателя или его правом приобрести через два-три года часть акций созданного предприятия по номинальной цене. **Эффект** показывает выгоду, получаемую от инновации. Он может определяться на единицу оборудования или продукции (работы), на срок службы оборудования или другой расчетный период с позиции страны, предприятия, участника сделки и т. д.

Эффект и цена инноваций определяются с использованием ряда инструкций [1; 2]. Национальный стандарт по оценке интеллектуальной собственности [3] регламентирует определение стоимости имущественных прав на изобретения, промышленные образцы, селекционные достижения, непатентуемые секреты производства и другие объекты. Вместе с тем имеющиеся нормативно-методические материалы не всегда достаточно конкретизированы и не содержат примеров.

Введенный в действие в 2007 г. комплекс национальных стандартов по оценке объектов гражданских прав [3—9] весьма полно отражает основные аспекты оценочной деятельности и в основном соответствует предъявляемым требо-

ваниям. Однако учитывая многообразие методов расчета стоимости для обеспечения более эффективного использования стандартов, целесообразно их дополнение. Актуальны разъяснения по применению стандартов, примеры определения показателей стоимости, изложение конкретных методов оценки.

Стоимость ОПС по стандарту [3] определяется методом начальных затрат, рыночным методом (по доходу, по аналогам и затратам на восстановление или замещение объекта), методом пересчета валютной стоимости. Доходный метод включает несколько способов установления экономической пользы, которую может принести ОПС. Так, способы расчета будущего денежного потока обеспечивают наибольшие возможности точного экономического анализа инноваций.

В зависимости от конкретных условий инновация анализируется с привязкой или без привязки к определенному покупателю, в масштабе одного или множества предприятий, автономно или как элемент более крупной системы. Поэтому расчеты стоимости ОПС нередко связаны с оценкой бизнеса, оборудования, зданий, земли и других объектов. Для их оценки используется ряд соответствующих стандартов, например [5; 6]. Основаниями (назначением) оценки могут быть реализация управленческих решений, продажа на торгах, операции залога и т. д. Соответственно, на практике применяется множество показателей стоимости. (Пример оценки инновации с учетом наращивания стоимости предприятия приведен в конце статьи.)

Рыночная стоимость представляет собой стоимость, по которой продавец и покупатель объекта оценки с наибольшей вероятностью согласны провести сделку купли-продажи. Предполагаются достаточная осведомленность об объекте оценки, рынке объектов-аналогов, публичное предложение объекта, отсутствие дополнительных обязательств по сделке, достаточное время для выбора варианта сделки, компетентные, добровольные и добросовестные действия сторон.

Рыночная стоимость может определяться в текущем и наиболее эффективном варианте использования объекта. При применении нескольких методов рыночной оценки итоговая величина стоимости рассчитывается путем присвоения каждому методу весового коэффициента.

Инвестиционная стоимость, определяемая на основе рыночной, представляет собой стоимость объекта для конкретного инвестора или инвесторов, учитывающую их индивидуальные требования. Объект может использоваться в разных целях, с разной выгодой, что влияет на его стоимость. Возможен учет проекта развития предприятия, включая его перепрофилирование и структурные изменения. Приобретение объекта целесообразно при цене не выше инвестиционной стоимости с учетом нормы дохода инвестора. Если цена сделки выше, то доход инвестора будет меньше нормы, а эффект вложений отрицательным.

На цену инновации как товара влияет степень ее подготовленности к практическому использованию, возможность передачи третьим лицам, ограничение лицензиаром рынка сбыта выпускаемой продукции, деление рисков между участниками сделки, схема инвестиций, вид платежей и другие факторы. Технология, доведенная до стадии готового к производству образца, стоит значительно дороже, чем только апробированная в лабораторных условиях. В последнем случае могут требоваться дополнительные исследования, опытно-конструкторские работы, сертификация продукции. Новшество может морально устареть, имеется риск неудачи.

Цена сделки может устанавливаться по следующим схемам:

— скупка ОПС по стандартным ценам;

— расчеты выгоды продавца и покупателя;

— обмен правами между продавцом и покупателем;

— одинаковая оценка вкладов продавца и покупателя;

— сравнение с ценами аналогов;

— использование ставок роялти;

— типовые условия посредников.

Цена инноваций может определяться абстрагировано от конкретного покупателя или продавца, например, при их публичном представлении, или же привязываться к индивидуальной конкретной ситуации, уточняться в процессе переговоров.

Лицензионное вознаграждение может быть в денежной или неденежной форме, например, в случае передачи лицензиару части продукции. При вознаграждении в денежной форме используются три вида платежей: паушальные, роялти, комбинированные.

Паушальный платеж выполняется при заранее согласованной цене лицензии в независимости от объема реализации новшества, например, выпуска новой продукции. Паушальный платеж производится единовременно или в рассрочку. *Роялти* представляют периодические отчисления от объема реализуемой продукции или другой базы расчетов. *Комбинированные платежи* — это сочетание паушальных и роялти.

Стоимость, цена и эффект инноваций взаимосвязаны. Так, сумма лицензионного соглашения представляет затратный показатель стоимости ОПС для покупателя. Стоимость инновации, рассчитанная доходным методом, может использоваться для согласования цены сделки. Изменение цены перераспределяет эффект инновации между участниками лицензионного соглашения.

Продавец и покупатель технологии могут иметь разнообразные выгоды. Например, может быть полезным перемещение производства по лицензии на новое место, развитие франчайзинга, поставка комплектующих для лицензионной продукции. Возможен эффект от слияния предприятий для расширения использования прогрессивной технологии, развития кооперации, увеличения выпуска продукции. Лицензия на технологию может быть передана бесплатно. Польза лицензиара в таком случае — в развитии кооперации, обеспечении выхода на новые рынки и т. д. В частности, при таком условии создано производство китайских малолитражных двигателей на Гомельском моторемонтном заводе. Китайское предприятие бесплатно передало лицензию на изготовление четырех моделей моторов гомельскому заводу. Блоки цилиндров и коленвалы для двигателей поставляются из Китая.

В стандарте [3] для подобных случаев предусмотрена оценка стоимости ОПС доходным методом освобождения от роялти. Предполагается, что правообладатель ОПС не получает вознаграждения, то есть безвозмездно передает новшество лицензиату. На основе данного показателя участники сделки могут провести переговоры о распределении ожидаемого эффекта. Расчеты стоимости объекта и распределения эффекта, как будет показано ниже, в принципе несложные. Главное — иметь представление о коммерческом потенциале новшества, вариантах его реализации, основных рисках. Совершенный экономический анализ предполагает знание его правил и умение предвидеть всю совокупность вероятных событий. При подготовке сделки могут быть полезными итеративные расчеты (от латинского *iteratio* — повторение), позволяющие найти оптимальные решения, определить направления собственных действий.

Ниже приведен **пример экономического анализа инновации** при подготовке договора трансфера технологии с использованием специального сайта (www.belinvest.of.by). Пример включает расчеты при начальной оценке ОПС и при окончательных условиях сделки. Показатели проекта определены по прогрессивной методике совмещенного расчета прибыли и денежного потока с использованием типовой формы вышеуказанного сайта. Учет инфляции при анализе кредитного риска выполнен в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности.

В *таблице 1* представлена оценка инновационного проекта в чистом виде. Прогноз выпуска лицензионной продукции на ранее нерентабельном предприятии составлен на 7 лет. Такая оценка инноваций обеспечивает их селекцию, определение выгодности проекта для предприятия при типовом условии финансирования за счет собственных средств, а также расчет стоимости ОПС доходным методом освобождения от роялти.

Капиталовложения в оборудование первой очереди (1755 млн. бел. руб.) представляют предварительную величину инвестиций по данным лицензиара. Необходимое оборудование в основном поставляет лицензиар. Его затраты на выпуск оборудования являются коммерческой тайной, что создает определенные преимущества при согласовании цены сделки. Кроме того, предусматривается платеж за лицензию, составляющий ориентировочно 1200 млн. бел. руб. на момент передачи технологии. Без данного платежа эффект у лицензиата по показателю **чистой нынешней стоимости** (ЧНС, NPV) равен 4 296,9 млн. бел. руб. (*таблица 1*).

Для применения новшества требуется 1—2 месяца. Ожидаемая **прибыль** за первый год составляет 442,7 млн. бел. руб., а **доход,** представляющий остаток свободных средств, равен 1 369,8 млн. бел. руб. Столбец “0” в указанной таблице фиксирует начало расчетного периода, столбец “1” — окончание 1-го года и начало 2-го года и т. д. Показатели капиталовложений отражаются в начале отчетного года, а основной деятельности и дохода — в конце. В целях повышения точности расчета дохода за первый год в строке “Другие доходы и расходы” отражен возврат входного НДС по инвестициям в оборудование первой очереди. В другие годы НДС по инвестициям не учитывается ввиду его незначительного влияния на оценку проекта. Показатель возврата НДС на инвестиции дефлирован к уровню цен на начало расчетного периода.

Денежный поток (доход минус капиталовложения) отражает движение свободных средств на предприятии в результате проекта. **Накопленный денежный поток** (НДП) в постоянных ценах за 7 лет составляет 6 750,6 млн. бел. руб., то есть проект обеспечивает увеличение свободных средств предприятия на данную величину. Доход предприятия без проекта незначительный и его можно не учитывать.

Чистая нынешняя стоимость (ЧНС) представляет собой дисконтированный НДП[1] и выражает выигрыш инвестора с учетом нормы дохода. К примеру, ЧНС в 4 296,9 млн. бел. руб. означает, что с учетом нормы дохода (10%) инвестор, во-первых, вернет вложенный капитал (1755 млн. бел. руб.), во-вторых, получит нормативный годовой доход (10%) и, в-третьих, за 7 лет дополнительно получит сумму, эквивалентную 4 296,9 млн. бел. руб. в начале расчетного периода.

Если предположить, что стоимость и цена нерентабельного предприятия равны одной базовой величине, то данным параметром можно пренебречь. Инвестиционная стоимость объекта при расчете методом освобождения от роялти складывается из величины ЧНС и капиталовложений. Она равна 6 051,9 (1755 + 4 296,9) млн. бел. руб. **Расчетное наращивание стоимости предприятия** в этом случае совпадает с инвестиционной стоимостью. Данный показатель может использоваться не только на начальном этапе подготовки сделки передачи технологии, но и, например, для внутренней оценки предприятия при разработке программ наращивания стоимости.

При полной оплате лицензии в начале расчетного периода в сумме 1200 млн. бел. руб. эффект (ЧНС) инвестора составит 3 096,9 (4 296,9 – 1200) млн. бел. руб. При повышении цены лицензии с 1200 до 1400 млн. бел. руб. эффект инвестора уменьшится с 3 096,9 до 2 896,9 млн. бел. руб. Для простоты расчета увеличение амортизационных отчислений не учитывается, так как оно практически не влияет на точность оценки.

Окончательные параметры сделки определяются путем переговоров ее участников и конкретизации условий использования новшества. Для согласования прав и обязанностей участников проекта, поиска компромисса, выбора лучших вариантов действий и платежей выполняются итеративные уточняющие расчеты и поэтапный экономический анализ.

Условиями контракта можно предусмотреть перевод одного вида платежей в другой. При предварительном паушальном платеже труднее сохранить заинтересованность продавца технологии в успе-

[1] *Дисконтирование — это методический прием, позволяющий сопоставить денежные суммы, относящиеся к разному времени.*

Таблица 1

Проект в чистом виде без учета отчислений лицензиару

Показатели проекта в постоянных ценах (млн. бел. руб.)

Показатели / Годы	0	1	2	3	4	5	6	7
Капиталовложения (1755)	1755							
в т.ч. оборотные средства	40							
Вторичные капиталовложения		251	30			2000		
Расходы на оборотные средства		11	11					
Выручка		6100	7370	8740	8740	8740	8740	8740
НДС — 18%		930,5	1 124,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2
Платежи (налоги) из выручки — 2%		103,4	124,9	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1
Издержки (себестоимость)		4379	5 349,3	6 357,1	6353	6358	6 629,8	6 629,8
Материальные затраты		1 796,3	2 160,3	2590	2 585,9	2 590,9	2 590,9	2 590,9
Сырье и материалы		1285	1551	1840	1840	1840	1840	1840
Материалы для производства		20	24	28	28	28	28	28
Комплектующие, полуфабрикаты		117	126	130	120	120	120	120
Топливо и энергия		138,6	177,1	189,1	195	200	200	200
Прочие мат. затраты		235,7	282,2	402,9	402,9	402,9	402,9	402,9
Зарплата		1 032,9	1 359,1	1 775,9	1 775,9	1 775,9	1 976,9	1 976,9
Начисления на зарплату — 35,2%		363,6	478,4	625,1	625,1	625,1	695,9	695,9
Амортизация		940	990	996	996	996	996	996
Ремонт, тех. обслуж., прочие затраты		246,2	361,5	370,1	370,1	370,1	370,1	370,1
Издержки, платежи, НДС		5 412,9	6 598,5	7 838,5	7 834,4	7 839,4	8 111,1	8 111,1
Балансовая прибыль		687,1	771,5	901,5	905,6	900,6	628,9	628,9
Рентабельность, %		15,7	14,4	14,2	14,3	14,2	9,5	9,5
Налог на недвижимость		-72,3	-65,2	-55,5	-45,6	-35,6	-45,5	-35,8
Налог на прибыль — 28%		-172,1	-197,8	-236,9	-240,8	-242,2	-163,3	-166,1
Прибыль		442,7	508,6	609,1	619,2	622,8	420	427
Отчисления из прибыли								
Другие доходы и расходы		249,1						
Доход		1 369,8	1 457,6	1 605,1	1 615,2	-381,2	1416	1423
Накопленный доход (ликвидность)		1 369,8	2 827,3	4 432,5	6 047,7	5 666,5	7 082,5	8 505,6
Денежный поток	-1755	1369,8	1457,6	1605,1	1615,2	-381,2	1416	1423
Накопленный денежный поток	-1755	-385,2	1 072,3	2 677,5	4 292,7	3 911,5	5 327,5	6 750,6
Чистая нынешняя стоимость (10%)	-1755	-509,8	694,8	1 900,8	3004	2 767,3	3 566,7	4 296,9
Инфляция, % в год		10	10	9	9	9	8	8

хе предприятия, он не разделяет его риск, гарантированно получает доход, лицензиара можно не допускать к инспектированию отчетности предприятия. Отсрочка паушального платежа означает кредит лицензиату. При периодических отчислениях (роялти) доход лицензиара менее определен, появляется риск увода прибыли, может предусматриваться строгий контроль со стороны лицензиара, платежи могут быть прекращены, если поставщик технологии уклоняется от выполнения своих обязательств. Ставки роялти уточняются на переговорах, так как они зависят от отрасли, вида лицензии, спроса на продукцию и других факторов.

Цена совершенной сделки по передаче лицензии фиксируется как параметр события хозяйственной деятельности, отражается в бухгалтерском учете и влияет, в частности, на амортизационные отчисления. **Стоимость** ОПС фиксируется как результат оценочной деятельности, представляющий мнение конкретных специалистов. Возможны варианты установления цены лицензии с учетом выгод, прав и обязанностей участни-

ков сделки и мнений различных специалистов. **Эффект** фиксируется как следствие сделки.

В договоре по сделке определяются схема финансирования, цена оборудования и ОПС, на основании которых активы будут поставлены на учет. В *таблицах 2, 3* представлена **оценка конкретизированного проекта** при окончательных условиях сделки. Расчеты в указанных таблицах выполнены в постоянных (сопоставимых) и текущих (действующих) ценах. В частности, эффект проекта оценивается в постоянных ценах, а кредитный риск и движение средств на расчетном счете — в те-

Таблица 2

Проект с учетом кредита и отчислений лицензиару

Показатели проекта в постоянных ценах (млн. бел. руб.)

Показатели / Годы	0	1	2	3	4	5	6	7
Капиталовложения (40)	40							
в т.ч. оборотные средства	40							
Вторичные капиталовложения		251	30			2000		
Расходы на оборотные средства		11	11					
Выручка		6100	7370	8740	8740	8740	8740	8740
НДС — 18%		930,5	1 124,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2	1 333,2
Платежи (налоги) из выручки — 2%		103,4	124,9	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1
Издержки (себестоимость)		4 443,8	5 465,2	6 506,1	6502	6507	6 629,8	6 629,8
Материальные затраты		1 796,3	2 160,3	2590	2 585,9	2 590,9	2 590,9	2 590,9
Сырье и материалы		1285	1551	1840	1840	1840	1840	1840
Материалы для производства		20	24	28	28	28	28	28
Комплектующие, полуфабрикаты		117	126	130	120	120	120	120
Топливо и энергия		138,6	177,1	189,1	195	200	200	200
Прочие мат. затраты		235,7	282,2	402,9	402,9	402,9	402,9	402,9
Зарплата		1 032,9	1 359,1	1 775,9	1 775,9	1 775,9	1 976,9	1 976,9
Начисления на зарплату — 35,2%		363,6	478,4	625,1	625,1	625,1	695,9	695,9
Амортизация		1 004,8	1 105,9	1145	1145	1145	996	996
Ремонт, тех. обслуж., прочие затраты		246,2	361,5	370,1	370,1	370,1	370,1	370,1
Издержки, платежи, НДС		5 477,7	6 714,4	7 987,5	7 983,4	7 988,4	8 111,1	8 111,1
Балансовая прибыль		622,3	655,6	752,5	756,6	751,6	628,9	628,9
Рентабельность, %		14	12	11,6	11,6	11,6	9,5	9,5
Налог на недвижимость		-73,4	-67,7	-58,1	-47	-35,6	-45,5	-35,8
Налог на прибыль — 28%		-153,7	-164,6	-194,4	-198,7	-200,5	-163,3	-166,1
Прибыль		395,2	423,3	500	510,9	515,5	420	427
Отчисления из прибыли		-305	-368,5	-437	-218,5	-218,5		
Другие доходы и расходы		249,1						
Доход		245,3	447,8	675,9	1 437,4	-558	1416	1423
Накопленный доход (ликвидность)		245,3	693	1369	2 806,4	2 248,4	3 664,5	5 087,5
Денежный поток	-40	245,3	447,8	675,9	1 437,4	-558	1416	1423
Накопленный денежный поток	-40	205,3	653	1329	2 766,4	2 208,4	3 624,5	5 047,5
Чистая нынешняя стоимость (10%)	-40	183	553	1 060,9	2 042,7	1 696,2	2 495,5	3 225,7
Инфляция, % в год		10	10	9	9	9	8	8
Выдача и погашение кредита (1715)	-1715	542,9	493,5	454,7				
Проценты за кредит, % в год		18	18	17				
Выплата процентов за кредит (549,7)		294	178,4	77,3				

Выдача кредита показана со знаком "-" в строке "Выдача и погашение кредита".

Таблица 3

Проект с учетом кредита и отчислений лицензиару

Показатели проекта в текущих ценах (млн. бел. руб.)

Показатели / Годы	0	1	2	3	4	5	6	7
Капиталовложения (40)	40							
в т. ч. оборотные средства	40							
Вторичные капиталовложения		276,1	36,3			3134		
Расходы на оборотные средства		11,6	12,7					
Выручка		6405	8 512,4	11 051,3	12 045,9	13 130	14 243,3	15 382,7
НДС — 18%		977	1 298,5	1 685,8	1 837,5	2 002,9	2 172,7	2 346,5
Платежи (налоги) из выручки — 2%		108,6	144,3	187,3	204,2	222,5	241,4	260,7
Издержки (себестоимость)		4666	6 312,3	8 226,7	8 961,4	9 775,4	10 804,3	11 668,6
Материальные затраты		1 886,1	2 495,1	3 274,9	3564	3 892,3	4 222,3	4 560,1
Сырье и материалы		1 349,3	1 791,4	2 326,6	2536	2 764,2	2 998,6	3 238,5
Материалы для производства		21	27,7	35,4	38,6	42,1	45,6	49,3
Комплектующие, полуфабрикаты		122,9	145,5	164,4	165,4	180,3	195,6	211,2
Топливо и энергия		145,5	204,6	239,1	268,8	300,5	325,9	352
Прочие мат. затраты		247,5	325,9	509,4	555,3	605,3	656,6	709,1
Зарплата		1 084,5	1 569,8	2 245,5	2 447,6	2 667,9	3 221,7	3 479,4
Начисления на зарплату — 35,2%		381,8	552,6	790,4	861,6	939,1	1134	1 224,8
Амортизация		1055	1 277,3	1 447,8	1 578,1	1 720,1	1 623,1	1753
Ремонт, тех. обслуж., прочие затраты		258,5	417,5	468	510,1	556	603,1	651,4
Издержки, платежи, НДС		5 751,6	7 755,1	10 099,8	11 003,1	12 000,9	13 218,4	14 275,9
Балансовая прибыль		653,4	757,3	951,5	1 042,8	1 129,2	1 024,9	1 106,8
Рентабельность, %		14	12	11,6	11,6	11,6	9,5	9,5
Налог на недвижимость		-77,1	-78,2	-73,5	-64,8	-53,5	-74,1	-63
Налог на прибыль—28%		-161,4	-190,1	-245,9	-273,9	-301,2	-266,2	-292,3
Прибыль		415	488,9	632,2	704,2	774,5	684,5	751,6
Отчисления из прибыли		-320,3	-425,6	-552,6	-301,1	-328,3		
Другие доходы и расходы		261,6						
Доход		245	515,5	854,7	1 981,1	-967,6	2 307,7	2 504,6
Накопленный доход (ликвидность)		245	760,5	1 615,2	3 596,3	2 628,7	4 936,4	7 440,9
Денежный поток	-40	245	515,5	854,7	1 981,1	-967,6	2 307,7	2 504,6
Накопленный денежный поток	-40	205	720,5	1 575,2	3 556,3	2 588,7	4 896,4	7 400,9
Инфляция, % в год		10	10	9	9	9	8	8
Выдача и погашение кредита (1715)	-1715	570	570	575				
Проценты за кредит, % в год		18	18	17				
Выплата процентов за кредит (612,6)		308,7	206,1	97,8				
Коэффициент обслуживания долга (1,694)		1,279	1,664	2,27				

Выдача кредита показана со знаком "-" в строке "Выдача и погашение кредита".

кущих. Пересчеты в различные цены автоматизированы.

В данном примере предполагается, что банк лицензиара выдает кредит лицензиату в сумме 1715 млн. бел. руб. на три года для приобретения оборудования первой очереди, монтажа и пусконаладочных работ. Отдельные элементы оборудования предприятие-лицензиат изготавливает самостоятельно с использованием данного кредита. Лицензиат за счет собственных средств формирует оборотный капитал (40 млн. бел. руб.). Оборудование второй очереди приобретается у лицензиара в течение двух лет после начала проекта за

счет вторичных капиталовложений. Отчисления из прибыли предприятия (роялти) в пользу лицензиара осуществляются в течение 5 лет. В первые три года роялти составляют 5% от выручки с НДС, а в последующие два года — 2,5%. Роялти за первый год равны 305 млн. бел. руб. в постоянных ценах и 320,3 млн. бел. руб. — в текущих.

Польза лицензиара — в роялти и прибыли от реализации оборудования первой и второй очереди. Выгода банка — в процентах за кредит. Банк может также иметь право на комиссионные за организацию сделки и часть роялти по соглашению с лицензиаром. Лицензиат получает финансирование и технологию, обеспечивающую рентабельное производство. При кредитном финансировании проекта экономический эффект (ЧНС) у лицензиата равен 3 225,7 млн. бел. руб. (*таблица 2*). НДП в постоянных ценах — 5 047,5 млн. бел. руб. Следовательно, увеличение свободных средств в постоянных ценах через 7 лет составит указанную величину. НДП в текущих ценах показывает прогнозируемое сальдо движения средств на расчетном счете у лицензиата, равное 7 400,9 млн. бел. руб. (*таблица 3*).

Коэффициент обслуживания долга (*таблица 3*) равен 1,69. Коэффициент представляет отношение кредитных платежей к доходу без кредитных платежей, то есть ожидаемый доход лицензиата в 1,69 раза больше долговых обязательств. Высокая величина коэффициента обслуживания долга свидетельствует о возможности досрочного погашения кредита. Кредитные платежи в постоянных ценах меньше, чем в текущих ценах, так как они обесценены в результате инфляции (*таблицы 2, 3*). Учет инфляции обеспечивает существенное повышение точности прогнозируемых показателей.

При известных исходных данных подобное исследование проекта может быть выполнено в течение часа. Точность анализа в основном лимитируется точностью исходных данных. Для упрощения расчетов во многих случаях можно не учитывать НДС на инвестиции, налог на недвижимость и ряд других характеристик, практически не влияющих на достоверность оценки. В то же время при необходимости можно дополнительно рассмотреть варианты использования прибыли, учесть возврат долгов предприятия, риски и т. д.

Таким образом, отечественные интернет-технологии позволяют решать ряд типовых задач экономического анализа инноваций. Их сильные стороны — общедоступность, точность и относительная простота. Массовое применение таких технологий сдерживается организационными факторами и необходимостью обучения пользователей. Для решения данного и других вопросов при Белорусском государственном экономическом университете создан филиал Республиканского центра трансфера технологий.

Источники:

1. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов. Утверждены постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 № 158 (в редакции постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 07.12. 2007 № 214).

2. Методические рекомендации по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок. Утверждены совместным постановлением Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларуси от 03.01.2008 № 1/1.

3. СТБ 52.5.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка объектов интеллектуальной собственности.

4. СТБ 52.0.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Общие положения.

5. СТБ 52.1.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка предприятий как имущественных комплексов (бизнеса).

6. СТБ 52.2.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка земельных участков.

7. СТБ 52.3.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка капитальных строений (зданий и сооружений), не завершенных строительством объектов, изолированных помещений как объектов недвижимого имущества.

8. СТБ 52.4.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка машин, оборудования, инвентаря, материалов.

9. СТБ 52.6.01-2007 Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка транспортных средств.