УДК 336. 6

Ф.Ф.ГАЙПОВА, В.А.ЕМЕКЕЕВ
Альметьевский нефтяной институт

ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ

В условиях ограниченных денежных ресурсов перед любым предприятием стоит проблема выбора наилучшего варианта инвестиционного проекта, в частности варианта бурения скважины. Рассмотрены два варианта: бурение вертикальной скважины и бурение вертикальной скважины с предусмотренным на определенном шаге расчетного периода бурением бокового горизонтального ствола.

Для обоих вариантов рассчитаны следующие показатели: показатели эффективности и показатели чистого дисконтированного дохода (ЧДД), внутренней нормы доходности (ВНД), индекса денежных дисконтированных затрат (ИДДЗ) и индекса денежных дисконтированных инвестиций (ИДДИ). Разрешено противоречие между ВНД и ЧДД при выборе проекта и осуществлен выбор в пользу наилучшего варианта инвестиционного проекта.

Two variants of drilling producing wells are considered in the article: the drilling vertical well; the drilling vertical well with side horizontal trunk.

Different simple and integral parameters of the efficiency (Integral Rate Return, Net Present Value, Integral Payback Period) are calculated according to variants of drilling. The conflict between IRR and NPV is been solved. The best investment project has been chosen.

Крупнейшие нефтяные компании России отказались от планирования инвестиционной деятельности предприятий по принципу пропорциональности фонду скважин и стоимости основных фондов. Кардинальное изменение подхода к системе планирования инвестиционной деятельности в ОАО «Татнефть» в условиях дефицита финансовых средств и значительной потребности в инвестициях стало настоятельной необходимостью. В связи с этим перед каждым предприятием стоит проблема оценки эффективности того или иного проекта, выбора одного из нескольких вариантов инвестиционного проекта при планировании инвестиционной программы.

Непрерывный рост добычи нефти возможен при условии бурения скважин, обеспечивающих доразведку старых и ввод в эксплуатацию новых нефтяных месторождений. Бурение скважин требует крупных инвестиций. Поэтому в условиях ограниченных денежных ресурсов перед любым предприятием стоит проблема выбора наилучшего варианта инвестиционного проекта, в частности варианта бурения скважины. Рассмотрим два варианта: бурение вертикальной скважины и бурение вертикальной скважины с предусмотренным на определенном шаге расчетного периода бурением бокового горизонтального ствола.

Время в расчетном периоде измеряется в годах, т.е. один шаг равен одному году, а весь расчетный период охватывает 15 лет – срок службы скважины. В пределах первого шага для обоих вариантов предусматривается бурение вертикальной скважины в начале шага. Скважина вводится в эксплуатацию 01.03.03 и соответственно время работы ее в первый год эксплуатации – 306 дней. По варианту 2 бурение бокового горизонтального ствола осуществляется в начале 5-го шага. Время работы скважины по варианту 2 на 5-м шаге – 275 дней. Норма дисконта задается экзогенно и равна 20 %. Переменные расходы на извлечение нефти (без налога на добычу полезных ископаемых и налога на пользователей автодорог) равны 121,29 руб./т и не меняются в течение всего расчетного периода. Расчет показателей эффективности по двум вариантам производится в неизменных ценах на нефть $Ц_{реал} = 2741$ руб./т на внутреннем рынке (реализация на внутреннем рынке

100 %). Коэффициент эксплуатации скважин 0,934. Учитывая разницу между ценами на нефть на внутреннем и мировом рынках (цены на мировом рынке выше), можно считать проект эффективным и при условии 30-процентной реализации нефти на мировом рынке и 70-процентной на внутреннем рынке.

Моментом приведения разновременных денежных притоков и оттоков для обоих вариантов является начало 1-го шага – начало 2003 г. Оценка экономической эффективности вариантов проекта в целом рассчитывается на основе определения денежных потоков от операционной и инвестиционной деятельности. Чистый приведенный доход по варианту 1 5705,11 тыс.руб., по варианту 2 8799,41 тыс.руб. Отметим, что оба проекта эффективны, так как чистый дисконтированный доход по вариантам положительный.

Для выбора наилучшего варианта инвестиционного проекта рассмотрим показатели эффективности по вариантам:

Вариант	1	2
ЧДД, тыс.руб.	5705,11	8799,41
ВНД, %	46,31	45,47
Простой срок окупаемости, годы	2,65	2,65
Дисконтированный срок окупаемости, годы	3,68	3,68
ИДДЗ	1,36	1,44
ИДДИ	1,76	1,98
Добыча нефти на 1 тыс.руб. инвестиций, т	2,68	3,21

При выборе варианта инвестиционного проекта, как правило, используют показатель ЧДД. Это абсолютный показатель эффективности инвестиционного проекта, который отражает возможность увеличения благосостояния предприятия. По этому показателю вариант 2 предпочтительнее: чем больше ЧДД, тем выгоднее проект. По показателю ВНД лучше вариант 1. Противоречие показателей ЧДД и ВНД обусловлено несоответствием денежных оттоков. Для разрешения противоречия необходимо построить функции зависимостей чистого дисконтированного дохода от нормы дисконта. На рис.1 представлен фрагмент графика, иллюстрирующий зависимость ЧДД от изменения нормы дисконта от 40 до 50 %. Функции зависимостей ЧДД от нормы дисконта представляют собой монотонно убывающие функции, поэтому становится существенным такой показатель, как внутренняя норма доходности. При норме дисконта (менее 43 %), т.е. до точки пересечения графиков – «точки Фишера» (43 %) – график функции для варианта 2 лежит выше. Это означает,

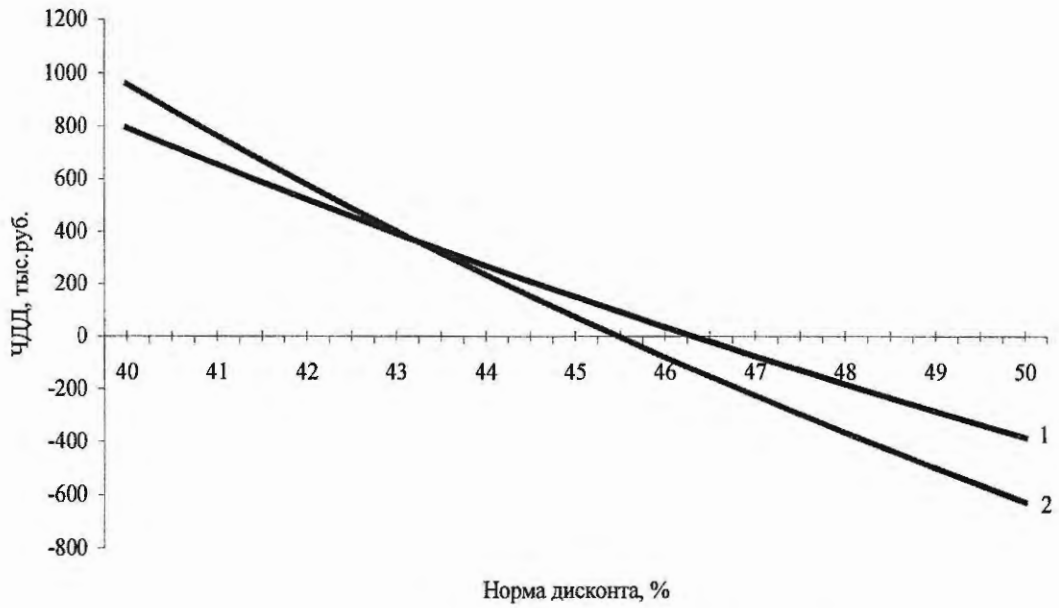


Рис.1. Определение ВНД по вариантам 1 и 2 и «точки Фишера»

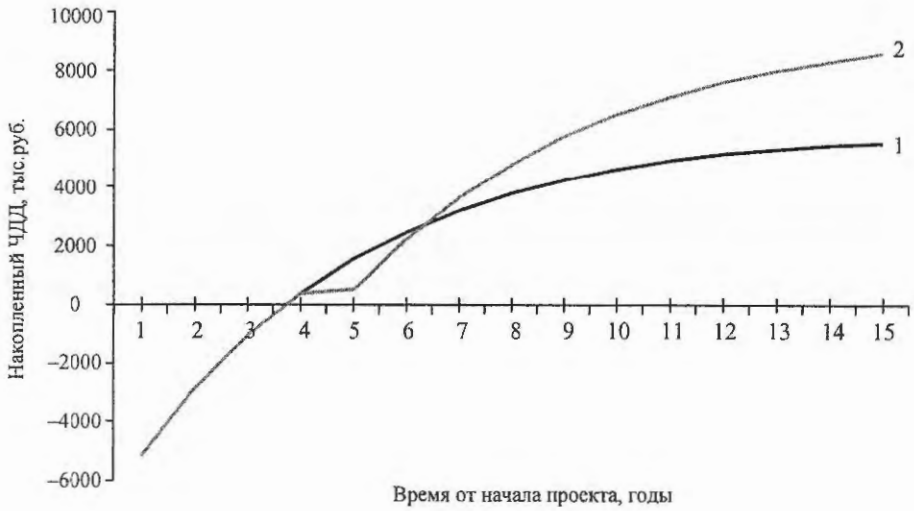


Рис.2. Динамика чистого дисконтированного дохода по вариантам 1 и 2

что при норме дисконта до 43 % (в частности при норме дисконта 20 %) ЧДД по варианту 2 больше, чем по варианту 1. При норме дисконта больше 43 % ЧДД по варианту 1 больше ЧДД по варианту 2. Таким образом, показатель ВНД не позволяет правильно выбрать проект.

Простой и дисконтированный сроки окупаемости для обоих вариантов одинаковые: 2,65 и 3,68 лет соответственно. График динамики накопленного ЧДД по вариантам (рис.2) показывает, что по истечении 3,68 лет от начала 2003 г. накопленный ЧДД становится и в дальнейшем остается неотрицательным, причем накопленный ЧДД за 15 лет по варианту 2 проекта больше. Это означает, что срок окупаемости не может быть критерием для выбора наилучшего проекта, так как учитывает денежные потоки только на начальных шагах.

Показатели ИДДЗ, ИДДИ, добычи нефти на 1 тыс.руб. инвестиций отдают предпочтение варианту 2 проекта. Индекс доходности дисконтированных инвестиций имеет важное значение при выборе наилучшего варианта проекта, поскольку этот показатель отражает эффективность единицы инвестиций. Кроме того, когда при ограниченности ресурсов (прежде всего, денежных средств), ИДДИ позволяет подобрать наиболее эффективный портфель инвестиционных проектов.

Таким образом, выбор варианта инвестиционного проекта лучше осуществлять на основе комплекса показателей. В данном случае по большинству показателей (ЧДД, ИДДЗ, ИДДИ, добыча нефти на 1 тыс.руб. инвестиций) предпочтение следует отдать варианту 2.

При выборе инвестиционного проекта необходимо также учесть его устойчивость. Устойчивость инвестиционного проекта в целом может быть укрупненно проверена и оценена путем сравнения ВНД по проекту в целом с принятой для данного проекта нормой дисконта, включающей премию за риск, а также по индексу доходности. Укрупненная оценка устойчивости инвестиционного проекта свидетельствует о значительном запасе устойчивости обоих вариантов проекта бурения скважины.