

- в результате сепарирования может быть получено 100 кг. сливок и 900 кг. обрат. Естественно, отнесение пропорционально весу 90% стоимости сырья-молока на обрат не объективно, так как, по меньшей мере, сливки имеют большую потребительскую ценность, с точки зрения жирности.

Считается, что возможность применения метода ожидаемой NRV усложняется в том случае, если производится много видов продукции и существует много точек раздела. Эта сложность возрастает, если менеджмент часто вносит изменения в определенную последовательность процесса дальнейшей обработки или в те точки, в которых продаются отдельные продукты. Однако на рассматриваемом предприятии технологический процесс производства молочных продуктов предполагает существование только одной точки раздела и неизменной последовательности стадий дальнейшей обработки.

Ассортиментная структура ОАО «Гормолзавод №2» включает 60 наименований продукции. При распределении затрат по методу ожидаемой NRV, конечно, невозможно учесть все виды продукции, поэтому для целей распределения продукты можно поделить на две группы:

- в производстве которых участвует полуфабрикат «сливки»;
- в производстве которых участвует полуфабрикат «обрат».

Распределять комплексные затраты можно, используя данные о продуктах, имеющих наибольший удельный вес в данных группах. На данный момент такими продуктами являются сметана и кефир, на примере которых и производился расчет.

Практика показывает, что метод ожидаемой NRV хорошо применим для продуктов и бизнес-направлений, являющихся «дойными коровами», а также при значительной доле индивидуальных затрат в выручке (30-40% вполне достаточно для использования метода ожидаемой NRV). Оба утверждения верны в отношении продукции ОАО «Гормолзавод № 2».

Метод фиксированного процента валовой прибыли в анализ не включался по причине необъективности полученных результатов.

Таким образом, из числа рассмотренных методов распределения комплексных затрат наиболее предпочтительным для ОАО «Гормолзавод № 2» оказался метод распределения пропорционально ожидаемой чистой реализационной стоимости (ожидаемой NRV).

#### Литература

1. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 10 января 2003 г. № 7/1 «Об утверждении положения об особенностях формирования отпускных цен на мясную и молочную продукцию» // Документ зарегистрирован в НРПА, 23.01.2003, №8/093.
2. Ефремова, А.А. Себестоимость: от управленческого учета затрат до бухгалтерского учета расходов – Москва: Вершина, 2006 - 208 с.;
3. Хорнгрен, Ч., Фостер, Дж., Датар, Ш. Управленческий учет (пер. с англ.), – Санкт-Петербург.: Питер, 2005 –1008 с.;
4. Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет. – Москва: Омега-Л, 2002. – 527 с.;

УДК 378

**Долгат И.П.**

**Научный руководитель: старший преподаватель Якубовская Т.Л.**

**УО «Белорусский национальный технический университет» г. Минск**

#### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Анализ эффективности инновационного проекта — важнейшая процедура на начальной стадии проекта, но он также представляет собой непрерывный процесс, предполагающий возможность остановки проекта в любой момент в связи с появляющейся дополнительной информацией. Таким образом, это одна из процедур оперативного управления инновационной деятельностью.

Сначала необходимо решить вопрос: может ли фирма позволить себе внедрение нового продукта или технологии? Здесь определяющими являются критерии технического достоинства программы и ее соответствия специализации фирмы. Далее менеджеры решают вопросы: должны ли мы это внедрять и, наконец, почему надо делать это именно таким образом? Какие бы изощренные методы оценки проектов ни использовались компанией, решение должен принимать ее высший менеджмент. Он должен очень чутко чувствовать баланс между стабильностью, которую гарантирует доведение до совершенства традиционного управления традиционной технологией, и усилиями по внедрению новейшей технологии.

**Эффективность проекта** характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников.

Анализ эффективности проекта осуществляется поэтапно.

**Первый этап** включает оценку ожидаемых результатов осуществления проекта (денежных потоков, которые предполагается получить в будущем).

**Второй этап** состоит в определении нормативных результатов проекта, т.е. таких результатов, на которые можно рассчитывать от инвестиций с конкретным уровнем систематического риска. Эффект любого инвестиционного проекта зависит не только от того, насколько правильно и корректно оценены его будущие денежные потоки, но и от принятой ставки дисконта. Ставка дисконта является тем нормативом, который должен преодолеть проект, чтобы его могли оценить как эффективный. На практике используют два подхода:

1) принятие ставки дисконта на уровне 10-15% годовых для всех анализируемых проектов независимо от их уровня риска, отраслевой принадлежности и валюты проекта. При этом обоснованная рыночная оценка инвесторов подменяется субъективной оценкой составителя бизнес-плана. Для инновационных проектов такой выбор нормативных показателей неприемлем, так как не отражает степень риска, присущий таким проектам;

2) в качестве дисконта используется стоимость капитала. *Стоимость капитала* – это та ставка доходности, которую рассчитывают получить инвесторы или кредиторы, предоставляя предприятию средства на долевой или долговой основе.

Разные предприятия, проекты и виды капитала имеют неодинаковый риск. Этим объясняется разница в стоимости капитала по предприятиям и проектам.

Если для проекта невозможно определить собственную структуру финансирования (он интегрирован в действующее предприятие), то бюджет такого проекта завершается расчетом свободных денежных потоков от его активов.

Рыночная оценка стоимости капитала проекта должна быть найдена как средневзвешенная величина отдельных его составляющих, где в качестве весов используются доли каждой части капитала корпорации в его общей сумме:

$$WACC = \sum w_j k_j,$$

где WACC (weighted average cost of capital) – средневзвешенная стоимость капитала корпорации;  $w_j$  – удельный вес суммы капитала  $j$ -го вида в общей рыночной оценке капитала корпорации;  $k_j$  – рыночная стоимость капитала  $j$ -го вида.

Для оценки стоимости собственного капитала проектов применяют несколько методов, но наиболее часто используемый – **метод CAPM (capital assets pricing model) – модель стоимость долгосрочных (капитальных) активов.**

$$k_e = R_f + b(R_m - R_f) = R_f + b \cdot \Delta R,$$

где  $R_f$  – безрисковый уровень доходности, существующий на рынке (доходность наиболее надежных вложений, риском которых можно пренебречь);  $\beta$  – коэффициент, показывающий степень чувствительности доходности конкретного актива (например, акции) к взлетам и падениям рынка.  $\Delta R$  – среднерыночная премия за риск,  $R_m$  – среднерыночная доходность.

#### **Определение коэффициентов $\beta$ для акций конкретных компаний**

Можно выделить три методических подхода к оценке коэффициентов систематического риска конкретных компаний:

##### **1) Статистический метод определения индивидуальных коэффициентов $\beta$**

По теории коэффициент  $\beta$  какой-либо  $j$ -той акции представляет собой коэффициент регрессии в уравнении парной корреляционной связи между доходностью этой акции и доходностью рынка в целом (биржевого индекса). Для развивающихся рынков такой расчет вряд ли можно использовать в обосновании стоимости капитала проектов и предприятий, так как чрезмерная оперативность и нестабильность этих коэффициентов в сочетании с непредставительностью внутренних биржевых индексов не позволят получить надежные долгосрочные оценки инвестиционных решений.

##### **2) Метод среднеотраслевых коэффициентов $\beta$**

Этот метод основывается на том, что систематический бизнес-риск любой компании связан с тем видом деятельности, которым она занимается. Специфика национального рынка, его повышенный риск учитываются путем дифференциации рыночной премии в зависимости от степени странового риска. Приведем некоторые расчетные значения отраслевых коэффициентов  $\beta$  и рыночных премий.

Таблица 1 – Общерыночные характеристики (% годовых в долларах)

Показатель	Значение
Безрисковая ставка доходности	4,21
Рыночная премия за риск инвестирования на развитом рынке капитала	7,2
Рыночная премия за риск инвестирования в акции российских корпораций	13,35
То же украинских компаний	20,17
То же казахских компаний	13,11
То же белорусских компаний	20,17
То же литовских компаний	12,62
То же латвийских компаний	12,38
То же молдавских компаний	27,48
То же эстонских компаний	11,89

Таблица 2 – Примеры коэффициентов систематического риска по отраслям экономики

Отрасли	Коэффициент $\beta$
Авиакомпании	1,03
Биотехнология	1,58
Банки	-
Гостиничный и игровой бизнес	0,63
Деревообработка	0,5
Добыча металлов	0,9
Железнодорожный транспорт	0,59
Жилищное строительство	0,68
Интернет	2,73
Машиностроение	0,65
Мебельная промышленность	0,82
Металлургия	0,81

### 3) Фундаментальный метод оценки $\beta$ с использованием анализа факторов систематического риска конкретной компании

Если изучаемая компания не является типичной для отрасли, применение среднеотраслевого коэффициента  $\beta$  по отношению к ней было бы слишком большой условностью. В этом случае можно воспользоваться иным, фундаментальным методом определения систематического риска. Во-первых, нужно оценить, в каком диапазоне может находиться статистический коэффициент  $\beta$ . Во-вторых, надо определить состав факторов риска, которые способны оказать значимое влияние на систематический риск компаний. В-третьих, требуется оценить степень воздействия каждого фактора риска на общий риск конкретной компании. В этих целях для каждого фактора риска ставятся в соответствие три степени *долгосрочного* проявления: 1) низкая; 2) средняя; 3) высокая.

На *третьем этапе* — сопоставляются нормативные и позитивные результаты и показатели, которые используются для таких сопоставлений. Если позитивные результаты окажутся больше нормативных, т.е. ожидаемые оценки больше требуемых, проекты рассматриваются как экономически выгодные и не отвергаются. В противном случае, если нормативные результаты превышают позитивные, проекты отклоняются.

Используются следующие **критерии оценки инвестиций**.

1. *NPV* — это сумма денежных потоков, связанных с данным инвестиционным решением, приведенная по фактору времени к моменту оценки:

$$NPV = \sum_{t=0}^T [(R_t - 3_t) a_t] - \sum_{t=0}^T (K_t \times a_t),$$

где  $R_t$  — результаты, достигаемые на  $t$ -м шаге расчета (реализации проекта);  $3_t$  — затраты, осуществляемые на  $t$ -м шаге расчета;  $K_t$  — капитальные вложения на  $t$ -м шаге расчета;  $E$  — норма дисконта (норма дохода на капитал), доли единицы;  $t$  — номер шага расчета ( $t = 0, 1, 2, 3, \dots, T$ );  $T$  — горизонт расчета, равный номеру шага расчета (месяц, квартал, год), на котором проводится ликвидация объекта (проекта);  $a_t = 1/(1+E)^t$  — коэффициент дисконтирования (приведения) на  $t$ -м шаге расчета при постоянной норме дисконта, относит. ед.

Инновационный проект считается эффективным при ЧДД > 0.

2. Индекс доходности.

$$ИД = \frac{\sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \frac{1}{(1+E)^t}}{\sum_{t=0}^T K_t \frac{1}{(1+E)^t}}$$

Из формул расчета ЧДД и ИД следует: если ЧДД положителен, то ИД > 1 и проект эффективен; если ЧДД отрицателен, то ИД < 1 и проект представляется неэффективным; если ЧДД = 0, то ИД = 1 и вопрос об эффективности проекта остается открытым.

3. Внутренняя норма доходности представляет собой ставку дисконта, при которой чистый дисконтированный доход равен нулю. Инновационный проект считается эффективным, если ВНД больше ожидаемой нормы дохода на инвестируемый капитал.

4. Срок окупаемости — это период, в течение которого первоначальные капиталовложения по инвестиционному проекту покрываются суммарным эффектом от его осуществления.

Вышеуказанные этапы анализа эффективности проекта были применены для оценки инновационно-инвестиционного проекта повышения конкурентоспособности ООО «Этон».

### Литература

1. Ивасенко, А.Г., Никонова, Я.И., Сизова, А.О. Инновационный менеджмент. – М.: КНО-РУС, 2009.

2. Лимитовский, М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. – М.: Издательство Юрайт, 2008.

УДК 338.512

*Пашкевич Т.А.*

*Научный руководитель: старший преподаватель Зубрицкий А.Ф.*

*УО «Белорусский национальный технический университет» г.Минск*

### АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ

Рентабельность — это степень доходности, выгодности, прибыльности бизнеса. Показатели рентабельности более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, так как их величина отражает соотношение эффекта с вложенным капиталом или потребленными ресурсами. Их используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Показатели рентабельности можно объединить в несколько групп:

§ показатели, базирующиеся на затратном подходе (рентабельность продукции, рентабельность деятельности);

§ показатели, характеризующие прибыльность продаж (рентабельность продаж);

§ показатели, в основе которых лежит ресурсный подход (рентабельность совокупных активов, рентабельность основного капитала, рентабельность оборотного капитала, рентабельность собственного капитала).

В процессе анализа изучают динамику этих показателей рентабельности, выполнение плана по их уровню и проводят межхозяйственные сравнения с предприятиями-конкурентами.

Рентабельность продукции (услуг) ( $R_{пн}$ ) исчисляется путем отношения прибыли от реализации ( $\Pi_{пн}$ ) к сумме затрат по реализованной продукции (услуг) ( $Z_{пн}$ ):

$$R_{пн} = \frac{\Pi_{пн}}{Z_{пн}}$$

Данная величина показывает, какую прибыль имеет организация с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции (услуги). Этот показатель может рассчитываться как в целом по организации, так и по отдельным ее сегментам и видам продукции.

Основным методологическим вопросом в экономическом анализе является изучение влияния факторов на результаты деятельности предприятия. От глубины, комплексности и точности измерения влияния факторов в конечном итоге зависят выводы и рекомендации по результатам анализа, а также точность прогноза исследуемых показателей, вследствие чего применение факторного анализа показателей рентабельности является стратегически необходимым инструментом в поиске путей повышения эффективности функционирования предприятий.