УДК 336.77.067.22

П.А.ЖИГУЛЕВИЧ, *аспирант, pavel-eg@mail.ru*
Санкт-Петербургский государственный горный институт (*технический университет*)

P.A.ZHIGULEVICH, *post-graduate student, pavel-eg@mail.ru*
Saint Petersburg State Mining Institute (*Technical University*)

К ОЦЕНКЕ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Проанализированы различные методы и подходы к определению ставки дисконтирования. На основе данных моделей проведен расчет ставки дисконтирования для проекта переработки нефелинового концентрата.

Ключевые слова: ставка дисконтирования, нефелиновый концентрат, инвестиции.

TO THE ESTIMATION OF THE RATE OF DISCOUNTING FOR COMPLEX MANUFACTURE

Various methods and approaches to definition of the rate of discounting are analysed. On the basis of the given models calculation of the rate of discounting for the project of processing nepheline a concentrate is carried out.

Key words: the discounting rate, a nepheline concentrate, investments.

С проблемой корректного определения величины коэффициента дисконтирования (или, как иногда его называют, ставки дисконта, альтернативных издержек или требуемой нормы доходности) сталкивается любой финансовый аналитик при вычислении текущей стоимости будущих денежных потоков. Эту операцию необходимо осуществлять при оценке инвестиционных проектов, стоимости действующего бизнеса, некоторых видов финансовых активов, а также при проведении ряда финансовых операций. При этом корректность определения коэффициента дисконтирования – отнюдь не умозрительная категория, поскольку от ее выбора зависит конечная величина текущей стоимости денежного потока, которая, в свою очередь, в большинстве из упомянутых выше случаев является ценой осуществляемой сделки [2].

В качестве базового метода нами отобрана модель *оценки доходности активов* (capital asset pricing model – CAPM). Поскольку акции ОК «РУСАЛ» торгуются на бирже сравнительно недавно расчет ставки дисконта для алюминиевого производителя проведем на основе модели WACC [1].

Следует отметить, что, по сути, новый бизнес ОАО «ФосАгро» – диверсифицированные инвестиции. На рынке комбинат по переработке нефелинового концентрата будет представлен тремя основными продуктами: глиноземом, цементом и содопродуктами. Каждый рынок характеризуется отличными друг от друга характеристиками. Однако, данный фактор до сих пор не учитывался как значимый. Наша точка зрения состоит в том, что оценка ставки дисконта должна быть основана на расчете ставки дисконта для всех ветвей производства и взвешена исходя из доли реализации каждого вида продукции. Формула расчета дисконта, таким образом, примет следующий вид:

$$R_{\text{комп}} = R_1 Д_1 + R_2 Д_2 ... + R_n Д_n$$

где R_n – ставка дисконта для n-го производства; $Д_n$ – доля выручки n-го производства.

Ставку дисконта (или ожидаемую доходность) для глиноземного производства найдем на основании расчета ставки дисконта для ОК «РУСАЛ».

Для оценки по модели ДДП (дисконтированных денежных потоков) мы рассчитали ставку WACC компании РУСАЛ, составившую 10 %. Мы основываем нашу безрисковую ставку на среднемесячной доходности 10-летних государственных облигаций США, равной 3,7 %. Затем для учета странового риска мы добавляем среднемесячный спрэд между доходностями 10-летних государственных облигаций США и наиболее ликвидных российских облигаций, а именно 30-летних еврооблигаций, составляющий 1,6 %.

Обзор расчета ставки WACC (Источник: Расчеты ИФК Метрополь):

безрисковая ставка: доходность 10-летних гособлигаций США, среднемесячное значение	3,7 %
среднемесячный спрэд между доходностями российских 30-летних еврооблигаций и 10-летних гособлигаций США	1,7 %
совокупная безрисковая ставка, скорректированная с учетом страновой премии	5,4 %
стандартная премия за риск по акциям	5 %
стоимость капитала	10,4 %
стоимость долга после налогообложения	7,2 %
структура капитала:	
процент капитала	55 %
процент долга	45 %
WACC	8,96 %

Расчет по цементной промышленности произведем на основании данных по предприятиям цементной промышленности России:

безрисковая ставка: доходность 10-летних гособлигаций США, среднемесячное значение	3,7 %
среднемесячный спрэд между доходностями российских 30-летних еврооблигаций и 10-летних гособлигаций США	1,7 %
совокупная безрисковая ставка, скорректированная с учетом страновой премии	5,4 %
стандартная премия за риск по акциям	5 %
коэффициент ß (источник: Расчеты Антанта Капитал)	1,38
стоимость капитала	12,3 %

На рынке содопродуктов основным производителем соды и поташа является ОАО «Сода» (Стерлитамак). На основании движения цены акции относительно индекса РТС с помощью линии тренда нами был найден коэффициент бета, который равен 0,0246. В соответствие с имеющимися расчетными данными нами была посчитана стоимость капитала для содопоташного производства и определена доля каждого производства в выручке. Расчет ставки дисконта:

безрисковая ставка: доходность 10-летних гособлигаций США, среднемесячное значение	3,7 %
среднемесячный спрэд между доходностями российских 30-летних еврооблигаций и 10-летних гособлигаций США	1,7 %
совокупная безрисковая ставка, скорректированная с учетом страновой премии	5,4 %
стандартная премия за риск по акциям	5 %
коэффициент ß	0,025
стоимость капитала	5,525 %

Доля производств в совокупной выручке:

Глинозем	30,8 %
Цемент	52,5 %
Содопродукты	16,7 %

Таким образом, итоговая ставка дисконта будет следующей:

$$R_{\text{комп}} = R_1 Д_1 + R_2 Д_2 ... + R_n Д_n =$$
$$= 8{,}96\,\% \cdot 0{,}30 + 12{,}3 \cdot 0{,}52 + 5{,}5 \cdot 0{,}16 = 10{,}1\,\%$$

При оценке эффективности инвестиционных проектов необходимо по возможности учитывать влияние инфляции [3]. Это можно делать корректировкой на индекс инфляции либо будущих поступлений, либо ставки дисконтирования. Наиболее корректной, но и более трудоемкой в расчетах является методика, предусматривающая корректировку всех факторов, влияющих на денежные потоки сравниваемых проектов. Среди основных факторов: объем выручки и переменные расходы. Корректировка может осуществляться с использованием различных индексов, поскольку индексы цен на продукцию коммерческой организации и потребляемое ею сырье могут существенно отличаться от индекса инфляции. С помощью таких пересчетов исчисляются новые денежные потоки, которые и сравниваются между собой с помощью критерия NPV.

Более простой является корректировка ставки дисконтирования на индекс инфляции.

Зависимость между реальной и номинальной ставкой дохода можно выразить следующим образом:

$$(1+r)(1+m)=1+rm,$$

где r – необходимая реальная ставка дохода (до поправки на инфляцию); m – темп инфляции, который обычно измеряется индексом розничных цен (среднегодовая инфляция по проекту составит 3,73 %); rm – номинальная ставка дохода.

В нашем примере денежная ставка дохода составит 14,2 %.

Данная цифра является окончательной. Это значит, что после окончания расчета показателей эффективности проекта мы должны ориентироваться на следующие показатели:

- внутренняя норма доходности (IRR) должна быть больше альтернативной стоимости капитала (нормы дисконта), т.е. 14,2 %;
- чистый приведенный эффект (NPV) при данной норме дисконта будет больше нуля;
- индекс рентабельности (PI) будет больше единицы.

Лишь при соблюдении данных ограничений мы сможем признать проект по комплексной переработке нефелинового концентрата экономически эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брейли Р.,Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Учебник / Р.Брейли, С.Майерс. М.: Олимп-Бизнес, 2009.

2. *Грязнова А.Г.* Оценка бизнеса: Учебник / А.Г.Грязнова, М.А Федотова, С.А.Ленская М.: Финансы и статистика, 2005.

3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция) / В.В.Коссов, В.Н.Лившиц, А.Г.Шахназаров. М.: Экономика, 2000.

REFERENCES

1. *Brealey P.* Principles of corporate finance/rivers of Brealey. The textbook / *P Brealey, S.Myers* Moscow: Olympus-business, 2009.

2. *Grjaznova A.G. E*stimation of business: the textbook / A.G.Grjaznova, M.A.Fedotova, S.A.Lensky. Moscow: Finance and statistics, 2005.

3. Methodical recommendations according to efficiency of investment projects: (the Second edition) / V.V.Kossov, V.N.Livshits, A.G.Shahnazarov. Moscow: Economy, 2000.