



М. А. ФЕДОТОВА

*Доктор экон. наук, профессор,
проректор ФГБОУ ВПО
«Финансовый университет при
Правительстве Российской
Федерации».*

*Сфера научных интересов:
оценка стоимости,
корпоративные финансы.*

E-mail: mfedotova2007@mail.ru



А. С. МАЛЬЦЕВ

*Соискатель на кафедре
«Математические методы
анализа экономики»
ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет
им. М. В. Ломоносова», главный
специалист ОАО «ВНИИАЭС».*

*Сфера научных интересов:
оценка стоимости,
корпоративные финансы,
стоимостной инжиниринг.*

E-mail: maltsev.econ@mail.ru



Т. В. ТАЗИХИНА

*Кандидат экон. наук,
доцент, профессор кафедры
«Оценка и управление
собственностью» ФГБОУ ВПО
«Финансовый университет при
Правительстве Российской
Федерации».*

*Сфера научных интересов:
оценка стоимости,
корпоративные финансы,
стоимостной инжиниринг.*

E-mail: tazikhina@yandex.ru

В настоящий момент в современной экономической литературе и методических рекомендациях, включая стандарты МАГАТЭ, достаточно подробно проработаны вопросы оценки эффективности инвестиционных проектов, приводится общее концептуальное описание альтернативных методов учета затрат (капитализация) по кредитам и финансовому лизингу. При этом не разработаны общая информационная блок-схема капитализации затрат и методические подходы, позволяющие моделировать учетные параметры кредитов и финансового лизинга, при капитализации затрат по этим финансовым инструментам на этапе проектирования и строительства наукоемких проектов (самолетостроение, атомная энергетика). Также на этапе проектирования и строительства проекта не разработаны методические рекомендации оценки влияния капитализированных затрат и понесенных убытков при расчете текущего налога на прибыль в разрезе бухгалтерского и налогового учета на чистую приведенную стоимость проекта и показатели финансовой устойчивости проекта. Следовательно, задача разработки методических подходов и рекомендаций, позволяющих моделировать учетные параметры кредитов и финансового лизинга и проводить оценку влияния капитализированных затрат на чистую приведенную стоимость проекта и показатели финансовой устойчивости проекта, является актуальной. В статье авторами показывается, что капитализация затрат по кредитам, финансовому лизингу, а также амортизации производственных и нематериальных активов является эффективным инструментом управления стоимостью и финансовой устойчивостью проекта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

амортизированная стоимость, капитализированные затраты; капитальные затраты, наукоемкий проект, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), отложенные налоговые обязательства, отложенный налоговый актив, прибыль до налогообложения, текущий налог на прибыль, условный налог на прибыль, финансовая потребность; эффективная процентная ставка.

Управление стоимостью наукоемкого проекта на этапе проектирования и строительства

Введение

В наукоемких отраслях (авиационной, атомной энергетике, судостроении) период научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), строительно-монтажных и пусконаладочных работ в среднем составляет 7–10 лет. В течение этого времени основными источниками поступлений для покрытия затрат по проектированию и строительству являются вклады акционеров в уставный капитал проекта,

доля которых покрывает незначительную сумму инвестиционных затрат. Например, в зависимости от реализуемых сценариев для международных проектов по строительству атомной электростанции (АЭС) «Аккую» и проектированию среднемагистрального пассажирского самолета Sukhoi-Super-Jet-100 (SSJ-100) доля уставного капитала покрывает 20–30% инвестиционных затрат. Другими источниками для финансирования инвестиционных затрат могут быть поступления

по государственному контракту (ГК), субсидиям и заемные средства в виде кредитов, займов, финансового лизинга.

Что касается операционной деятельности, то в период проектирования и строительства каких-либо поступлений не наблюдается, и компании несут одни убытки. Как следствие, фирмы стараются как можно больше капитализировать затраты по кредитам, финансовому лизингу, амортизации производственных и нематериальных активов. Капитализация затрат – включение затрат в стоимость материальных и нематериальных активов (НМА), иными словами, перенос убытков на будущие периоды через начисленные суммы амортизации по этим затратам в составе стоимости активов.

Согласно МСФО-23.9, затраты по займам, непосредственно относящиеся к приобретению, строительству или производству актива, отвечающего определенным требованиям, включаются в себестоимость этого актива. Такие затраты по займам капитализируются как часть себестоимости актива, если существует вероятность получения предприятием связанных с ними будущих экономических выгод и такие затраты можно достоверно оценить.

Следует отметить, что, согласно МСФО-1.28, при применении учета на основе принципа начисления статьи признаются в качестве активов, обязательств, капитала, доходов и расходов (элементы финансовой отчетности), если расходы учитываются в том отчетном периоде, когда ожидается поступление соответствующего дохода. Если организация не начала вести деятельность, направленную на получение доходов, то суммы начисленной амортизации не признаются экономически обоснованными. Они не отвечают критериям расходов (НК РФ, ст. 252, п. 1) (расходами признаются затраты при условии, что они произведены для осуществления деятельности, направленной на получение доходов) и поэтому при расчете налога на прибыль не учитываются.

Таким образом, если компания не завершила этап испытательных и пусконаладочных работ и, следовательно, не получила официальное разрешение в виде лицензии на производство серийной продукции или услуг, то амортизационные отчисления производственных активов и НМА будут капитализироваться в стоимости НМА.

Перенос убытков, обусловленных затратами текущего периода, на будущие периоды путем списания капитализированных затрат через амортизацию позволяет не накапливать величину убытков в составе собственного капитала (чистых активов) и, таким образом, повышать финансовую устойчивость компании.

При списании капитализированных затрат через начисленную амортизацию в течение периода жизненного цикла проекта каждая возникающая временная разница уменьшает величину текущего налога на прибыль (МСФО-12.34), с учетом фактора дисконтирования обуславливает увеличение чистой приведенной стоимости проекта (Net present Value, NPV).

Моделирование финансовой потребности проекта

В период проектных и строительно-монтажных работ компании получают денежные средства, которые не являются заемными:

- взносы в уставный капитал (УК);
- государственный контракт (ГК) (если проект имеет государственную поддержку);
- субсидии (если проект имеет государственную поддержку);
- средства от продажи НМА согласно субподрядным договорам (например, работы по проектированию крыла для проекта МС-21, выполняемые ОАО «Гражданские самолеты Сухого»);
- средства от продажи части материальных активов по окончании строительно-монтажных работ (продажа части строительной техники, строительных домиков).

Средства по ГК, как правило, идут на финансирование проектных работ, которые может выполнить как сама компания в рамках проекта, если она имеет лицензию на проведение данных работ, либо специализированные компании, как, например, ОАО «Атомэнергoproject». Собственником работ по ГК является государство. Поступления и выплаты, связанные с затратами на выполнение работ по ГК, отражаются в составе денежных средств от операционной деятельности и не формируют стоимость НМА у компании, выполняющей эти работы. Как правило, данных поступлений недостаточно для покрытия общей финансовой потребности для финансирования инвестиционных и операционных затрат, а также платежей по финансовому лизингу за оборудование, взятое в аренду. Без покрытия полной финансовой потребности проекта (устранения «кассовых разрывов») в течение планируемых периодов проект не может считаться финансово реализуемым, то есть суммарный денежный поток от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности должен быть больше нуля или равен нулю.

Таким образом, при разработке экономическо-математической модели проекта необходимо рассчитывать величину потребности во внешнем финансировании в виде привлекаемых кредитов/займов для каждого периода планирования.

При этом на стадии разработки обоснования инвестиций схема финансирования может быть ориентировочной, тогда как на стадии разработки (проекта) технико-экономического обоснования (ТЭО) должны использоваться реальные исходные данные по схеме финансирования [Методические рекомендации 1999; Волков И.М., Грачева М.В. 2004, Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А., 2001].

Расчетная формула определения наличия денежных средств на расчетном счете (CF_t^+) или финансовой потребности (CF_t^-), которая должна быть покрыта дополнительными заемными средствами в форме кредитов/займов [Методические рекомендации 1999], имеет следующий вид:

$$CF_t^\pm = \sum_{i=1}^t (CFO_i \pm CFI_i + CFF_i^+ - CFF_i^-) + C_{\min}, \quad (1)$$

где CFO_i (Cash Flow from operational activity) – денежный поток от операционной деятельности (разница между поступлениями и выплатами по хозяйственной деятельности проекта с учетом всех налогов), включающий также платежи по операционному лизингу, поступления и выплаты по государственному контракту (ГК), если таковой имеется в период t ; C_{\min} – минимально необходимая сумма денежных средств, поддерживаемая на расчетном счете; CFF_i^+ – приток денежных средств по финансовой деятельности: поступления по кредитам/займам, поступления в счет вклада акционеров в УК, поступления по субсидиям (Grants), поступления по депозиту, положительные курсовые разницы от переоценки кредитной задолженности на конец отчетного периода, прочие поступления по внереализационной деятельности (счет 91)) на в период t ; CFF_i^- – отток денежных средств от финансовой деятельности, состоящих из выплат по телу кредитов/займов, платежи по финансовому лизингу, процентам по лизингу и кредитам, выплаченным дивидендам, отрицательных курсовых разниц, прочих выплат по внереализационной деятельности (счет 91) в период t ; CFI_i – денежный отток от инвестиционной деятельности (инвестиции на приобретение оборудования, строительство зданий и сооружений, работы по НИОКР) и приток (продажа материальных и нематериальных активов) в период t .

Как видно из формулы (1), платежи и поступления по финансовому лизингу включаются в денежные потоки по финансовой деятельности, тогда как платежи и поступления по операционному лизингу включаются в операционную деятельность.

В финансовом лизинге (МСФО-17.4), в отличие от операционного лизинга, предусматривает-

ся, что право собственности на объект, основные экономические выгоды, риски и расходы, связанные с эксплуатацией объектов аренды, переходят к лизингополучателю, в конце срока лизинга предусматривается наличие опциона на выкуп объектов аренды.

Условие финансовой реализуемости проекта выполняется, если денежный поток накопленным итогом больше нуля или равен нулю (отсутствие кассовых разрывов, обуславливающих наличие финансовой потребности в денежных средствах), что можно представить в виде следующей формулы:

$$\sum_{i=1}^t (CFO_i \pm CFI_i + CFF_i^+ - CFF_i^-) \geq 0. \quad (2)$$

Как правило, в проектной практике и инвестиционном анализе при разработке экономико-математической модели проекта начиная с этапа ТЭО отсутствует в полном объеме информация относительно того, какие и сколько кредитных учреждений и на каких условиях будут финансировать проект.

Тем не менее если проект относится к высокотехнологичным отраслям (авиастроение, судостроение, атомная энергетика) с длительным этапом НИОКР (5–7 лет) и имеет государственную поддержку в форме ГК на финансирование работ по НИОКР, то акционеры проекта располагают информацией о целевых кредитах, идущих также на финансирование отдельных работ по НИОКР. В данном случае целевые кредиты, как правило, выдаются банками с государственным участием (ВЭБ, Сбербанк, ВТБ).

Таким образом, при разработке экономико-математической модели предполагается, что часть финансовой потребности покрывается кредитами, которые имеют конкретные параметры, а оставшаяся часть – обезличенными (гипотетическими) кредитами. В рассматриваемом периоде привлекаемые обезличенные кредиты равны финансовой потребности, скорректированной на величину поступлений и выплат по кредитам, которые имеют конкретные параметры (период предоставления, период выборки и погашения, периодичность начисления процентов, величина процентной ставки). В экономико-математической модели проекта обезличенные кредиты (*Uncalled Credit*) имеют одинаковую валюту, совпадающую с валютой отчетности проекта, и привлекаются по средней рыночной ставке на период 3–5 лет, величина которой может меняться в динамике по годам реализации проекта.

На рис. 1 представлена алгоритмическая блок-схема, разработанная авторами статьи, расчета покрытия возникающей финансовой потребности (financial requirements, FR) в период t в виде обез-

личенных (гипотетических) кредитов (*Uncalled Credit*). В алгоритме делается допущение, что кредиты с жестко заданными параметрами выдаются конкретной кредитной организацией (банком), поэтому их характеризуют как именные кредиты (*Called Credit*).

Поскольку величина финансовой потребности ($A_t = -(CF_t^-)$), представленная в алгоритмической блок-схеме на рис. 1, берется со знаком «минус», то условие $A_t < 0$ означает, что на момент времени t предприятие обладает свободными денежными средствами на расчетном счете, которые могут быть использованы для погашения задолженности $\sum_{i=1}^{t-1} (UC_i^+ + UC_i^-)$ по обезличенным кредитам (*Uncalled Credit*). В алгоритмической блок-схеме выражение $UC_t^- = A_t + \sum_{i=1}^{t-1} (UC_i^+ + UC_i^-)$ определяет проверку условия, что в период t есть наличие задолженности по привлеченным обезличенным кредитам в течение периода $t \in 1, t-1$.

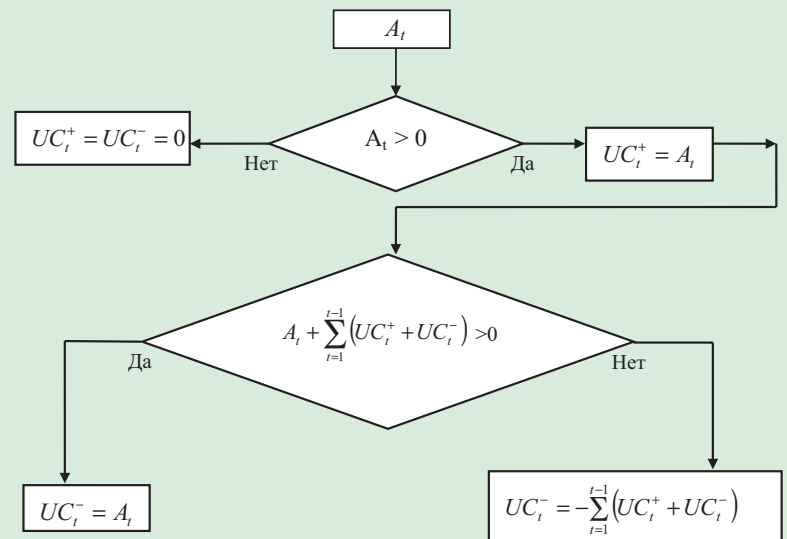
Отмечается, что при расчете общей финансовой потребности следует проводить сравнительный анализ эффективности покупки оборудования или взятия оборудования в финансовый лизинг для различных лизинговых схем (в зависимости от срока аренды, величины авансового платежа и т.п.). Критерием эффективности служит значение чистой приведенной стоимости (NPV).

Методический подход моделирования учетных параметров заемных средств проекта

Информационная блок-схема учета капитализированных затрат на этапе проектирования и строительства объекта. Информационная блок-схема (рис. 2), которая была разработана при участии консультантов аудиторской компании KPMG и использовалась на этапе проведения опытно-конструкторских работ, включает следующие работы: разработка расчетно-конструкторской документации (РКД), системы автоматизированного проектирования (САПР) (например, САТИА), разработки и создания стендов и тренажеров, проведение стендовых испытаний, производство опытных образцов и т.д.), летных испытаний российско-итальянского проекта Sukhoi-Super-Jet-100 (SSJ-100). Данная информационная блок-схема представляет методические рекомендации, которые выражают логику методического подхода по учету капитализированных затрат по кредитам и финансовому лизингу, а также амортизации производственных и нематериальных активов.

Следует отметить, что, например, при проектировании и строительстве АЭС согласно стандартам МСФО [Горбатова Л. В., 2006] и МАГАТЭ (International Atomic Energy Agency, IAEA) [Economic Evaluation 2000] капитализация затрат по кредитам и финансовому лизингу, амортизации производится только на этапе разработки проектной, рабочей документации, строительно-монтажных работ (СМР), пусконаладочных работ

Рис. 1. Алгоритмическая блок-схема расчета поступлений и выплат по обезличенным (гипотетическим) кредитам

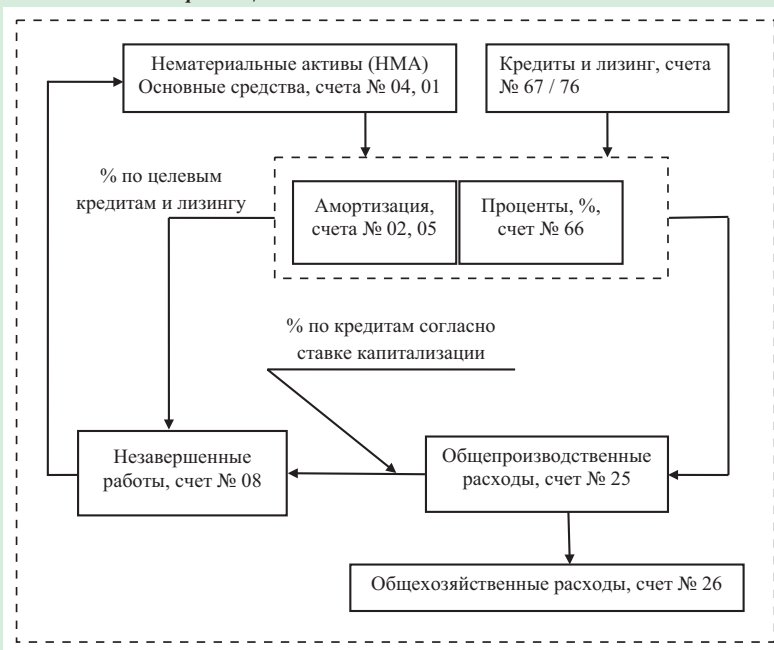


A_t – финансовая потребность в период t , $A_t = -(CF_t^-)$; $A_t + B_{t-1}$ – величина финансовой потребности накопленным итогом в период t ; B_{t-1} – денежные средства на расчетном счете и в кассе на конец периода $t-1$ (входящее сальдо наличных денежных средств на начало периода t); $CF_t = CFO_t \pm CFI_t + CFF_t^-$ – суммарный денежный поток (I), который включает поступления (*Called Credit*, CC_t^+) и выплаты (*Called Credit*, CC_t^-) по кредитам с жестко заданными параметрами (период предоставления, величина процентной ставки, график выборки и погашения, период кредитных каникул) в период t ; UC_t^+ – поступления по обезличенным (гипотетическим) кредитам (*Uncalled Credit*, UC_t^+); UC_t^- – выплаты по обезличенным (гипотетическим) кредитам (*Uncalled Credit*, UC_t^-)

(ПНР). На этапе проведения научно-исследовательских работ (НИР), проектно-изыскательских работ (ПИР), а также предпроектных работ (инженерные изыскания, разработка отчета о воздействии на окружающую среду (ОВОС), разработка обоснования инвестиций (ОБИН), разработка декларации о намерениях (ДОН) затраты не капитализируются (не включаются) в стоимости активов, а списываются на финансовый результат [Горбатова Л. В., 2006].

Затраты (проценты) по целевым кредитам и финансовому лизингу списываются на счет 08 незавершенных работ напрямую. Затраты по нецелевым кредитам, рассчитанные на основе ставки капитализации, а также амортизация производственных и непроизводственных активов списываются на счет 08 незавершенных работ (Work-in-Progress) через промежуточный счет

Рис. 2. Информационная блок-схема включения капитализированных процентов и начисленной амортизации в стоимость активов



25 общепроизводственных расходов (production costs) пропорционально прямым затратам, при этом часть этих затрат относится на общехозяйственные расходы (administrative costs) в составе счета 26. Прямые затраты включают расходы, которые по своей физике (сущности) относятся к общепроизводственным и общехозяйственным расходам.

Моделирование учетных параметров финансового обязательства (кредита). При учете кредитов согласно МСФО-39 вводится понятие «амортизированная стоимость финансового обязательства», это стоимость, по которой оно было оценено при первоначальном признании (спра-

ведливая стоимость), минус выплаты основной суммы долга и процентов плюс накопленная амортизация с использованием метода эффективной ставки процента разницы между первоначальной стоимостью и стоимостью на момент погашения:

$$AmCost = PV - \sum CF + AcumAm, \quad (3)$$

где $AmCost$ (Amortised cost) – амортизированная стоимость на конец периода; PV (Present Value) – текущая (справедливая) стоимость кредита/займа; CF (Cash flows) – денежные выплаты по договору финансового обязательства; $AcumAm$ (Accumulated amortization) – накопленная амортизация разницы.

Согласно МСФО-39.4(а), обязательства по займам предприятие классифицирует в качестве финансовых обязательств, оцениваемых по справедливой стоимости, изменения которой отражаются в составе прибыли или убытка.

В соответствии с МСФО-32 компания классифицирует элемент обязательства инструмента в качестве долгового обязательства, а элемент капитала – в качестве капитала. Стоимость кредита оценивается на дату выдачи по справедливой стоимости, которая представляет собой будущие процентные платежи и сумму основного долга, дисконтированные по эффективной ставке. Разница между справедливой стоимостью и номинальной стоимостью кредита отражается в отчете о прибылях и убытках (ОПУ) как доход от предоставления активов по ставкам выше рыночных или как расход от предоставления активов по ставкам ниже рыночных. Впоследствии балансовая стоимость этих кредитов корректируется на величину амортизации дохода/расхода по предоставленному кредиту, и соответствующий доход отражается в отчете о прибылях и убытках с использованием метода эффективной доходности.

Авторы статьи разработали методический подход по моделированию учетных параметров кредита согласно нормам МСФО-23. Данный подход включает общую схему экзогенных (входных) параметров кредита, пошаговый алгоритм расчета выходных (эндогенных) параметров, алгоритмические блок-схемы.

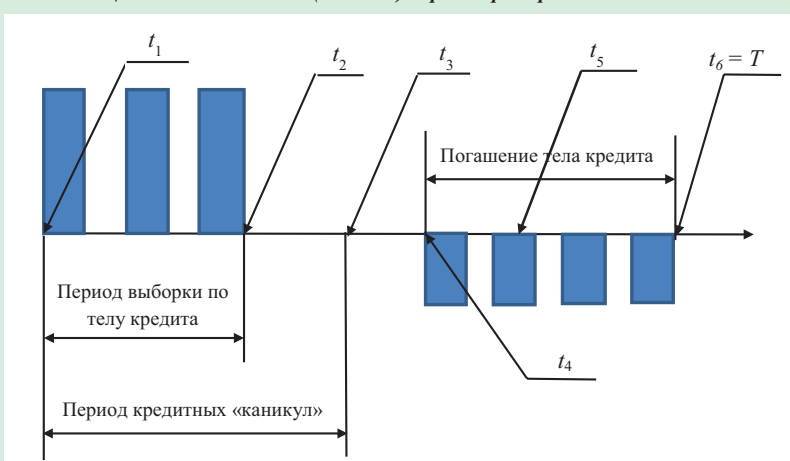
Пошаговый алгоритм расчета эндогенных (выходных) параметров кредитов/займов

Шаг 1. Задаются параметры кредитов/займов:

1.1. Входные (экзогенные) параметры:

- M – общее количество j -х ($j \in \overline{1, M}$) целевых кредитов (кредиты, идущие на финансирование конкретных опытно-конструкторских работ (ОКР), работ по строительству конкретных зданий или сооружений объекта); N – общее количество i -х ($i \in \overline{1, N}$) нецелевых кредитов (кредиты на пополнение оборотных средств и в целом

Рис. 3. Общая схема экзогенных (входных) параметров кредита



на программу по строительству или реконструкции объекта);

- годовые ставки процентов по j -м целевым и i -м нецелевым кредитам (r_j, r_i);
- шаг планируемого (отчетного) периода $t - (t-1)$;
- валюта кредитов;
- величина комиссии для каждого кредита;
- t_4 и $t_6 = T$ – даты начала и конца действия периода выплат по телу кредита, периодичность (месяц, квартал, год) и величина выплат по телу кредита;
- $t_6 = T$ – дата окончания действия кредитного договора, где T – общий срок предоставления кредита;

• t_1 и t_2 – даты начала и конца действия выборки по кредиту, периодичность (месяц, квартал, год) поступлений в рамках выборки;

• t_1 и t_3 – даты начала и конца предоставления кредитных «каникул» (период, в течение которого проценты начисляются, но не выплачиваются), выплаты переносятся на более поздние периоды;

• t_5 и t_6 – даты начала и конца выплат процентов, начисленных в течение периода кредитных каникул ($t \in \overline{t_5, t_6}$);

1.2. Прочие входные финансовые параметры: прогнозный обменный курс на конец отчетного периода, обменный курс на дату осуществления поступления/выплат по телу кредита.

1.3. Расчетные (эндогенные) параметры: эффективная ставка процента r_{ef} (effective interest rate); приведенная стоимость кредита PV ; процентный доход (эффективный процент), процентные платежи, амортизационная стоимость кредита ($AmCosts$) в период t .

Шаг 2. Составляется график поступлений (выборка) и выплат по кредиту в табл. 1 в течение периода предоставления кредита.

Шаг 3. Рассчитывается величина остаточной стоимости кредита в период t с учетом начисленных процентов в течение «кредитных каникул» в составе тела кредитной задолженности по простой схеме процентов:

$$CC_t = \left(\sum_{i=1}^{t_3} FCF_i^+ \times \left(1 + r \times \frac{(t - (t-1))}{365} \right) - \sum_{i=4}^T FCF_i^- - B_{t_5} \right). \quad (4)$$

Рассчитывается также величина начисленных процентов в течение кредитных каникул $t = t_1, \dots, t_3$ (период, в течение которого платежи по начисленным процентам переносятся на последующие периоды) в период t .

В формуле (5) делается допущение, что суммарная величина процентов, начисленная в течение «кредитных каникул», выплачивается в момент времени, равный окончанию срока действия кредитного договора $t = t_5 = T$:

$$\left(\sum_{i=1}^{t_3} FCF_i^+ \times \left(1 + r \times \frac{(t - (t-1))}{365} \right) - \sum_{i=4}^T FCF_i^- - B_{t_5} \right) \times r \times \frac{(t - (t-1))}{365}; \quad (5)$$

$$B_{t_5} = \left(\sum_{i=1}^{t_3} FCF_i^+ \right) \times r \times \frac{(t - (t-1))}{365}, \quad (6)$$

где FCF_i^+ (см. табл. 1, стб. 2) – поступление по телу кредита (выборка) в период $t = t_1, \dots, t_2$; FCF_i^- (см. табл. 1, стб. 4) – выплаты по телу кредита в период $t = t_4, \dots, T$; r – годовая процентная ставка по кредиту; $(t \in \overline{t_1, t_3})$ – период предоставления «кредитных каникул».

Выплаты и поступления по кредиту

Таблица 1

Период	Поступление по кредиту (выборка)	Затраты по кредиту (проценты и комиссии)	Выплаты по телу кредита	Суммарный денежный поток по кредиту
1	2	3	4	5 = 2 – 3 – 4
$t = 1$	Выборка по кредиту (FCF_1^+)	Комиссия по кредиту; процентные выплаты по кредиту (FCF_1^-)	Выплаты по телу кредита (FCF_1^-)	FCF_1^Σ
$t = 2$	Выборка по кредиту (FCF_2^+)	Процентные выплаты по кредиту (FCF_2^-)	Выплаты по телу кредита (FCF_2^-)	FCF_2^Σ
.....
$t = T$		Процентные выплаты по кредиту (FCF_T^-)	Выплаты по телу кредита (FCF_T^-)	FCF_T^Σ
ИТОГО	$\sum_{i=1}^T FCF_i^+$	$\sum_{i=1}^T FCF_i^-$	$\sum_{i=1}^T FCF_i^-$	$\sum_{i=1}^T FCF_i^\Sigma$

Шаг 4. Рассчитывается эффективная процентная ставка r_{ef} по кредиту – ставка процента (внутренняя норма доходности), при которой чистая приведенная стоимость (Net Present Value, NPV) выплат (тела кредита, процентов по кредиту, комиссии при получении кредита) и поступлений (выборка кредита) по кредиту (см. табл. 1, стб. 5) равна нулю:

$$NPV(r_{ef}) = \sum_{i=1}^T \frac{FCF_i^\Sigma}{(1 + r_{ef})^{t-1}} = 0, \quad (7)$$

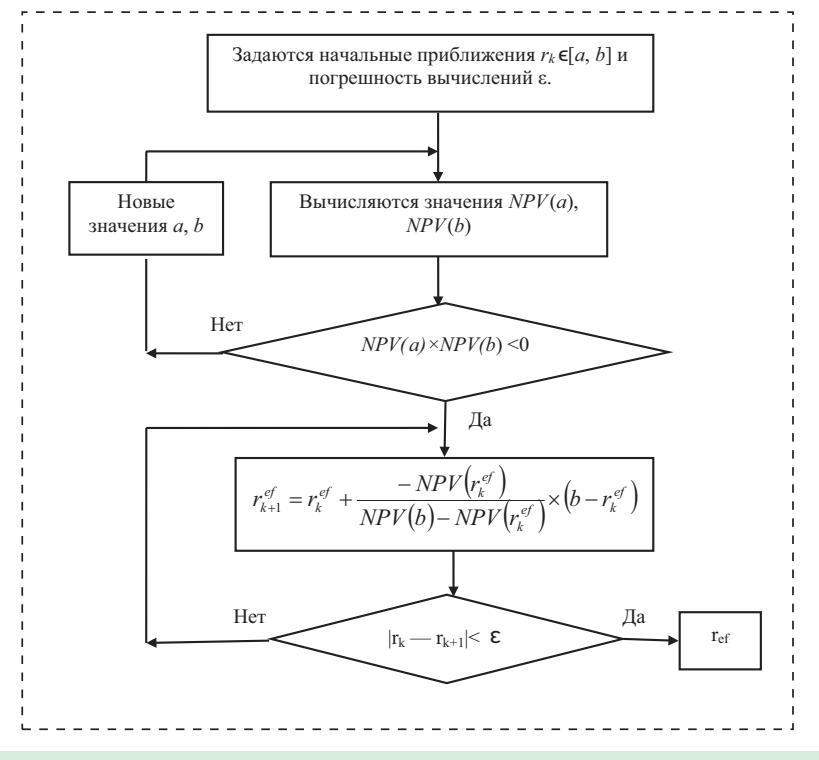
где FCF_i^Σ – величина суммарного денежного потока по финансовой деятельности (Financial Cash Flow, FCF) по кредиту (см. табл. 1, стб. 5) в период t .

На рис. 4 приводится алгоритмическая блок-схема расчета эффективной ставки процента r_{ef} по кредиту, разработанная авторами статьи.

4.1. Задаются начальные приближения эффективной ставки процента $r_{ef} \in [a, b]$ и погрешность вычислений ε .

4.2. Для выбранного отрезка (диапазона) $[a, b]$ производится проверка условия $NPV(a) \times NPV(b) < 0$, что соответствует математической теореме, что корень уравнения $NPV(r) = 0$ находится на отрезке, где функция $NPV = f(r)$ меняет свой знак.

Рис. 4. Алгоритмическая блок-схема расчета эффективной ставки процента r_{ef} по кредиту/займу



• Проверяется выполнение условия $NPV(a) \times NPV(b) < 0$, если данное условие не выполняется, то задаются новые значения начальных приближений (a, b) . Далее применяется численный метод хорд (метод последовательных приближений) [Киреев В.И. 2004, Мэтьюз Д., Куртис Д., 2001]:

$$r_{k+1}^{ef} = r_k^{ef} + \frac{-NPV(r_k^{ef})}{NPV(b) - NPV(r_k^{ef})} \times (b - r_k^{ef}), \tag{8}$$

где $r_k^{ef} = b$ – приближенное значение r_{ef} на шаге итерации $k = 0$; b – неподвижный конец. Если $NPV(r_k^{ef}=b) > 0$ и $NPV(r_k^{ef}=a) < 0$, то искомое зна-

чение r_{ef} находится на выбранном отрезке $[a, b]$. $NPV(r_k^{ef})$ – значение чистой приведенной стоимости кредита на шаге итерации k .

• Если условие завершения итераций $|r_{k+1}^{ef} - r_k^{ef}| \leq \varepsilon$ не выполняется, то алгоритм повторяется, где ε – заданная погрешность вычислений.

Шаг 5. Рассчитывается приведенная стоимость кредита PV по эффективной ставке процента r_{ef} , рассчитанной на шаге 4:

$$PV = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t^-}{(1 + r_{ef})^{n_t/365-1}} \tag{9}$$

где FCF_t^- – выплата основной суммы долга, процентов и комиссий в период t ($t \in \overline{1, T}$) (см. табл. 1, стб. 3, 4); n_t – количество дней с даты возникновения обязательства до даты осуществления платежа в период t .

Шаг 6. Рассчитывается величина амортизационной стоимости кредита в период t [Горбатова Л. В., 2006], которая имеет следующий вид:

$$AmCosts_t = AmCosts_{t-1} - FCF_t^- + R_t, \tag{10}$$

где $AmCosts_{t-1}$ – амортизационная стоимость кредита в период $t - 1$, $R_t = r_{ef} \times AmCosts_{t-1}$ – процентный доход (эффективный процент); r_{ef} – эффективная процентная ставка (шаг 4); в период $t = 1$; $PV = AmCosts$ – приведенная стоимость кредита, рассчитанная по эффективной ставке процента r_{ef} (шаг 5); FCF_t^- – выплаты по телу кредита, процентам и комиссии (см. табл. 1, стб. 3 и 4) в период t .

В табл. 2 представлен расчет амортизированной стоимости кредита (МСФО-39) согласно выше представленному пошаговому алгоритму расчета.

Специфика учета займов и кредитов по амортизированной стоимости, полученных в иностранной валюте, заключается в том, что все расчеты по методу эффективной процентной ставки ведутся в иностранной валюте. В функциональную валюту пересчитываются уже полученные результаты.

Пример учета кредита в формате МСФО.

Производится выдача кредита в размере 100 000 у.е. на срок три года. Выборка осуществляется в первый год. Начисление и выплата процентов происходит с годовым шагом по ставке, равной 12% годовых. Схема погашения кредита имеет следующий характер: 20 000, 40 000, 40 000. Требуется рассчитать величину процентных затрат в каждом из периодов, а также амортизированную стоимость кредита по периодам.

Разница между процентным расходом R и суммой процентов к выплате (по условиям договора) представляет собой величину амортизации, которая равняется разнице между справедливой стоимостью обязательства и суммой, подлежащей выплате в момент наступления срока его погашения.

Расчет амортизационной стоимости кредита ($AmCosts$)

Период	Входящая амортизационная стоимость ($AmCosts_{t-1}$)	Процентный доход (эффективный процент) R	Денежные выплаты по договору финансового обязательства	Исходящая амортизационная стоимость ($AmCosts_t$)
1	2	3	4	5 = 2 + 3 - 4
$t = 1$	PV	$R_1 = r_{ef} \times PV$	FCF_1^-	$AmCosts_1$
$t = 2$	$AmCosts_1$	$R_2 = r_{ef} \times AmCosts_1$	FCF_2^-	$AmCosts_2$
$t = 3$	$AmCosts_2$	$R_3 = r_{ef} \times AmCosts_2$	FCF_3^-	$AmCosts_3$
.....
$t = T$	$AmCosts_{T-1}$	$R_T = r_{ef} \times AmCosts_{T-1}$	FCF_T^-	$AmCosts_T = 0$

Таблица 2

На рис. 5 приводятся данные примера по учету кредита по амортизационной стоимости в разрезе трех отчетных форм: бюджета доходов и расходов (БДР), бюджета денежных средств (БДДС), баланса. При этом при выдаче кредита делается следующая проводка:

Д 51 Поступление денежных средств по кредиту – 100 000 у.е.;

К 91 Отражение амортизации кредита – 12 000 у.е.;

К 67 Отражение задолженности по амортизационной стоимости кредита – 88 000 у.е.

Моделирование капитализированной величины процентов по кредитам на стадии проектирования и строительства объекта. Согласно МСФО-23.10, затраты по займам, непосредственно относящиеся к приобретению, строительству или производству актива (затраты по целевым кредитам), то есть затраты, разрешенные для капитализации (реинвестирования), отвечающего определенным требованиям, – это те затраты по займам, которых можно было бы избежать, если бы не производились затраты на соответствующий актив. В случае если предприятие занимает средства исключительно для приобретения конкретного актива, отвечающего определенным требованиям, затраты по займам, непосредственно связанные с этим активом, могут быть четко установлены.

Согласно МСФО-23.14, в той степени, в которой предприятие заимствует средства в общих целях и использует их для получения актива, отвечающего определенным требованиям, предприятие должно определить сумму затрат по займам/кредитам, разрешенную для капитализации, путем умножения ставки капитализации на сумму затрат по данному активу. В качестве ставки капитализации применяется средневзвешенное значение затрат по кредитам/займам, остающихся непогашенными в течение периода, за исключением займов, полученных специально для приобретения актива, отвечающего определенным требованиям. Сумма затрат по займам/кредитам, которую предприятие капитализирует в течение периода, не должна превышать сумму затрат по за-

Таблица 3
Данные примера расчета расчетных (эндогенных) параметров кредита в формате МСФО

№ п/п	Наименование	1-й период (t=1)	2-й период (t=2)	3-й период (t=3)	Итого
1	Выборка кредита	100 000	–	–	100 000
2	Выплаты по телу кредита	20 000	40 000	40 000	100 000
3	Баланс кредитной задолженности	80 000	40 000	–	–
4	Процентные затраты	9 600	4 800	–	14 400
5	Разовая комиссия	0	–	–	0
6	ИТОГО все притоки по кредиту	100 000			100 000
7	ИТОГО все оттоки по кредиту	– 29 600	– 44 800	– 40 000	– 114 400
8	Суммарный денежный поток по кредиту	70 400	– 44 800	– 40 000	– 14 400
9	Эффективная ставка процента $\sum [CFF^{(+)} + CFF^{(-)}]/(1+r_e) = 0$	13,64%			–
10	PV платежей по кредиту	26 048	34 693	27 259	88 000

Таблица 4
Данные примера расчета амортизационной стоимости кредита в формате МСФО

Период	Входящая амортизационная стоимость (AmCosts)	Процентный расход (эффективный процент) R	Денежные выплаты по договору финансового обязательства	Исходящая амортизационная стоимость (AmCosts)	Фактический процент	Амортизация
1	2	4	5	6 = 2 + 4 – 5	7	8 = 4 – 7
1	88 000	12 000	29 600	70 400	9600	2400
2	70 400	9600	44 800	35 200	4800	4800
3	35 200	4800	40 000	0	0	4800
—	—	26 400	114 400	—	14 400	12 000

Рис. 5. Пример учета кредита по амортизационной стоимости в разрезе трех отчетных форм (БДР, БДДС, Баланс)

БДР					БДДС				
	0	1	2	3		0	1	2	3
Начисление амортизации кредита	12 000				Получение кредита Д 51 К 67	100 000			
Списание амортизации кредита (Д 91 К 67)		-2 400	-4 800	-4 800	Погашение кредита К 51 Д 67		20 000	40 000	40 000
Баланс									
	0	1	2	3					
Актив									
Денежные средства (Сумма кредита)	100 000	80 000	40 000	0	Д 51				
ИТОГО Актив	100 000	80 000	40 000	0					
Пассив									
Кредиторская задолженность (Амортизационная стоимость кредита)	88 000	70 400	35 200	0	К 67				
Капитал									
Additional capital (Амортизация при первоначальном признании)	12 000	12 000	12 000	12 000	К 91				
Прибыли и убытки (Списание амортизации)		-2 400	-7 200	-12 000					
ИТОГО Пассив	100 000	80 000	40 000	0					

ймам/кредитам, понесенных в течение этого периода (МСФО-23.14).

Пошаговый алгоритм расчета капитализированной величины процентов

Шаг 1. Задаются входные и выходные параметры.

1.1. Входные (экзогенные) параметры:

- FR_t – общая финансовая потребность в период t (см. формулу 1);

- K ($k \in \overline{1, K}$) – количество ОКР; аналитический учет по ОКР ведется также по договорам (заказам);

- L ($l \in \overline{1, L}$) – количество работ по капитальному строительству (вертикальная и горизонтальная планировка, монтаж арматуры, заливка бетона, использование отдельных единиц специализированной техники, покупка оборудования, строительство зданий и сооружений, инвестиции в оборотный капитал и т.д.) (Capital Expenditure, CapEx);

- D_{kt} – начисленные затраты по ОКР (Development) по k -й работе в течение периода планирования $t - (t - 1)$;

- $CapEx_{lt}$ – начисленные капитальные затраты по l -й работе в течение периода планирования $t - (t - 1)$;

- M – общее количество j -х ($j \in \overline{1, M}$) целевых кредитов (кредиты, предоставленные на финансирование конкретных работ по ОКР, работ по строительству конкретных зданий или сооружений проекта);

- N – общее количество i -х ($i \in \overline{1, N}$) нецелевых кредитов (кредиты на пополнение оборотных средств и в целом на программу по строительству или реконструкции объектов);

- годовые ставки процентов по целевым и нецелевым кредитам (r_j, r_i);

- длительность (шаг) периода планирования $t - (t - 1)$;

- валюта кредитов;

- общий период предоставления кредита T ;

- t_1 и t_6 – даты начала выборки и погашения тела по кредиту (см. рис. 3);

- остаточная стоимость j -х ($j \in \overline{1, M}$) целевых и i -х ($i \in \overline{1, N}$) нецелевых кредитов в период t (см. формулу 4);

- остаточная стоимость обезличенных кредитов в период t (см. рис. 1);

- среднерыночная годовая процентная ставка r_{UC} , по которой привлекаются обезличенные кредиты.

1.2. Расчетные (эндогенные) параметры: средневзвешенная величина затрат для всех работ ОКР и капитальных затрат в течение периода их выполнения (начисления) в период t ; величина

процентных затрат по целевым кредитам/займам ($Percent_t^{T\text{arget}}$);

Шаг 2. Рассчитывается величина начисленных затрат по ОКР и капитальным затратам в период t :

$$D \& CapEx_t = \sum_{k=1}^K D_{kt} + \sum_{l=1}^L CapEx_{lt} . \quad (11)$$

Шаг 3. Определяется величина процентных затрат по целевым кредитам/займам в период t :

$$Costs_t^{T\text{arget}} = \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{T\text{arget}} \times r_j \times \varphi_{jt} , \quad (12)$$

где $\sum_{j=1}^M CC_{jt}^{T\text{arget}}$ – остаточная стоимость j -го целевого кредита/займа в период t ; $\varphi_{jt} = \frac{t - (t - 1)}{365}$ – период капитализации для j -го целевого кредита, где $\varphi_{jt} = \{t | (t - 1) \geq t_1 \text{ and } t \leq t_6 = T\}$ (см. рис. 3).

Шаг 4. Проверяется условие, превышает ли величина начисленных затрат по ОКР и капитальным затратам суммарную остаточную стоимость j -х целевых кредитов $\sum_{j=1}^M CC_{jt}^{T\text{arget}}$ в период t (конец периода планирования). Данное выражение определяет условие наличия затрат по кредитам (проценты), которые могут быть капитализованы:

$$D \& CapEx_t > \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{T\text{arget}} .$$

Шаг 5. Определяется значение ставки капитализации затрат по нецелевым займам/кредитам, включая обезличенные кредиты (Uncalled Credit, UC) в период t :

$$Y_t^{\text{Capitalized}} = \frac{\sum_{i=1}^N CC_{it}^{\text{Common}} \times r_i \times \varphi_{it} + \left(A_t + \sum_{i=1}^{t-1} (UC_i^+ + UC_i^-) \right) \times r_{UC} \times \varphi_{UCt}}{\sum_{i=1}^N CC_{it}^{\text{Common}} + \left(A_t + \sum_{i=1}^{t-1} (UC_i^+ + UC_i^-) \right)} , \quad (13)$$

где $\varphi_{it} = \frac{t - (t - 1)}{365}$ – период капитализации для i -го нецелевого кредита, где $\varphi_{it} = \{t | (t - 1) \geq t_1 \text{ and } t \leq t_6 = T\}$ (см. рис. 3); CC_{it}^{Common} – остаточная стоимость i -го нецелевого кредита/займа в период t (см. формулу 4); $\varphi_{UCt} = \frac{t - (t - 1)}{365}$ – период капитализации для обезличенных кредитов (UC), где $\varphi_{UCt} = \left\{ t | A_t + \sum_{i=0}^t (UC_i^+ + UC_i^-) > 0 \right\}$, $A_t + \sum_{i=1}^{t-1} (UC_i^+ + UC_i^-)$ – остаточная стоимость (баланс задолженности) обезличенных кредитов в период t (см. рис. 1).

Шаг 6. Определяется общая капитализированная величина затрат по займам/кредитам в период t :

$$Costs_t^{\text{Total Capitalized}} = Costs_t^{T\text{arget}} + Y_t^{\text{Capitalized}} \times \left(D \& CapEx_t - \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{T\text{arget}} \right) , \quad (14)$$

где $Costs_t^{T\text{arget}}$ – процентные затраты по целевым кредитам/займам на момент времени t ; $D \& CapEx_t$ – затраты по ОКР и капитальные затраты в период t (см. шаг 2).

Шаг 7. Проверяется выполнение условия: сумма затрат по кредитам/займам, которую пред-

приятие капитализирует, не должна превышать сумму затрат по кредитам/займам (МСФО-23.14):

$$Costs_{Total\ Capitalized} = Costs_{Target} + \gamma_{Capitalized} \times \left(D \& CapEx_t - \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{Target} \right) \leq Limits_t, \quad (15)$$

где $Limits_t$ – общая сумма затрат по целевым, нецелевым кредитам и так называемым обезличенным кредитам в период t .

Шаг 8. Определяется величина некапитализированных затрат по займам/кредитам ($Costs_{Non-Capitalized}$) в период t , которые списываются на финансовый результат:

$$Costs_{Non-Capitalized} = Limits_t - Costs_{Total-Capitalized}. \quad (16)$$

Пример расчета величины капитализированных процентов по займам/кредитам

Условие. В 201X году компания выполняет подрядным способом ОКР и работы по строительству здания машинного зала АЭС.

Затраты по подрядным работам в 201X году составили 875 000 у.е.

Для финансирования строительных работ и ОКР компания в течение 201X года привлекала следующие заемные средства (табл. 5).

- долгосрочный целевой кредит (для финансирования работ по ОКР): ставка – 12% годовых, срок погашения – 3 года, размер – 500 000 у.е., выпуск – 1 марта 201X года;

- долгосрочный кредит: ставка 14% годовых, срок погашения – 4 года, размер – 400 000 у.е., получение – 1 апреля 201X года;

- облигации: ставка – 15% годовых, размер – 1 100 000 у.е., срок погашения – 6 лет, выпуск – 1 августа 201X года.

Решение данного примера представлено в табл. 5.

Далее проверяется условие (см. шаг 4), превышает ли величина затрат ОКР и капитальным затратам сумму целевых кредитов $\sum_{j=1}^M CC_{jt}^{Target}$ в течение периода капитализации на момент времени t . Для нашего случая

$$D \& CapEx_t = 875\,000 > \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{Target} = 500\,000 \text{ у.е.}$$

Определяется значение средневзвешенной ставки капитализации затрат по нецелевым займам/кредитам (см. шаг 5):

$$\gamma_{Capitalized} = \frac{110\,750}{1\,500\,000} = 7,38\%.$$

Определяется общая капитализированная величина затрат по займам/кредитам ($Costs_{Total-Capitalized}$), понесенных на момент времени t , на стадии проектирования и строительства (см. шаг 6):

$$Costs_{Total\ Capitalized} = Costs_{Target} + \gamma_{Capitalized} \times \left(D \& CapEx_t - \sum_{j=1}^M CC_{jt}^{Target} \right) =$$

$$50000 + 0,0738 \times (875000 - 500000) = 77\,638 \text{ у.е.}$$

Определяется некапитализированная величина затрат по займам/кредитам $Costs_{Non-Capitalized}$, понесенных на стадии строительства АЭС, которые

списываются на финансовый результат (см. шаг 8) в период t :

$$Costs_{Non-Capitalized} = Limits_t - Costs_{Total\ Capitalized} = 160\,750 - 77\,638 = 83\,063 \text{ у.е.}$$

Таблица 5

Пример расчета начисленных процентов в течение текущего периода капитализации

Дата предоставления	Вид долгового обязательства	Сумма, у.е.	Период капитализации	Процентная ставка	Начисленные проценты, у.е.
1 марта	Целевой кредит	500 000	0,833	12%	50 000
Дата предоставления	Вид долгового обязательства	Сумма	Период капитализации	Процентная ставка	Начисленные проценты
1 апреля	Кредит	400 000	0,750	14%	42 000
1 августа	Облигации	1 100 000	0,417	15%	68 750
—	ИТОГО по нецелевым кредитам	1 500 000	—	—	110 750
—	ИТОГО проценты	2 000 000	—	—	160 750

В бухгалтерском учете делаются следующие проводки:

Д 08 Незавершенное строительство (капитализированные проценты) 77 688 у.е.;

Д 66 Начисленные проценты 83 063 у.е.;

К 51 Денежные средства 160 750 у.е.

Бухгалтерский и налоговый учет кредита по амортизационной стоимости

В табл. 6 приводятся описания проводок по учету кредита по амортизационной стоимости в разрезе счетов положения по бухгалтерскому учету (ПБУ) РФ согласно положениям МСФО и Налогового кодекса (НК) РФ на этапе проектирования и строительства проекта.

Моделирование учетных параметров финансового лизинга

Лизинг (аренда) – это способ финансирования капитальных затрат, с помощью которого арендодатель, по существу, кредитует арендатора в течение срока аренды. Соответственно, арендные платежи для целей представления их в финансовой отчетности необходимо разделить на платежи в счет справедливой стоимости арендованного актива и проценты по кредиту арендодателя.

Согласно МСФО, существует два вида аренды: финансовая (finance lease) и операционная (operating lease). Финансовая аренда – это аренда, по условиям которой происходит передача арендатору, по существу, всех рисков и вознаграждений, присущих праву собственности на актив. Право собственности, в конечном итоге, может как передаваться, так и не передаваться (МСФО-17.4).

Таблица 6

Бухгалтерский учет кредита согласно МСФО на этапе проектирования и строительства проекта

№ п/п	Описание бухгалтерских проводок	Проводки	Источник
1	Отражение задолженности по справедливой стоимости (дисконтированная величина кредитных поступлений (выборка кредита) по эффективной ставке). Отражение расхода по комиссии при выдаче кредита (затраты по сделке), затраты по которому идут на уменьшение кредитной задолженности	Д 51 К 67 Д 67 К 51	МСФО 39.4 (а), МСФО 32
2	Суммарная величина амортизации кредита (разницы между первоначальной (справедливой) стоимостью и суммой погашения)	Д 51 К 91	Согласно МСФО-23.6 (а), МСФО-39, амортизационная стоимость уменьшается или увеличивается на сумму накопленной с использованием метода эффективной ставки процента амортизации – разницы между первоначальной стоимостью и суммой погашения
3	Промежуточная проводка по временной разнице (ВР)	Д 99 К 91	—
4	Сформировано отложенное налоговое обязательство (ОНО) по процентному расходу (эффективным процентам)	Д 68 К 77	—
5	Капитализация затрат по целевым займам/кредитам	Д 08 К 66	Согласно МСФО-23.9, затраты по займам, непосредственно относящиеся к приобретению, строительству или производству актива, отвечающего определенным требованиям, включаются в себестоимость этого актива. Такие затраты по займам капитализируются как часть себестоимости актива, если существует вероятность получения предприятием связанных с ними будущих экономических выгод
6	Начисление затрат по кредитам, имеющим целевой характер	Д 25 К 66	Согласно кредитному договору, начисление процентов производится от номинальной амортизационной стоимости как в НК РФ, так и в МСФО
7	Капитализация затрат по кредитам/займам, имеющим нецелевой характер	Д 08 К 25	Согласно МСФО-23.14, предприятие, заимствующее средства в общих целях и использующее их для получения актива, отвечающего определенным требованиям, определяет сумму затрат по займам, разрешенную для капитализации
8	Списание на затраты некапитализированной части процентов	Д 26 К 25	Часть некапитализированных процентов списывается со счета № 25 на счет № 26 (см. рис. 2)
9	Включение затрат по капитализированным процентам в стоимость основного средства (ОС) или нематериального актива (НМА)	Д 01/04 К 08	—
10	Включение в затраты по займам/кредитам курсовых разниц	Д 91 К 66 Д 66 К 91 Д 08 К 91 К 91 Д 08 или Д 25 К 91 К 91 Д 25	Согласно МСФО-23.5 (е), в затраты по займам/кредитам включаются курсовые разницы, возникающие в результате привлечения займов в иностранной валюте, в той мере, в какой они считаются корректировкой затрат на выплату процентов
11	Возникновение отложенного налогового обязательства (ОНО) по капитализированным процентам по кредитам.	Д 68 К 77	Согласно пп. 2 п. 1 ст. 265 НК РФ, к внереализационным расходам относятся проценты, начисленные по долговому обязательству любого вида, п. 2 ст. № 318 НК РФ (внереализационные расходы включаются в расходы текущего отчетного (налогового) периода)
14	Выплата процентов по кредиту	Д 66 К 51	—
15	Выплаты по телу кредита	Д 67 К 51	—
16	Начисление амортизации кредита – разницы между процентным доходом (эффективным процентом) и фактическим (по договору) процентом	Д 91 К 67	МСФО-39
17	Промежуточная проводка по ВР	Д 99 К 91	—
18	Погашение ОНО по амортизации кредита	Д 77 К 68	Согласно МСФО-12.58, текущий и отложенный налоги должны признаваться в качестве дохода или расхода и включаться в чистую прибыль или убыток за период
19	Начисление амортизации по капитализированным процентам в составе ОС	Д 25 К 05	—
20	Капитализация амортизации по капитализированным процентам в составе стоимости материальных и нематериальных активов	Д 08 К 25	Согласно МСФО-38.99, МСФО-16.49, будущие экономические выгоды, заключенные в активе, переносятся в процессе производства на другие активы. В этом случае сумма начисленной амортизации является частью себестоимости другого актива и включается в его балансовую стоимость
21	Включение амортизации по капитализированным процентам в стоимость ОС или НМА	Д 01/04 К 08	—
22	Формирование ОНО по капитализированным процентам и капитализированной амортизации	Д 68 К 77	—

Когда основные экономические выгоды, риски и расходы по эксплуатации объекта переходят к арендатору, то такая аренда классифицируется как финансовая. В противном случае аренда классифицируется как операционная.

Проценты по финансовой аренде, которые составляют финансовый доход для арендодателя и финансовый расход для арендатора, представляют собой разницу между валовыми и чистыми инвестициями в аренду.

Валовые инвестиции в аренду (МСФО 17) – это сумма:

- минимальных арендных платежей, которые получает арендодатель согласно договору финансовой аренды;
- любой негарантированной ликвидационной стоимости, причитающейся арендодателю (МСФО-17.4).

Чистые инвестиции в аренду – это валовые инвестиции в аренду, дисконтированные по ставке процента, подразумеваемой в договоре аренды (МСФО-17.4). Таким образом, чистые инвестиции в аренду в большинстве случаев будут равны справедливой стоимости арендованного объекта.

Разница между валовыми и чистыми инвестициями в аренду – проценты, которые распределяется между периодами по методу эффективной ставки процента (effective interest rate method). Данный метод не слишком сложен, но требует составления отдельной таблицы платежей для каждого отдельного случая.

Согласно п. 1 ст. 257 НК РФ, первоначальной стоимостью имущества, являющегося предметом лизинга, признается сумма расходов лизингодателя на его приобретение, сооружение, доставку и доведение до состояния, в котором оно пригодно для использования, за исключением сумм налогов, подлежащих вычету.

Авторами разработан методический подход моделирования учетных параметров финансового лизинга согласно нормам МСФО-17, представляющий пошаговый алгоритм и включающий формулы расчета выходных (эндогенных) параметров и алгоритмические блок-схемы. Алгоритм разработан для случая учета лизинга в учете и отчетности арендатора (лизингополучателя).

Методический подход к моделированию учетных параметров финансового лизинга согласно нормам МСФО

Шаг 1. Задание экзогенных (входных) и определение эндогенных (расчетных) параметров финансового лизинга.

1.1. Экзогенные (входные) параметры:

• T – срок лизингового договора (финансовой аренды);

• LP_t – величина лизингового платежа в период t ;

• $\sum_{t=1}^T LP_t$ – сумма лизинговых платежей (валовые инвестиции в аренду);

• r – рыночная ставка дисконтирования, по которой арендатор может привлечь заемные средства (займы/кредиты) в объеме, равном сумме лизинговых платежей, и на срок, равный периоду лизингового договора;

• метод, период амортизации отчислений.

1.2. Эндогенные (расчетные) параметры:

• r_{ef} – расчетная величина эффективной ставки процента;

• X_t – проценты по лизингу (разница между валовыми и чистыми инвестициями в аренду) в период t ;

• $PV(LP)$ – справедливая стоимость суммы лизинговых платежей (величина чистых инвестиций в аренду);

• AP_t – уменьшение обязательств (кредиторской задолженности по аренде) в составе лизингового платежа в период t ;

• $PV(LP) - \sum_{t=1}^{t-1} AP_t$ – текущая кредитная задолженность по лизинговым платежам в период t .

Шаг 2. Рассчитать общую сумму арендных платежей по договору, то есть валовых инвестиций в аренду.

Шаг 3. Определить справедливую стоимость объекта (величину чистых инвестиций в аренду). Если справедливую стоимость лизинговых платежей определить сложно, то нужно:

• определить рыночную ставку дисконтирования r ;

• рассчитать дисконтированную сумму арендных (лизинговых) платежей (справедливая стоимость суммы лизинговых платежей – величина чистых инвестиций в аренду) (МСФО-17.20) по рыночной ставке дисконтирования:

$$PV(LP) = \sum_{t=1}^T \frac{Lea \sin g \text{ payments}_t}{(1+r)^{t-1}}. \quad (17)$$

Шаг 4. Рассчитать и распределить по годам величину процентов по лизингу. Разница между валовыми и чистыми инвестициями в аренду – проценты по лизингу, они рассчитываются по методу эффективной ставки процента, алгоритмическая блок-схема расчета которой представлена на рис. 6.

Шаг 5. Рассчитывается величина уменьшения обязательств AP_t (кредиторской задолженности) в составе лизингового платежа в период t как разница между величиной лизингового платежа по договору LP_t и проценты по лизингу X_t .

Шаг 6. Расчет величины текущей кредитной задолженности по лизинговым платежам (исходя-

Таблица 7

Формулы расчетных (эндогенных) параметров финансового лизинга

Период	Входящее сальдо по лизинговой задолженности	Проценты по лизингу	Платеж	Уменьшение обязательств
1	$PV(LP)$	$X_1 = PV(LP) \times r_{ef}$	LP_1	$AP_1 = LP_1 - X_1$
2	$PV(LP) - AP_1$	$X_2 = (PV(LP) - AP_1) \times r_{ef} = (PV(LP) - (LP_1 - PV \times r_{ef})) \times r_{ef}$	LP_2	$AP_2 = LP_2 - X_2$
...
t	$PV(LP) - \sum_{i=1}^{t-1} AP_i$	$X_t = \left(PV(LP) - \sum_{i=1}^{t-1} AP_i \right) \times r_{ef}$	LP_t	$AP_t = LP_t - X_t$
...
T	$PV(LP) - \sum_{i=1}^{T-1} AP_i$	$X_T = \left(PV(LP) - \sum_{i=1}^{T-1} AP_i \right) \times r_{ef}$	LP_T	$AP_T = LP_T - X_T$
	ИТОГО	$\sum_{i=1}^T X_i$	$\sum_{i=1}^T LP_i$	—

щее сальдо по лизинговой задолженности) в период t:

$$PV(LP) - \sum_{i=1}^t AP_i .$$

Шаг 7. Проверка правильности проведенных расчетов:

$$\sum_{i=1}^T LP_i = \sum_{i=1}^T X_i + PV(LP), \text{ где: } X_i = \left(PV(LP) - \sum_{i=1}^{t-1} AP_i \right) \times r_{ef}$$

Пример учета финансового лизинга

Компания «А» сдает в аренду компании «Б» производственное оборудование стоимостью 900

у.е. Компания «Б», арендатор, применяет ускоренную амортизацию сроком 5 лет. Срок аренды составляет 5 лет с переходом права собственности в конце срока. Все расходы по текущей эксплуатации, ремонту, страхованию, модернизации и прочие несет арендатор.

Внутренняя ставка заимствований для обеих компаний составляет 12%. Общая сумма платежей за оборудование – 1000 у.е. Компания «Б» уплачивает авансовый платеж в размере 160 у.е. и обязуется погасить задолженность по лизинговым платежам в течение 5 лет равными суммами, с учетом зачета ранее уплаченного аванса.

Аренда будет рассматриваться как финансовая в силу следующих причин:

- срок аренды (5 лет) практически равен оставшемуся сроку службы объекта (5 лет);
- право собственности переходит к арендатору в конце срока аренды;
- все расходы, риски и связанные с лизингом экономические выгоды несет и получает арендатор.

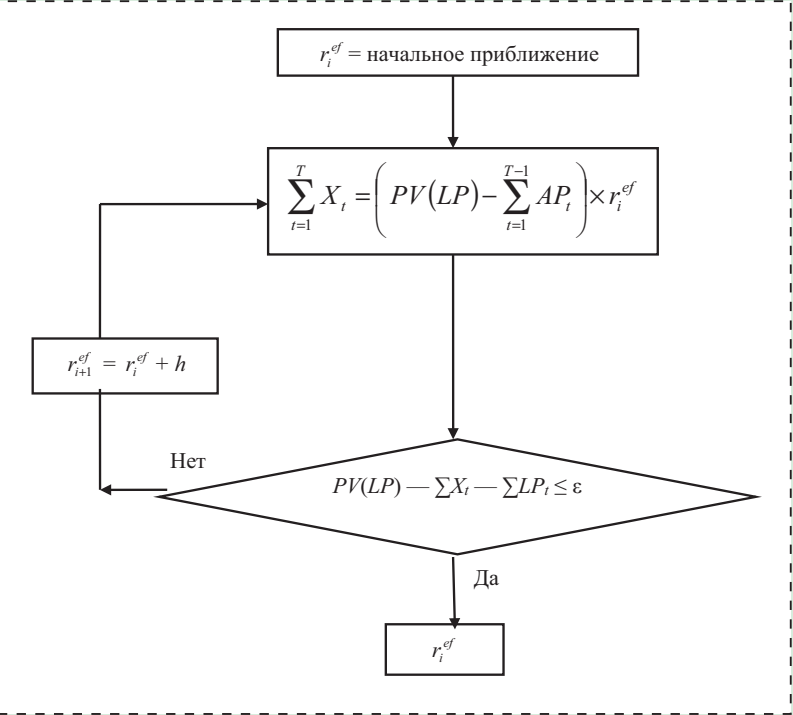
В табл. 8, 9 приводится расчет приведенной стоимости (PV) лизинговых платежей, а также расчет входящего и исходящего сальдо по лизинговой задолженности, амортизации.

Эффективная ставка процента $r_{ef} = 12,0\%$ (ставка процента, при которой сумма приведенных платежей и процентов равняется общей сумме платежей).

Бухгалтерский и налоговый учет финансового лизинга

В табл. 10 приводятся описания проводок по учету финансового лизинга в разрезе счетов ПБУ РФ согласно положениям МСФО и НК РФ на этапе проектирования и строительства объекта.

Рис. 6. Алгоритмическая блок-схема расчета эффективной ставки процента по финансовому лизингу (в рамках шага 4):



ε – заданная погрешность вычислений; h = 0,01 – заданный шаг итерации

Таблица 8

Данные примера расчета приведенной стоимости финансового лизинга.

Период t	Платеж LP_p с учетом зачета аванса, без НДС	Коэффициент дисконтирования при $r=12\%$.	Приведенная (дисконтированная) стоимость платежей $PV(LP)$
1	2	3	$4 = 2 \times 3$
0 (аванс)	160	1,0000	160,00
1	168	$0,8929 = 1/(1+12\%)$	150,00
2	168	$0,7972 = 1/(1+12\%)^2$	133,93
3	168	0,7118	119,58
4	168	0,6355	106,77
5	168	0,5674	95,33
—	1 000	—	765,60

Таблица 9

Данные примера расчета расчетных (эндогенных) параметров финансового лизинга

Период t	Входящее сальдо по лизинговой задолженности	Процентный платеж $k_{ef} = 12,0\%$	Уменьшение обязательств	Исходящее сальдо по лизинговой задолженности	Амортизация
—	$5(t) = 5(t-1) - 7(t-1)$	$6(t) = 5(t) \times k_{ef}$	$7(t) = 2(t) - 6(t)$	$8(t) = 5(t) - 7(t)$	$9 = PV(LP) / 5 \text{ лет}$
0 (аванс)	—	—	160,0	—	—
1	$765,6 - 160,0 = 605,6$	72,7	95,3	510,3	153,12
2	510,3	61,2	106,8	403,5	153,12
3	403,5	48,4	119,6	283,9	153,12
4	283,9	34,1	133,9	150,0	153,12
5	150,0	18,0	150,0	0,0	153,12
—	—	234,4	765,6	—	765,60

Моделирование текущего налога на прибыль

Различная трактовка налоговой базы при расчете налога на прибыль в бухгалтерском учете согласно БПУ и МСФО и налоговом учете согласно НК РФ обуславливает возникновение временных налоговых разниц.

Согласно МСФО-12, отложенные налоговые активы и обязательства (ОНА/ОНО) возникают при сравнении бухгалтерского и налогового балансов на одну отчетную дату. В бухгалтерский баланс включаются активы, обязательства, капитал в оценках согласно МСФО. В налоговый баланс включаются те же самые статьи, но оцененные в соответствии с НК РФ. Сущность балансового подхода заключается в расчете разницы между балансовой оценкой активов и обязательств и их стоимостью для целей налогообложения.

Временные разницы (ВР) – это разницы между балансовой стоимостью (БС) актива или обязательства и их налоговой базой (НБ): $ВР = БС - НБ$. Различают следующие два вида временных разниц:

- налогооблагаемые временные разницы (НВР), приводящие к возникновению налогооблагаемых сумм в будущих периодах, когда возмещается (погашается) балансовая стоимость актива или обязательства;

- вычитаемые временные разницы (ВВР), приводящие к возникновению сумм, вычитаемых при расчете налогооблагаемой прибыли (налогового убытка) в следующих налоговых периодах при возмещении (погашении) балансовой стоимости актива или обязательства.

Виды временных и налогооблагаемых разниц для компонентов баланса в зависимости от величины балансовой оценки активов и обязательств и их стоимостью для целей налогообложения приводятся в табл. 11.

Учет налога на прибыль производится по нижеприведенной формуле:

Текущий налог на прибыль = \pm Условный расход/доход по налогу на прибыль + ОНА – ОНО \pm ПНО/ПНА (постоянные налоговые обязательства и активы).

При расчете текущего налога на прибыль учитываются следующие моменты:

Таблица 10

Бухгалтерский и налоговый учет финансового лизинга на этапе проектирования и строительства объекта

№ п/п	Описание проводок по учету финансового лизинга	Проводка	Источник
1	Оплачен авансовый платеж	Д 60 К 51	—
2	Отражена справедливая стоимость (стоимость чистых инвестиций в аренду) предмета лизинга (производственного оборудования)	Д 08 К 67	МСФО-17.20, МСФО-17.22, п. № 1 ст. 257 НК РФ
4	НДС по лизинговому имуществу	Д 19 К 68	—
5	Ввод в эксплуатацию	Д 01 К 08	—
6	Зачет аванса, оплаченного при заключении договора	Д 67 К 60	—
7	Сформирован ОНА	Д 09 К 68	Формирование ОНА обусловлено разницей между справедливой стоимостью согласно МСФО-17.20 и первоначальной стоимостью имущества, равной сумме расходов лизингодателя на его приобретение, сооружение, доставку и доведения до состояния согласно п. № 1 ст. 257 НК РФ
8	НДС к вычету по уплаченному авансу	Д 68 К 19	—
9	Начисление амортизации	Д 25 К 02	МСФО-17.27, п. № 7 ст. 258 НК РФ
10	Капитализация амортизации производственных активов (оборудования)	Д 08 К 25	МСФО-16.49
11	Включение в стоимость основных средств капитализированной амортизации	Д 01 К 08	—
12	Сформировано ОНО на величину капитализированной амортизации	Д 68 К 77	—
13	Начислены проценты по лизинговому платежу	Д 25/91 К 66	МСФО-23.6 (d)
14	Капитализация процентов по лизингу (комиссия лизингодателя)	Д 08 К 25/91	МСФО-23.6 (d), МСФО-23.9
15	Включение в стоимость основных средств (оборудования) капитализированных процентов по лизингу	Д 01 К 08	—
16	Сформировано ОНО на разницу капитализированных процентов	Д 68 К 77	п. № 1 пп. № 2 ст. 265 НК РФ, п. 2 ст. 318 НК РФ
17	Начисление погашения основной суммы долга по лизингу ($AP_i = LP_i - X_i$)	Д 67.x К 67.x	Согласно п. № 1 пп. № 10 ст. 264 НК РФ, расходами за арендуемое (лизинговое) имущество у лизингополучателя признаются лизинговые платежи за вычетом суммы амортизации по этому имуществу, начисленной в соответствии со ст. 259 НК РФ
18	Оплата основной суммы долга по лизингу	Д 67 К 51	—
19	НДС к вычету по лизинговому платежу	Д 68 К 19	—
20	Погашение отложенных налоговых активов и обязательств (ОНА/ ОНО)	Д 77 К 68 Д 68 К 09	—

Таблица 11

Виды временных разниц и отложенных налогов

Компонент баланса	Условие	Вид временной разницы	Отложенный налог
Актив	БС > НБ	Налогооблагаемая	ОНО
Актив	БС < НБ	Вычитаемая	ОНА
Обязательство	БС > НБ	Вычитаемая	ОНА
Обязательство	БС < НБ	Налогооблагаемая	ОНО

• налоговая база за отдельно взятый расчетный период должна быть рассчитана путем суммирования всех статей доходов и всех статей расходов с учетом налоговых вычетов;

• расчет величины текущего налога на прибыль производится с учетом, что налоговая база в убыточные периоды равняется нулю, а налоговый убыток переносится на будущие периоды (п. 8 ст. 274 НК РФ);

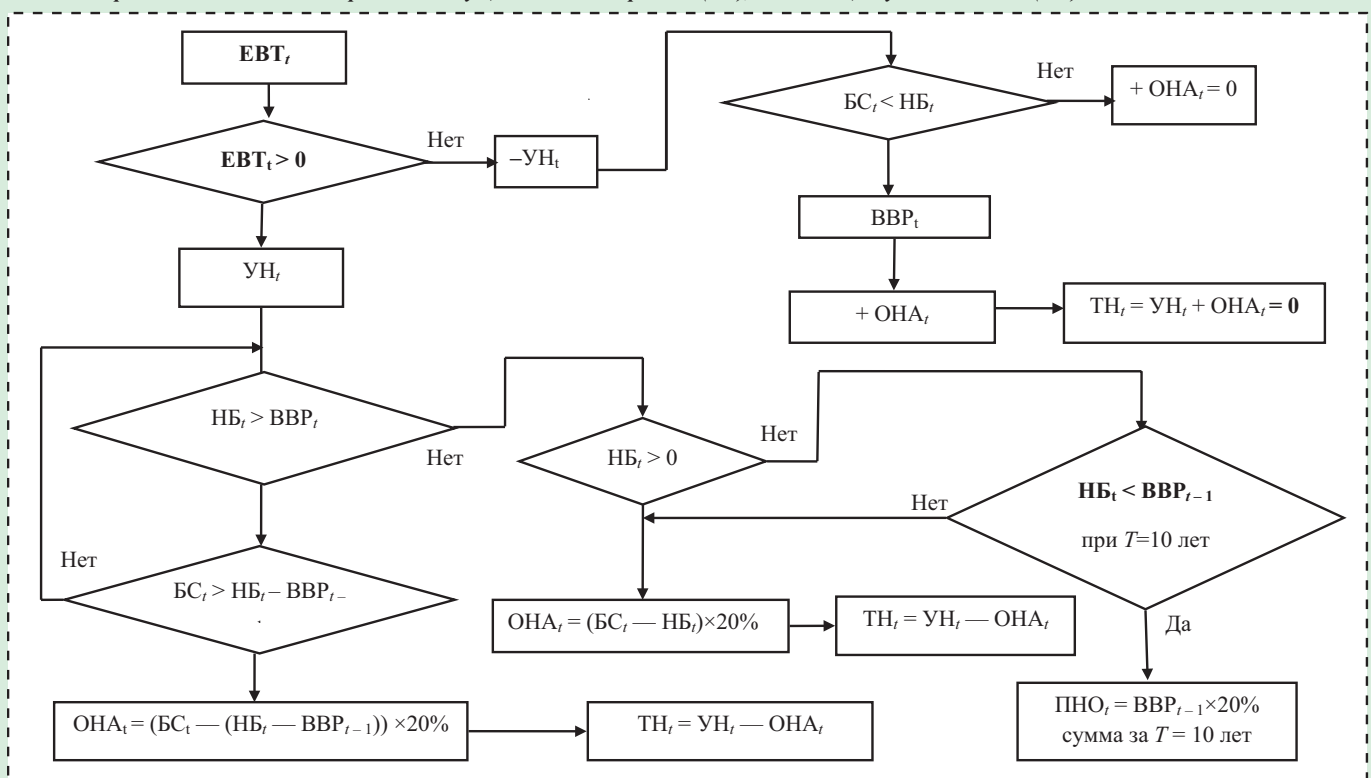
• в убыточные периоды величина текущего налога на прибыль равняется нулю, как суммы величины условного дохода, взятого со знаком «минус», и положительной величины отложенного налога на прибыль (ОНА), то есть при выявлении налогового убытка сравнивается финансовый результат, полученный в бухгалтерском учете, с величиной налоговой базы (см. табл. 11);

Таблица 12

Учет отложенных налоговых активов (ОНА) в бухгалтерском согласно МСФО и налоговом учетах

Возникновение ОНА	Положение в МСФО	Положение в Налоговом учете РФ (НУ РФ)
Возникновение ОНА при учете убытка текущего периода. Если в текущем периоде компания имеет убыток, то возникает ОНА, который отражается на балансе по счету №09 и который может быть списан в последующие периоды (в течение 10 лет, см. п. 2, 3 ст. 283 НК РФ) всей суммой (в счет уменьшения налогооблагаемой базы налога на прибыль), при условии что имеется достаточная сумма прибыли	Согласно МСФО-12.34, ОНА должен признаваться в отношении перенесенных на будущие периоды неиспользованных налоговых убытков в той мере, в которой существует вероятность получения будущей налогооблагаемой прибыли, за счет которой можно реализовать неиспользованные налоговые убытки	Согласно п. 8 ст. 274 НК РФ, налоговая база в убыточном году равняется нулю (отрицательная разница между доходами и расходами, учитываемыми в целях налогообложения). Согласно п. 1, 2 ст. 283 НК РФ, налогоплательщик, понесший убыток, исчисленный в соответствии с гл. 25 НК РФ, в предыдущем налоговом периоде или в предыдущих налоговых периодах, вправе уменьшить налоговую базу текущего налогового периода на всю сумму полученного ими убытка или на часть этой суммы (перенести убыток на будущее). Налогоплательщик вправе осуществлять перенос убытка на будущее в течение 10 лет, следующих за налоговым периодом, в котором был получен этот убыток

Рис. 7. Алгоритмическая блок-схема расчета текущего налога на прибыль (ТН), включающего условный налог (УН) и ОНА:



EBT_t – прибыль до налогообложения (Earning before Tax, EBT) в период t ; $УН_t$ – условный налог на прибыль (условный расход на прибыль), если $EBT_t > 0$, то $УН_t = EBT_t \times 20\%$, если $EBT_t < 0$, то $УН_t = -EBT_t \times 20\%$ (условный доход на прибыль); $БС_t$ – балансовая стоимость в период t , определяется как накопленная величина бухгалтерских прибылей и убытков по МСФО; $УН_t$ – условный налог на прибыль (условный доход/расход) в период t ; $НБ_t$ – налоговая база в период t определяется как накопленная величина налоговых прибылей с учетом зачета (вычета) накопленных убытков предыдущих периодов; BVP_t – сальдо по вычитаемой временной разнице в период t , определяется как разность между $БС_t$ и $НБ_t$, при условии что $БС_t < НБ_t$; $ОНА_t$ – отложенный налоговый актив в период t ; $ПНО_t$ – постоянное налоговое обязательство в период t

- в налоговые периоды, когда величина прибыли до налогообложения имеет положительную величину, происходит списание ранее начисленного отложенного налогового актива и уменьшение налоговой базы в налоговом учете на величину ранее понесенных убытков;

- величины ОНО начисляются и списываются независимо от величины налогооблагаемой прибыли;

- начисленные величины отложенных налоговых активов ОНА могут быть списаны в последующие периоды (табл. 12), при условии, что для этого имеется достаточная сумма прибыли.

Таким образом, учет отложенного налога на прибыль влияет на величину денежных потоков через расчетную величину текущего налога на прибыль путем ее корректировки на величины отложенного налогового актива.

На рис. 7 приводится алгоритмическая блок-схема расчета текущего налога на прибыль, в основу которой положен балансовый принцип.

Пошаговый алгоритм расчета текущего налога на прибыль

Шаг 1. Производится проверка условия о наличии прибыли или убытка до налогообложения (ЕВТ) в периоде t . Если $ЕВТ_t < 0$, то начисляется условный налог на прибыль (условный доход на прибыль):

- Дебет счета 68 (Расчеты по налогу на прибыль с бюджетом);

- Кредит счета 99 (Прибыли/Убытки $УН_t = -ЕВТ_t \times 20\%$ (если $ЕВТ_k < 0$)).

Шаг 2. Проверяется условие превышения налоговой базы (НБ) над балансовой стоимостью (БС) в период t : $БС_t < НБ_t$. Поскольку, согласно ст. 274 и 283 НК РФ, налоговый убыток не признается в целях налогообложения и переносится на будущие периоды, величина налоговой базы ($НБ_k$) в текущем периоде t увеличивается на сумму налогового убытка и тем самым приводится к нулю, следовательно, балансовая стоимость в бухгалтерском учете меньше налоговой базы: $БС_t < НБ_t$ в периоде t , что приводит к образованию вычитаемой временной разницы $ВВР_t$ как разницы между $БС_t$ и $НБ_t$ в периоде t . Далее рассчитывается начисленная величина ОНА:

$ОНА_t = ВВР_t \times 20\%$ – Дебет счета 09 (отложенные налоговые активы) Кредит счета 68 (расчеты по налогу на прибыль с бюджетом).

В данном случае Текущий налог на прибыль (Tax expense from continuing operation) = $УН_t$ (Current tax expense) + $ОНА_t$ (Deferred tax Assets).

Шаг 3. Проверяется условие признания в бухгалтерском учете прибыли: $ЕВТ_t > 0$. Начисляется условный налог (условный расход) на прибыль:

$УН_t = ЕВТ_t \times 20\%$ (если $ЕВТ_t > 0$) – Дебет счета 99 (прибыли/убытки) Кредит счета 68 (расчеты по налогу на прибыль с бюджетом).

Шаг 3.1. Проверяется условие $НБ_t > ВВР_{t-1}$, если это условие выполняется, то проверяется условие $БС_t > НБ_t - ВВР_{t-1}$, которое говорит, что, согласно п. 1, 2 ст. 283 НК РФ, налогоплательщики, понесшие убыток, исчисленный в соответствии с гл. 25 НК РФ в предыдущих налоговых периодах, вправе уменьшить налоговую базу ($НБ_t$) текущего налогового периода на всю сумму полученного ими убытка (перенести убыток на будущее).

Шаг 3.2. Рассчитывается величина списываемого ОНА в периоде t по формуле:

$ОНА_t = (БС_t - (НБ_t - ВВР_{t-1})) \times 20\%$ – Дебет счета 68 (налог на прибыль по расчету с бюджетом) Кредит счета 09 (отложенные налоговые активы).

Знак «минус» говорит о списании ОНА. В данном случае текущий налог на прибыль (Tax expense from continuing operation) = $УН_t$ (Current tax expense) – $ОНА_t$ (Deferred tax Assets).

Шаг 4. Проверка выполнения следующих условий при $ЕВТ_t > 0$: если выполняются условия $НБ_t > ВВР_{t-1}$ и $НБ_t > 0$, то, согласно п. 1, 2 ст. 283 НК РФ, налогоплательщики, понесшие убыток, исчисленный в соответствии с гл. 25 НК РФ, в предыдущем налоговом периоде или в предыдущих налоговых периодах, вправе уменьшить налоговую базу на часть этой суммы, а также налогоплательщики могут признавать убытки прошлых лет при расчете налоговой базы в пределах величины, не превышающей величину налоговой базы. Происходит списывание отложенного налогового актива в замере, равном:

$ОНА_t = (БС_t - НБ_t) \times 20\%$; Дебет счета 68 (налог на прибыль по расчету с бюджетом) Кредит счета 09 (отложенные налоговые активы).

Знак «минус» говорит о списании ОНА. В данном случае текущий налог на прибыль (Tax expense from continuing operation) = $УН_t$ (Current tax expense) – $ОНА_t$ (Deferred tax Assets).

Шаг 5. Проводится проверка условия, имел ли налогоплательщик возможность признавать убытки прошлых лет при расчете налоговой базы в пределах величины, не превышающей величину налоговой базы (НБ) в течение периода $T = 10$ лет $НБ_t < ВВР_{t-1}$. Если налогоплательщик не имел такой возможности, то несписанные вычитаемые временные разницы за десять лет списываются на убыток текущего периода в виде постоянного налогового обязательства (ПНО): $ПНО_t = ВВР_{t-1} \times 20\%$ (налоговая база увеличивается). В данном случае текущий налог на прибыль (Tax expense from continuing operation) = $УН_t$ (Current tax expense) + $ПНА_t$ (Temporary difference).

Пример

В табл. 13 на основе условных данных приводится расчет текущего налога на прибыль на основе балансового принципа. Величина прибыли до налогообложения (ЕВТ) на втором году реализации проекта составляет 30 у.е. и может быть уменьшена в целях признания убытков прошлых лет (п. 2 ст. 283 НК РФ) в пределах, не превышающих величины налоговой базы, то есть в нашем случае на 30 у.е. В итоге налоговая база во второй год реализации проекта равняется $30 - 30 = 0$ у.е., а величина текущего налога в НУ будет равняться нулю. Следовательно, на втором году реализации проекта может быть списана величина ОНА в размере 6 у.е.

Таблица 13
Расчетные параметры примера по учету налога на прибыль на основе балансового метода

№ п/п	Наименование статьи	1-й год	2-й год	3-й год
1.1	ЕВТ (Прибыль до налогообложения) в бухгалтерском учете	-200	30	190
1.2	ЕВТ (Прибыль до налогообложения) в налоговом учете	-200	30	190
2.	БС (балансовая стоимость)	-200	-170	20
3.	НС (налоговая стоимость)	0	0	20
4.	ВВР (абсолютная величина) (БС – НС)	200	170	0
5.	Условный доход/расход (ЕВТ (Прибыль до налогообложения) в бухгалтерском учете) × 20%)	-40	6	38
6.	ОНА (отложенный налоговый актив по налогу на прибыль)	40	-6	-34
	Текущий налог (условный доход/расход + ОНА)	0	0	4

Таблица 14

Денежные потоки в случае капитализации затрат по целевому кредиту в текущих экономических условиях

Наименование статьи, тыс. у.е.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	ИТОГО
1. Выручка	—	2400	2400	2400	7200
2. Прямые и косвенные затраты	—	-1500	-1500	-1500	-4500
3. Налог на имущество	-19	-13	-6	0	-38
4. EBITDA (прибыль до вычета налогов, процентов и неденежных расходов)	-19	887	894	900	2662
5. Амортизация	-285	-285	-285	-285	-1139
6. EBIT (прибыль до налогообложения и процентных затрат)	-304	603	609	615	1523
7. Затраты по кредитам (проценты)	0	-139	-139	0	-278
8. ЕВТ (прибыль до налогообложения)	-304	464	470	615	1245
8.1. Отложенные налоговые активы (ОНА)	61	-61	0	0	0
8.2. Отложенные налоговые обязательства (ОНО)	21	-7	-7	-7	0
8.3. Условный налог (доход/расход) на прибыль – 20%	61	-93	-94	-123	-249
8.4. Текущий налог на прибыль = ± Условный налог + ОНА – ОНО	-21	-146	-87	-116	-370
9. Чистая прибыль (ЕВТ + ОНА – ОНО + текущий налог на прибыль)	-285	263	390	506	875
10. Корректировки: изменение НДС + амортизация + начисленные проценты – ОНА + ОНО	245	658	417	278	1597
11. Денежный поток от операционной деятельности (CFO)	-40	921	807	784	2 472
12. Денежный поток от инвестиционной деятельности (CFI)	-1180	0	0	0	-1180
12.1 Выплаты по строительно-монтажным работам	-1180				-1180
13. Денежный поток от финансовой деятельности	1220	-139	-139	-1159	-217
13.1 Взносы в уставный капитал	200	—	—	—	200
13.2 Получение кредитов	1159	—	—	—	1159
13.3 Выплата процентов по кредитам	-139	-139	-139	0	-417
13.4 Выплаты по погашению кредитов	—	—	—	-1159	-1159
14. Общий денежный поток (CFO+CFI+CFF)	0	782	668	-375	1075
15. Денежные средства на расчетном счете	0	782	1449	1075	3306

Сравнительный анализ
оценки стоимости проекта
при капитализации затрат

Приведем пример, где рассматривается проект с прогнозным периодом расчета интегральных показателей, равным четырем годам. В первый год реализации проекта проводятся строительно-монтажные работы производственных зданий стоимостью 1180 тыс. у.е. с НДС. Для финансирования строительно-монтажных работ компания имеет вклады акционеров в уставный капитал в размере 200 у.е. и привлекает целевой кредит под 12% годовых. Доходность собственного капитала равняется 15% годовых. Период амортизации основных средств, созданных в ходе проведения строительно-монтажных работ, и капитализированных затрат по кредиту в составе стоимости этих основных средств равняется че-

Таблица 15

Баланс для случая капитализации затрат по целевому кредиту в текущих экономических условиях

Наименование статьи, тыс. у. е.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
I. Активы				
1. Оборотные активы:	241	782	1449	1075
1.1. Денежные средства на счетах и в кассе	—	782	1449	1075
1.2. Дебиторская задолженность заказчиков	—	—	—	—
1.3. НДС	180	—	—	—
1.4. Отложенные налоговые активы (ОНА)	61	—	—	—
2. Внеоборотные активы (остаточная стоимость):	854	570	285	0
2.1. Капитализированные затраты в стоимости основных средств	104	70	35	—
2.2. Основные средства	750	500	250	—
I. Итого АКТИВЫ	1 095	1 351	1 734	1 075
II. Пассивы				
3. Обязательства:	1 179	1 172	1 166	0
3.1. Займы и кредиты	1 159	1 159	1 159	—
3.2. Кредиторская задолженность	—	—	—	—
3.3. Отложенные налоговые обязательства (ОНО)	21	14	7	—
4. Капитал:	—85	179	569	1075
Уставный капитал	200	200	200	200
Нераспределенная прибыль (убыток)	(285)	(21)	369	875
II. Итого ПАССИВЫ	1095	1351	1734	1075

тырем годам (условно). Динамика поступлений и выплат денежных потоков по операционной деятельности (Cash Flow from financial activity, CFF) представлена в табл. 14, 16.

Расчет необходимой суммы привлекаемого целевого кредита производится исходя из покрытия финансовой потребности в период проведения строительно-монтажных работ и для случаев с учетом и без учета капитализации затрат по кредиту имеет разное значение в составе денежных потоков по финансовой деятельности.

Ниже приводятся таблицы денежных потоков, построенные косвенным методом, для случаев с капитализацией (табл. 14) и без капитализации (табл. 16) затрат по целевому кредиту.

В примере проводится сравнительный анализ интегральных показателей проекта для случая капитализации затрат (процентов) по целевому кредиту, а также для случая списания затрат по кредиту на финансовый результат (на прибыли/убытки).

Капитализация затрат по кредитам в составе стоимости основных средств приводит к возникновению ОНО (табл. 14, 15) за счет начисленной амортизации капитализированных затрат в составе ОС. В случае капитализации затрат по кредитам величина ОНА (табл. 14, 15) принимает меньшее значение в первый год реализации проекта (период строительно-монтажных работ), когда компания несет убыток.

При расчете значения свободного дисконтированного денежного потока накопленным итогом (Cumulative Discounted Free Cash Flow, CDFCF), величина которого на конец периода реализации проекта равняется чистой приведенной стоимости проекта (NPV), в примере применяется метод затрат собственного капитала (equity residual method) [Грязнова А.Г., Федотова М.А., 2008; Мальцев А.С., Рутгайзер В.М. 2011, Бригхем Ю., Гапенски Л. 2001, Брейли Р., Майерс С., 2004; Копленд Т., Колер Т., Мурин Д., 2002; Крушвиц Л., Шеффер Д., Шваке М. 2001, Ли Ч.Ф., Финнерти Дж.И. 2000, Cost 2007].

Формула расчета чистой приведенной стоимости (NPV) проекта на основе метода затрат собственного капитала имеет вид:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{[EBT_t(1 - \tau) \pm Noncash\ Expenses_t + dep_t \pm \Delta NWC_t] - r_f B_t \pm CFI_t}{\prod_{i=1}^t (1 + r_{E_i})}, \tag{18}$$

где T – величина прогнозного периода проекта, определяется продолжительностью жизненного цикла проекта; EBT_t – прибыль до налогообложения в период t ; $Noncash\ Expenses_t$ – неденежные расходы, такие, как убытки от переоценки НМА (R&D impairment losses), списание части НЗП до величины, соответствующей рыночной стоимо-

сти (Write down of work-in-progress to net realisable value), а также ОНА и ОНО в период t ; τ – ставка налога на прибыль (в РФ – 20%); dep_t – амортизационные отчисления капитальных активов ($CapEx$) и нематериальных активов (R&D) в период t ; $\pm \Delta NWC_t$ – изменение значения чистого оборотного капитала (Net Working Capital, NWC), которое включает изменение НДС, кредиторской и дебиторских задолженностей, а также корректировку начисленной величины процентов по кредитам в прогнозный период t ; CFI_t – денежный поток от инвестиционной деятельности в период t ; r_{Et} – доходность собственного капитала компании (Total Equity), рассчитываемая, как правило, на основе модели У. Шарпа стоимости капитальных активов (Capital Assets Price Model, CAPM) [Бригхем Ю., Галенски Л. 2001, Брейли Р., Майерс С., 2004; Коупленд Т., Колер Т., Мурин Д., 2002; Крушвиц Л., Шеффер Д., Шваке М. 2001, Ли Ч. Ф., Финнерти Дж. И., 2000], где подвижность

значения r_{Et} достигается главным образом за счет меняющейся динамики доходности безрисковой составляющей r_{ft} ставки дисконтирования; r_d – среднерыночное значение ставки по кредитам/займам (стоимость заемных средств) или эффективная ставка кредитного портфеля, платежи по которым переведены в одну валюту; B_t – остаточная стоимость кредитного портфеля, выраженного в одной валюте (валюте отчетности), в период t .

Выражение, представленное в квадратных скобках числителя формулы (18), представляет денежный поток от операционной деятельности, построенный косвенным методом.

Следует отметить, что денежные потоки по финансовой деятельности, обусловленные поступлениями и выплатами по телу кредитов/займов $\sum_{i=1}^T \frac{(B_{i-1} - B_i)}{(1 + r_E)^i}$ в течение прогнозного периода проекта T , при расчете NPV не учитываются.

Таблица 16

Денежные потоки для случая, когда капитализация затрат по целевому кредиту не производится в текущих экономических условиях

Наименование статьи, тыс. у.е.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	ИТОГО
1. Выручка	—	2400	2400	2 400	7200
2. Прямые и косвенные затраты	—	–1500	–1500	–1 500	–4500
3. Налог на имущество	–17	–11	–6	0	–33
4. EBITDA (прибыль до вычета налогов, процентов и неденежных расходов)	–17	889	895	900	2667
5. Амортизация	–250	–250	–250	–250	–1000
6. EBIT (прибыль до налогообложения и процентных затрат)	–267	639	645	650	1667
7. Затраты по кредитам (проценты)	–136	–136	–136	0	–408
8. EBT (прибыль до налогообложения)	–402	503	509	650	1259
8.1. Отложенные налоговые активы (ОНА)	80	–80	0	0	0
8.2. Отложенные налоговые обязательства (ОНО)	0	0	0	0	0
8.3. Условный налог (доход/расход) на прибыль – 20%	80	–101	–102	–130	–252
8.4. Текущий налог на прибыль = \pm Условный налог + ОНА – ОНО	0	–181	–102	–130	–413
9. Чистая прибыль (EBT + ОНА – ОНО + текущий налог на прибыль)	–322	242	407	520	847
10. Корректировки: изменение НДС + амортизация + начисленные проценты – ОНА + ОНО	305	646	386	250	1588
11. Денежный поток от операционной деятельности (CFO)	–17	888	793	770	2434
12. Денежный поток от инвестиционной деятельности (CFI)	–1180	0	0	0	–1180
12.1 Выплаты по строительно-монтажным работам	–1180	—	—	—	–1180
13. Денежный поток от финансовой деятельности	1197	–136	–136	–1132	–208
13.1 Взносы в уставный капитал	200	—	—	—	200
13.2 Получение кредитов	1132	—	—	—	1 132
13.3 Выплата процентов по кредитам	–136	–136	–136	0	–408
13.4 Выплаты по погашению кредитов	—	—	—	–1132	–1132
14. Общий денежный поток (CFO+CFI+CFF)	0	752	657	–362	1047
15. Денежные средства на расчетном счете	0	752	1409	1047	3207

Сравнительный анализ величины текущего налога на прибыль в текущих экономических условиях

Текущий налог на прибыль, тыс. у.е.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	ИТОГО
В случае капитализации затрат по кредиту	-21	-146	-87	-116	-370
Без капитализации затрат по кредиту	0	-181	-102	-130	-413

Сравнительный анализ величины свободного дисконтированного денежного потока накопленным итогом в текущих экономических условиях

№ п/п	Свободный дисконтированный денежный поток накопленным итогом (CDFCF), тыс. у. е.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1	В случае капитализации затрат по кредиту	-1359	-679	-174	342
2	Без капитализации затрат по кредиту	-1332	-678	-182	325
	Delta (п. 1 – п. 2)	-26	0	8	17

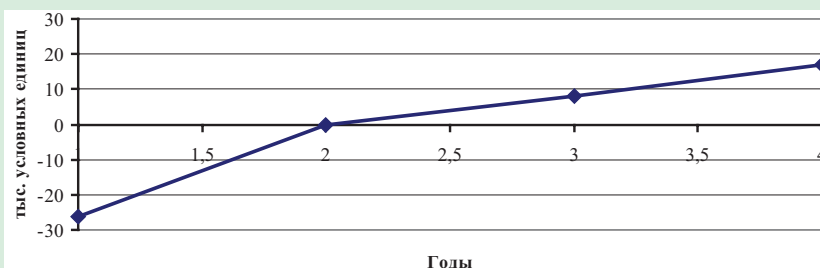
Также при расчете NPV проекта не учитываются выплаты и поступления денежных средств, которые не связаны с «физикой» (операционной деятельностью) самого проекта: курсовые разницы, проценты по депозиту и прочим финансовым вложениям.

Следует также отметить, что продолжительность жизненного цикла проекта, как правило, определяется ресурсом основных производственных фондов и периодичностью проводимых капитальных ремонтов.

Например, для таких высокотехнологичных отраслей, как авиация и энергетика, существуют следующие периоды жизненных циклов:

- для АЭС проекта ВВЭР-ТОИ – 60 лет [Economic Evaluation 2000];
- для гражданских среднемагистральных самолетов – 22–30 лет, в зависимости от частоты полетов в сутки и длительности полета – плеча;
- для газопоршневых установок (ГПУ), применяемых на тепловых электростанциях (ТЭС), – 30 лет при ресурсе 240 тыс. мото/часов и среднегодовой длительности эксплуатации 8 тыс. мото/часов.

Рис. 8. Разница между значениями свободных дисконтированных денежных потоков накопленным итогом для случаев с учетом и без учета капитализации затрат по кредитам



Для случая капитализации затрат по кредиту образуется ОНО, которое уменьшает величину текущего налога на прибыль (табл. 17). Также для случая капитализации затрат по кредиту величина прибыли до налогообложения (ЕВТ) имеет несколько большее значение, что обусловлено большей величиной налога на имущество. Увеличение амортизационных отчислений для случая капитализации затрат по кредиту нивелируется уменьшением начисленной величины процентов по кредиту для случая, когда не производится их капитализация.

Величина свободного дисконтированного денежного потока накопленным итогом (табл. 18) больше в случае капитализации затрат по кредиту за счет:

- меньшей величины текущего налога на прибыль;
 - большой суммарной величины денежного потока по операционной деятельности (CFO) в течение жизненного цикла проекта, что обусловлено образованием ОНА, которое учитывается в корректировках при переходе от начисленных величин (прибыли) к выплаченным величинам (денежному потоку);
 - фактора дисконтирования (меньшая величина текущего налога на прибыль в динамике по годам реализации проекта обуславливает большие приведенные (дисконтированные) величины денежного потока от операционной деятельности).
- В динамике по годам реализации проекта на рис. 8 представлена положительная величина разницы между свободным дисконтированным денежным потоком накопленным итогом для случаев с учетом капитализации затрат по кредиту и без учета.

В табл. 19 приводится сравнительный анализ интегральных показателей проекта для случаев с капитализацией и без капитализации затрат по целевому кредиту.

Помимо увеличения интегральных показателей проекта, наблюдается также рост чистой прибыли проекта, которая отражается в составе собственного капитала в бухгалтерской отчетности, что обуславливает рост стоимости собственного капитала. Увеличение стоимости собственного капитала обуславливает увеличение его доли в активах компании, таким образом, повышается финансовая устойчивость компании на основе управления ее стоимостью.

Выводы

Капитализация затрат (процентов) по кредитам, финансовому лизингу, амортизации материальных активов и НМА в период проектных и строительно-монтажных работ является эффективным инструментом управления чистой приведенной стоимостью проекта и финансовой устойчивостью проекта.



Таблица 19

Сравнение интегральных показателей проекта для случаев с учетом и без учета капитализации затрат по кредитам

Интегральный показатель проекта	С капитализацией затрат по кредиту	Без капитализации затрат по кредиту	Delta
1	2	3	4 = 2–3
Период расчета, лет	4	4	–
Налог на прибыль, тыс. у.е.	–370	–413	42
Процентные затраты, тыс. у.е.	–278	–408	130
Чистая прибыль, тыс. у.е.	875	847	28
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс. у.е.	342	325	17
Внутренняя норма доходности (IRR) *, %	29,72	29,21	0,5
Индекс прибыльности (Profitability index, PI)	1,29	1,28	0,01
Дисконтируемый период окупаемости (Discounting Payback Period, DPP), лет	3,34	3,36	–0,02
*Внутренняя норма доходности (IRR) > (доходность собственного капитала) = 15%.			

Капитализация затрат (процентов) по кредитам, финансовому лизингу и амортизации материальных активов и НМА в период проектных и строительно-монтажных работ позволяет повысить чистую приведенную стоимость проекта за счет следующих факторов:

- меньшей суммарной величины текущего налога на прибыль в течение жизненного цикла проекта за счет образования ОНО;

- большой суммарной величины денежного потока по операционной деятельности (CFO) в течение жизненного цикла проекта;

- фактора дисконтирования (меньшая величина текущего налога на прибыль в динамике по годам реализации проекта обуславливает большие приведенные (дисконтированные) величины денежного потока от операционной деятельности).

Перенос убытков, обусловленных затратами (процентов по кредитам, финансовому лизингу, амортизации) текущего периода на будущие периоды, путем списания этих капитализированных затрат через амортизацию позволяет не накапливать величину убытков в составе собственного капитала (чистых активов), а также повысить суммарную чистую прибыль проекта и финансовую устойчивость компании.

Основным показателем, влияющим на финансовую устойчивость организации, является доля заем-

ных средств, поэтому учет кредитов, финансового лизинга по текущей стоимости (согласно МСФО) позволяет получать более адекватную оценку финансовой устойчивости компании (значения абсолютных и относительных коэффициентов финансовой устойчивости) и показателей ликвидности, которые коррелируют со стоимостью компании.

Список
литературы:

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция) (1999), утвержденные Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 № ВК 477. 547 с.
2. Волков И. М., Грачева М. В. (2004) Проектный анализ. М.: Инфра-М. 493 с.
3. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. (2001) Оценка эффективности инвестиционных проектов, теория и практика. М.: Дело. 832 с.
4. Киреев В. И. (2004) Численные методы в примерах и задачах. М.: Высшая школа. 479 с.
5. Горбатова Л. В. (2006) Международные стандарты финансовой отчетности. М.: Волтерс Клувер. 207 с.
6. Грязнова А. Г., Федотова М. А. (2008) Оценка бизнеса. 2-е изд. М.: Финансы и статистика. 736 с.
7. Мальцев А. С., Рутгайзер В. М. (2011) Традиционная теория и теория Модильяни–Миллера структуры капитала компании // Имущественные отношения в РФ. №9. С. 50–70.
8. Бригхем Ю., Гапенски Л. (2001) Финансовый менеджмент. СПб.: Экономическая школа. Т. 1. 497 с.
9. Брейли Р., Майерс С. (2004) Принципы корпоративных финансов. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес». 976 с.
10. Коупленд Т., Колер Т., Мурин Д. (2002) Стоимость компаний. Оценка и управление. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес». 565 с.
11. Крушвиц Л., Шеффер Д., Шваке М. (2001) Финансирование и инвестиции. СПб.: Питер. 297 с.
12. Мэтьюз Д., Куртис Д. (2001) Численные методы. М.; СПб.; Киев: ИД «Вильямс». 713 с.
13. Ли Ч. Ф., Финнерти Дж. И. (2000) Финансы корпораций: теория, методы и практика. М.: Инфра-М. 685 с.
14. Cost estimation guidelines for generation IV nuclear energy systems (2007)/The Economic Modeling Working Group of the Generation IV International Forum. Revision 4.2. [S. l.]. 181 p.
15. Economic Evaluation of Bids for Nuclear Power Plants. (2000). Technical reports series №396/International Atomic Energy Agency (IAEA). Vienna. 233 p.