
ФИНАНСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

В этом номере «Экономическая школа» открывает новую рубрику, которая называется «Финансовое управление и анализ проектов».

Любая фирма — крупная или мелкая, прибыльная или нет — должна принимать финансовые решения, и от того, как она их принимает, во многом зависит ее успех или неудача. Курс «Финансовое управление и анализ проектов» включает в себя теоретические основы, которые необходимы финансовому менеджеру фирмы при принятии решений.

Введение

Мы не будем начинать с точного определения финансового управления как науки, тем более это не так легко сделать. Многие считают, что финансовое управление — это искусство тратить деньги, другие говорят, что это наука об искусстве принимать решения о деньгах. Мы покажем, какие основные задачи стоят перед фирмой и ее управляющими, когда нужно принимать то или иное финансовое решение.

Решения, которые принимает управляющий, имеют разную степень влияния на будущее фирмы. Одни решения очень важны, они определяют рост и прибыльность фирмы на долгие годы, другие имеют лишь краткосрочный эффект.

Текущая работа фирмы, например, заставляет ежедневно принимать десятки, а иногда и сотни различных финансовых решений. Необходимо постоянно пополнять запасы сырья, платить налоги, рассчитываться с покупателями и т. д. Эти решения несомненно требуют и внимания, и опыта. Но при наличии того и другого они часто принимаются механически по ходу производства, не требуя долгих размышлений.

Другое дело, если речь идет о внедрении в производство нового продукта, расширении или замене действующего оборудования, приобре-

тении нового предприятия и т. д., т. е. о принятии инвестиционных решений. Такие решения не могут приниматься без специального анализа или хотя бы без длительных размышлений. Именно эти решения определяют будущее фирмы, поэтому ошибки при инвестициях всегда наиболее опасны. Если вы, например, ошиблись и закупили недостаточное количество сырья, это почти всегда легко исправить, но если потерпел неудачу на рынке новый продукт, для производства которого вы закупили новое оборудование, получив кредит под высокий процент, это исправить будет значительно труднее.

Если ошибки в текущих решениях можно сравнить с пропущенным мячом в теннисе, который лишь постепенно приближает поражение, то неудача при инвестициях скорее похожа на нокаутирующий удар в боксе. Поэтому основное внимание в финансовом управлении уделяется анализу инвестиций.

Процесс принятия решений есть процесс поиска, сравнения и выбора альтернатив. Представим себя владельцами 1 млн р. и попробуем просчитать все варианты его вложения. Их будет великое множество, но какой из них будет наилучшим?

На первый взгляд ответ будет простым: лучшим является вариант, приносящий максимальную прибыль. В этот момент и возникает первая и одна из наиболее важных задач финансового управления.

Рассмотрим пример. Управляющий фирмой должен выбрать лучший способ вложения 100 млн р. Допустим, что он стремится максимизировать прибыль и действует в ситуации полной определенности, т. е. имеет возможность точно рассчитать прибыль по каждому варианту за любой период времени.

Среди различных способов особого внимания, с его точки зрения, заслуживают два проекта. Во-первых, он может закупить партию товара, реализовать его и на этом закончить свою деятельность; во-вторых, приобрести оборудование, которое будет производить продукцию в течение десяти лет. Кроме этого, всегда существует возможность держать деньги в банке, получая доход в виде процентов. Сведем данные по проектам в таблицу.

Характеристика проектов (млн руб.)

Проект	Затраты сегодня	Доходы				
		сегодня	через 1 год	через 2 года	. . .	через 10 лет
А	-100	+140	—	—	. . .	—
Б	-100	0	+25	+25	. . .	+25

Какую прибыль будет максимизировать фирма: краткосрочную прибыль ближайшего года или долгосрочную за десять лет?

Отвлечемся пока от мысли о том, что за десять лет многое может измениться. Вспомним, что у нас существует полная определенность. Но даже в этих далеких от реальности условиях сравнить 140 млн р., полученные сразу, и 250 млн р., распределенные на десятилетие, будет непросто.

Для этого нужно определить сегодняшнюю ценность распределенного во времени потока доходов проекта Б. Для решения задач подобного типа экономистами разработан специальный аппарат — техника дисконтирования. О ней рассказывалось в 18-й лекции, когда обсуждалась задача потребительского выбора во времени, и подробно будет идти речь в следующем выпуске.

А пока отметим, что фирма максимизирует не прибыль какого-либо определенного периода, а *чистую сегодняшнюю ценность* (net present value) будущего денежного потока. Сегодняшняя ценность зависит от процентной ставки. Если, например, существует возможность вкладывать средства в банк под 10%, то лучшим окажется проект Б, если же банковская ставка повышется до 15%, фирма выберет проект А. Техника дисконтирования позволяет соизмерять любые неодинаково распределенные во времени доходы и затраты. А понятия сегодняшней ценности и денежного потока являются основными в финансовом управлении. Откажемся теперь от нереалистичных условий полной определенности, так как вторая важнейшая задача финансового управления состоит в выборе между размером ожидаемого *дохода* и связанным с ним уровнем *риска*. Рассмотрим простой пример. Осуществляя проект А, фирма рассчитывает достоверно получить 10 тыс. р. Другой проект — Б — дает возможность получить в два раза больше (20 тыс. р.) с вероятностью 90%, и существует 10%-ная вероятность банкротства. Можно ли соизмерить 10%-ный шанс банкротства и 10 тыс. р. дополнительного дохода?

Считается, что акционеры *не склонны к риску* (risk averse), т. е. требуют большего дохода в качестве компенсации за более высокий уровень риска. Рыночная цена акции как раз и зависит, с одной стороны, от потока доходов (дивидендов), распределенных во времени, и, с другой стороны, от уровня риска. Большой доход увеличивает цену акции, большой риск снижает ее.

Если ожидаемый дополнительный доход с точки зрения инвестора в точности компенсирует повышение риска, цена акции не изменится. Если ожидаемый доход больше, цена акции будет расти. И наоборот. Поэтому главной задачей управляющего является максимизация цены акций фирмы, а выполнять ее в условиях неопределенности он будет путем выбора соответствующей комбинации дохода и риска.

Эти и другие проблемы, возникающие при принятии финансовых решений, станут более понятными, если мы обратимся к историческому развитию финансового управления как науки. Ведь именно на-

сущная необходимость решения все новых прикладных задач способствовала развитию научной мысли.

На рубеже XIX и XX вв. в промышленности крупных стран, и главным образом в США, прошла волна слияний и образования гигантских корпораций. К этому периоду и относятся первые самостоятельные шаги финансового управления как науки в связи с повышенным интересом к эффективности слияний, поглощений и реорганизаций фирм. Но тормозом для быстрого развития принципов финансового анализа было практически полное отсутствие необходимых фактических данных. Отчеты фирм о доходах и активах, которые сегодня столь привычно видеть в публикациях различных изданий, в то время были либо конфиденциальной, либо слишком ненадежной информацией.

Новые акценты в финансовом управлении появились два десятилетия спустя. 20-е гг. — эра технических новаций и бурного развития новых отраслей промышленности. Крупная техническая идея для своего воплощения требует значительных затрат, а потому поток новых идей вызвал в то время повышенный интерес фирм к поиску источников внешнего финансирования. Тем более что процессу слияний преградой стало антитрестовское законодательство.

Финансовое управление обогатилось описаниями различных методов финансирования инвестиций: от кредитов банков и других финансовых институтов до выпуска ценных бумаг. При этом чаще всего предпочтение отдавалось кредитам.

Интересно, что такие важнейшие проблемы финансового управления, как анализ и отбор инвестиционных проектов, тогда развития практически не получили. Непосредственно оценке технической идеи уделялось очень мало внимания. Считалось, что экономически лучший технический вариант проекта должен выбрать сам инженер. Поэтому различные подходы к анализу инвестиционных проектов в это время интенсивно развивались в рамках науки, которая получила название «инженерная экономика» (engineering economics).

Возникнув на рубеже XIX и XX вв. с началом реализации крупных проектов в области электроэнергетики, строительства железных дорог и мостостроения, инженерная экономика прошла путь от решения специфических отраслевых задач до выработки общих принципов анализа любых капитальных вложений.

Анализ первых крупных проектов поставил перед проектировщиками в разных отраслях одну и ту же задачу — соизмерение доходов и затрат, относящихся к разным периодам времени. В электроэнергетике, к примеру, эта задача приобрела вид определения оптимального сечения медного электропровода при строительстве линий электропередач. Более толстый провод требует больших затрат меди, но зато весь последующий срок эксплуатации будут меньшими потери энергии.

Эту задачу впервые решил в 1881 г. английский физик У. Том-

сон (впоследствии лорд Кельвин), сопоставив процентные отчисления от дополнительных затрат меди с величиной годовой экономии электроэнергии, получаемой за счет этих затрат.¹

Решая тоже специфическую на первый взгляд задачу выбора направлений железнодорожных путей, американский инженер А. Веллингтон в 1887 г. предложил затраты на дополнительные пути, исчисленные с использованием сложного процента, сравнивать с прогнозируемым ростом грузоперевозок по каждому направлению. Созданный им учебник по проектированию железных дорог вобрал в себя практически все основные идеи современного анализа капитальных затрат.²

Вскоре выяснилось, что подобные проблемы возникают повсеместно при анализе любых инвестиционных проектов, и инженерная экономика, перестав носить отраслевой характер, в 20–30-е гг. окончательно оформилась как наука о выборе наилучшего с экономической точки зрения технического варианта осуществляемого проекта.

Всеобщность проблемы эффективного использования капиталовложений означает еще и то, что избежать ее решения не удалось нигде, в том числе и в СССР, хотя в то время такие попытки предпринимались. Считалось, что «советский инженер, строитель, экономист будет иначе строить и иначе организует производство и управление, чем иностранный инженер в капиталистическом обществе», для него обязательно прежде всего «понимание связи работы с планом социалистического строительства».³ Но как практически решать эти задачи, было неясно.

В первое время инженеры-проектировщики вынуждены были почти вслепую выбирать варианты капиталовложений, избегая абсурдных, противоречащих здравому смыслу капиталоемких решений.

Капитал является ограниченным ресурсом в любой экономической системе. Используя капитал в одном месте, мы отнимаем средства у других возможных проектов. Это значит, что при выборе более или менее капиталоемкого варианта проекта нужно учитывать эффективность использования капитала в других проектах, т. е. его альтернативную стоимость (затраты упущенных возможностей). Эту роль играет рыночная процентная ставка, которая и использовалась в инженерных расчетах, но ее не существовало в плановом хозяйстве.

Однако практика все же заставляла инженеров использовать некоторые аналоги процентной ставки. Например, увеличение се-

¹Thomson W. On the Economy of Metal in Conductors for Electricity // Report of the British Association for the Advancement of Science. 51st Meeting. London, 1882.

²Wellington A. M. The Economic Theory of the Locations of Railways. New York, 1887.

³Гордон А. Планирование в системе социально-экономических и технических знаний // Плановое хозяйство. 1930. № 4. С. 33–34.

чения провода электропередач считалось целесообразным лишь в том случае, если дополнительные затраты 1 кг металла давали экономии 30–40 кВт·ч электроэнергии в год. Как были получены эти цифры — оставалось загадкой. В гидроэнергетике использовался метод «приведенного бетона», согласно которому в кубических метрах бетона оценивалось все оборудование ГЭС. Эффективность оборудования измерялась в экономии «приведенного бетона». Эти уловки, необходимые еще и потому, что открытое использование процентной ставки было под запретом по идеологическим соображениям, все же давали практикам определенные ориентиры при экономических расчетах.

Первые шаги в направлении рационального подхода к выбору вариантов капиталовложений были сделаны Л. Юшковым, который представил зависимость между капитальными и текущими затратами и вывел из нее понятие нормы сравнительной эффективности. Правило тождества народнохозяйственного эффекта сравниваемых вариантов сформулировал М. М. Протоdjаконов, а коэффициент сравнительной эффективности в виде производной непрерывной функции, связывающей текущие и капитальные затраты, представил С. А. Кукель-Краевский. Эти идеи привели к решению данной проблемы, а экономическое обоснование задачи определения норматива эффективности капиталовложений и выбора вариантов капиталовложений было дано В. В. Новожиловым (см. вып. 2).

В 30-е гг. окончательно утвердилось представление об инженер-экономисте как о специалисте, способном организовывать производство и осуществлять технико-экономические расчеты эффективности капиталовложений. «Насколько в американских условиях нужен коммерческий инженер, настолько нам нужен инженер-экономист-хозяйственник, умеющий организовать и планировать производство»,⁴ «...инженеры-экономисты нужны главным образом для оценки эффективности мероприятий по технической и технологической реконструкции производства».⁵ Готовить таких специалистов предполагалось в специальных инженерно-экономических институтах, созданных в Москве, Ленинграде и Харькове. Впоследствии первоначальное предназначение выпускников этих институтов было забыто.

В 30-е гг. США переживают период Великой депрессии. Это время в финансовом управлении характеризуется как «похмелье после грандиозного кредитного кутежа». Разорение большого числа фирм, правонарушения и злоупотребления с кредитами вызвали справедливое негодование кредиторов и инвесторов. А с позиции сегодняшнего дня

⁴Новый инженер и его специализация // Высш. техн. школа. 1935. № 2. С. 41.

⁵Канарский И. Я. Проблема инженерно-экономического образования // Высш. техн. школа. 1935. № 2. С. 78.

особенно справедливыми кажутся их требования упорядочить внешнюю отчетность фирм и установить контроль за махинациями в бизнесе.

В этот период быстро совершенствуется система отчетности фирм, она становится более открытой и надежной. Ставшие обязательными публикации отчетов крупных компаний предоставили возможность для анализа и сравнения финансового положения разных фирм. Поэтому нет ничего удивительного в том, что финансовое управление тогда обслуживало скорее внешних пользователей (кредиторов и инвесторов), нежели служило средством принятия решений внутри фирмы. Анализ финансового состояния, ликвидности и платежеспособности фирм практически полностью сформировался именно в это время.

50-е гг. принесли много нового. Этим финансовое управление обязано прежде всего двум публикациям, значительно изменившим облик науки. Книга Фридриха и Веры Лутц вобрала в себя все последние для того времени достижения теории фирмы и теории инвестиции.⁶ Именно она заострила внимание ученых на проблемах принятия решений и оценки проектов, сместив внешнюю направленность финансового управления на внутреннюю жизнь фирмы.

Истинно новаторским был вклад Джозеля Дина. Крупный бизнесмен (клиентами созданной им консультационной фирмы были такие признанные лидеры, как ИБМ, Крайслер, Дженерал Моторз, Форд, АТТ) и талантливый ученый, он успешно сочетал научную и практическую деятельность. Его, как практика, в первую очередь не устраивала внешняя направленность науки, поэтому уже в роли ученого он занялся разработкой механизма формирования инвестиционной программы фирмы.

Модель, предложенная Дином,⁷ позволила *связать в один* аналитический аппарат методы анализа денежного потока, критерии отбора проектов и формирование инвестиционной программы фирмы, которые до этого развивались обособленно друг от друга.

С появлением этой книги финансовое управление стало приобретать аналитический характер, направленный непосредственно на процесс принятия решений. Идеи Дина дали толчок развитию финансового управления на многие годы. Вместе с техникой принятия долгосрочных финансовых решений совершенствовались методы управления оборотным капиталом (деньгами, запасами, краткосрочными обязательствами). Они стали инструментами для принятия каждодневных финансовых решений.

Последующее развитие науки было основано на исследовании взаимодействия риска и доходности. Были разработаны специальные по-

⁶Lutz F. A., Lutz V. C. The Theory of Investment of the Firm. London, 1951.

⁷Dean J. Capital Budgeting. New York, 1951.

казатели, по которым можно измерять риск. Важнейшее место в этой области принадлежит теории портфеля, которая была представлена Гарри Марковицем.⁸ Эта теория во многом продолжила исследования процесса формирования фирмой оптимального набора проектов, начатые Дином. Но в центре были уже не вопросы финансирования, а анализ риска. Марковиц обратил внимание на то, что, хотя каждый проект, включаемый в инвестиционную программу фирмы (ее портфель), имеет свой уровень риска, общий риск портфеля не будет простой совокупностью индивидуальных рисков каждого проекта.

Подбирая особым образом проекты с разными рисками, можно добиться снижения общего риска портфеля. Такую операцию Марковиц назвал *диверсификацией риска* и доказал, что при одном и том же уровне риска диверсифицированный портфель даст большую доходность, чем портфель, состоящий из одного проекта.

Это направление продолжил Уильям Шарп, который в 1964 г. изложил основные положения своей модели ценообразования на капитальные активы (*capital asset pricing model, CAPM*).⁹ Он предположил, что не только каждая фирма будет составлять диверсифицированный портфель, следуя теории Марковица, но и каждый отдельный инвестор может сделать то же самое, формируя свой индивидуальный портфель. В итоге риск портфеля отдельной фирмы не будет полностью относиться на ее инвесторов, так как он будет дополнительно диверсифицирован в портфеле, которым владеет каждый инвестор. Модель Шарпа описывает сложившееся в результате таких действий равновесие, при котором цена на капитальные активы будет учитывать только риск, неустранимый с помощью диверсификации.

Более тридцати лет в финансовом управлении совершенствуются методы принятия решений, учета риска, доходности, структуры капитала. С развитием вычислительной техники появились новые возможности для обработки эмпирического материала. Рост темпов инфляции заострил внимание ученых на проблемах ее учета.

Новым направлением развития науки становится теория посредников (*agency theory*), основанная на взаимоотношениях между собственниками фирмы и ее управляющими. В индивидуальной частной фирме обычно собственник и управляющий — одно и то же лицо. Он руководит фирмой, исходя только из своих требований. Как только фирма превращается в акционерное общество, у нее появляется много владельцев и все они не могут руководить фирмой. Эту функцию выполняет менеджер, который является посредником при принятии решений, наилучшим образом соответствующих интересам всех владельцев

⁸Markowitz H. M. Portfolio Selection : Efficient Diversification of Investment. New York, 1959.

⁹Sharpe W. F. Capital Asset Prices : A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk // Journ. Finance. 1964. Vol. 19. Sept.

фирмы. Но так как каждый собственник имеет свои интересы, между ними, а также между владельцами фирмы и менеджером, который также имеет личные предпочтения, могут возникать конфликты при принятии важных финансовых решений. Причины возникновения и способы устранения этих конфликтов изучает теория посредников.

Современное финансовое управление — результат почти столетнего совершенствования методов принятия решения фирмой. И хотя многие удачные решения принимаются интуитивно, сама интуиция является результатом теоретических знаний, которые объединяет эта наука.

ЛЕКЦИЯ 1. Организация и финансы фирмы

Формы организации бизнеса

С проблемой финансирования, т. е. обеспечения денежными и другими ресурсами, любая фирма сталкивается сразу с момента своего возникновения, а зачастую еще и до него. Где найти ресурсы? На каких условиях это можно сделать? Кто поможет? Вот типичные вопросы, ответ на которые приходится искать человеку, открывшему собственное дело, либо менеджеру (управляющему) фирмы.

Решение многих из этих вопросов зависит от выбора формы организации бизнеса. Различают три основные юридические формы: 1) единоличное владение (индивидуальное частное предприятие); 2) партнерство (товарищество); 3) корпорация (акционерное общество).

Источником собственных средств предприятия, находящегося в *единоличном владении*, являются личные средства его владельца. Все доходы фирмы принадлежат ему, но и по всем обязательствам фирмы отвечает он сам. Причем он несет так называемую неограниченную ответственность. Это означает, что в том случае, когда для расчетов по обязательствам фирмы ее средств недостаточно, владелец будет расплачиваться по долгам предприятия своим личным имуществом: домом, автомобилем, земельным участком и т. п.

Многие предприниматели объединяют свои капиталы для совместного ведения деятельности. Созданное таким путем предприятие представляет собой *партнерство*. В европейских странах и в России эту форму предприятия называют также *товариществом*.

Существует несколько видов товариществ. В *полном товариществе* источником собственных средств служит все собственное имущество всех его участников. Доходы товарищества распределяются между компаньонами пропорционально их долям в имуществе фирмы.

Величина долей устанавливается участниками при образовании полного товарищества. При этом каждый из участников (компаньонов) полного товарищества вправе принимать любые решения от имени фирмы. Как и при единоличном владении здесь также предполагается неограниченная ответственность каждого компаньона по обязательствам фирмы.

Партнерство в США — это всегда полное товарищество. В европейских странах и в России широко распространено также *товарищество (общество) с ограниченной ответственностью*. Его участники формируют собственные средства фирмы путем внесения вкладов в уставный капитал. Ответственность компаньонов по долгам фирмы в таком товариществе ограничена размером их вклада.

Товариществом с ограниченной ответственностью совместно владеют все компаньоны. Решения принимаются их голосованием, причем вес каждого прямо пропорционален его паю (вкладу в уставный капитал). Как и в полном товариществе, доходы здесь распределяются пропорционально размеру долей участников товарищества. Участник товарищества с ограниченной ответственностью может в любой момент выйти из него и забрать свою долю в имуществе фирмы.

Промежуточное положение между полным товариществом и товариществом с ограниченной ответственностью занимает *коммандитное товарищество* (по российскому законодательству — *смешанное товарищество*). Часть участников такого товарищества (действительные члены) несут неограниченную ответственность по обязательствам фирмы. Другие участники (члены-вкладчики) вносят вклады в уставный капитал; ответственность этих участников ограничена размером их вклада. Управляют делами коммандитного товарищества только действительные члены.

Взаимоотношения между участниками *акционерного общества* построены так же, как в товариществе с ограниченной ответственностью. Паи участников акционерного общества подтверждаются специальными ценными бумагами — акциями. Поэтому компаньонов такой фирмы называют акционерами, а ее уставный капитал — акционерным. Отличительной особенностью акционерного общества является то, что его участники не вправе изъять из фирмы внесенные за акции средства. Деньги за акцию можно выручить, только продав ее другому лицу.

Существуют закрытые и открытые акционерные общества. В *закрытом акционерном обществе* (как и в товариществе с ограниченной ответственностью) участник может продать свою акцию (пай) другому лицу только с общего согласия остальных компаньонов. В *акционерном обществе открытого типа* акцию можно продать без согласия других акционеров.

Во многих странах (в том числе в России) законодательство преду-

считывает наличие таких форм, как государственное и муниципальное предприятие. Собственником этих предприятий являются соответственно государство в лице федеральных (областных) органов управления и органы местного самоуправления. По сути эта форма — то же единоличное владение, только единоличным собственником здесь выступает государство или муниципалитет. Однако в данном случае государство (муниципалитет) не отвечает по долгам своего предприятия.

В России все предприятия, в которых ответственность по долгам фирмы ограничена, являются *юридическими лицами*. Понятие юридического лица означает, что оно выступает от своего имени, а не от имени лиц, им владеющих, и отвечает по долгам всем своим имуществом. Средства, внесенные в уставный капитал юридического лица, считаются его собственностью. Следует заметить, что, поскольку юридическое лицо выступает от своего имени, оно вправе само становиться участником других предприятий: быть компаньоном в товариществе и акционером в акционерном обществе.

В заключение необходимо отметить, что разнообразие организационно-правовых форм предприятий обусловлено главным образом трудностями в сборе средств для деятельности фирмы. При этом характерно, что увеличение собственного капитала фирмы за счет привлечения к участию в деле других лиц (как физических, так и юридических) сопряжено с потерей части имущественных прав прежних владельцев фирмы.

Финансы фирмы и источники финансирования

В предыдущем разделе было показано, как решаются вопросы финансирования в момент основания фирмы. Однако, как было замечено, привлечение к участию в деле других лиц для увеличения собственных средств создаваемой фирмы приводит к потере контроля над предприятием и, следовательно, допустимо лишь до определенной степени. Поэтому вполне вероятно, что предприниматель обратится к другому способу первоначального финансирования фирмы — привлечению заемных средств.

Наиболее распространенным способом привлечения заемных средств является *кредит*. Взять что-либо в кредит (в долг) означает получить права собственности на предоставляемый объект на определенных условиях. Чаще всего при предоставлении кредита ставятся два условия: возврат денег с процентом и залог части имущества предпринимателя-должника кредитору (т. е. лицу, выдавшему кредит).

Процент — это своего рода плата за кредит. Обычно проценты за

кредит определяются как произведение процентной ставки и суммы кредита. Уровень процентной ставки показывает, какую часть долга предприниматель должен вернуть кредитору дополнительно к сумме кредита. Так, ставка 20% годовых означает, что при долге в 1 млн р. сроком в один год должник выплатит кредитору 1 млн р. суммы долга и 200 тыс. р. в виде процентов.

При этом следует заметить, что проценты вовсе не обязательно выплачиваются кредитору по окончании срока кредита. Они могут выплачиваться и ежемесячно, и поквартально. Все зависит от условий, на которых останутся кредитор и должник.

Предоставление кредита связано с тем или иным уровнем риска (должник может не вернуть деньги). Уровень риска влияет на ставку процента. Одним из средств уменьшения риска служит залог имущества должника. В случае невозврата средств заложенное должником имущество перейдет в собственность кредитора. Очевидно, что при взятии средств в долг на таких условиях предприниматель должен не только иметь необходимое имущество для залога, но и быть абсолютно уверен, что он сумеет погасить (т. е. выплатить) долг в положенный срок.

Обычно в подобных ситуациях опытные предприниматели стремятся заранее просчитать возможные варианты и составляют на основе проведенных расчетов так называемые *бизнес-планы*. В них обосновывается возможность получения кредита. Кстати, в определенных случаях, когда кредитор доверяет будущему должнику, хорошо составленный бизнес-план вполне может заменить залог имущества.

Уровень процентной ставки и величина залога тесно взаимосвязаны. Дело в том, что основное назначение залога — снизить риск потерь для кредитора. Повышенный риск всегда компенсируется увеличением дохода. Поэтому чем меньше залог, меньше гарантий возврата средств, тем выше процентная ставка.

Предположим теперь, что фирма уже приступила к деятельности. В этом случае у нее появляются новые источники собственных средств, а также значительно расширяются возможности по привлечению заемных средств.

Прежде всего действующая фирма вправе увеличить свой уставный капитал. Участники товарищества могут внести дополнительные вклады, а корпорация — провести эмиссию (выпуск) акций. Однако результатом наращивания уставного капитала становится не только прирост собственных средств фирмы, но и перераспределение относительной собственности. Отнюдь не исключается возможность того, что после данного акта контроль над фирмой перейдет к новой группе участников (акционеров).

Другим важным источником собственных средств фирмы становится чистая нераспределенная прибыль. Она представляет собой

разность между всеми доходами, в основном от продажи продукции, и всеми расходами фирмы, включая затраты на приобретение материалов, заработную плату работников, налоги, выплаты владельцам фирмы (дивиденды) и т. п. Использование прибыли для приобретения имущества не влечет за собой ни перераспределения отношений собственности на фирму (как это происходит при расширении уставного капитала), ни дополнительных расходов по уплате процентов (при взятии кредита). По сути прибыль является самым выгодным источником финансирования для предприятия. Но ее еще надо заработать.

Успешно работающая фирма может привлечь заемные средства не только за счет кредитов, но и путем выпуска долговых ценных бумаг — облигаций. Выпуская облигации, фирма обязуется по окончании срока займа вернуть ее владельцу указанную на облигации сумму, а в течение этого срока — выплачивать проценты. Другая разновидность облигаций предполагает возврат ее владельцу большей суммы, чем он уплатил при покупке, причем отсутствуют выплаты по процентам.

В отличие от кредитов облигации, как правило, выпускаются на более длительный срок и распространяются среди неограниченного круга лиц. Однако, чтобы облигации покупались, предприятие должно обладать хорошей репутацией либо предлагать очень выгодные условия держателям облигаций (которые все равно не компенсируют отсутствие репутации). Таким образом, реально выпуск облигаций на хороших для фирмы условиях доступен очень ограниченному числу солидных корпораций.

Здесь необходимо сделать небольшое отступление о доходности и риске. Как правило, более надежные, безрисковые вложения обладают минимальной доходностью. И наоборот, чем вложение более рискованно, тем обычно выше его доходность. Это объясняется тем, что инвестор не будет вкладывать средства в более рискованные активы, если они не обеспечат ему большую доходность. Поэтому спросом на рынке пользуются лишь активы, удовлетворяющие этому условию. В целом считается, что облигации более надежны, а значит, и менее доходны, чем акции.

В процессе деятельности у фирмы естественным образом возникает задолженность по оплате тех или иных краткосрочных обязательств (т. е. таких обязательств, которые погашаются в течение одного года). Это обязательства предприятия по оплате продукции и услуг различных поставщиков, задолженность перед работниками по выплате начисленной заработной платы, обязательства по уплате налогов, задолженность участникам (акционерам) по выплате доходов (дивидендов) и др. Этот вид заемных источников представляет собой временно привлеченные средства. Он является дешевым источником финансирования фирмы, поскольку не требует выплат по процентам. В то же

время какие-либо искусственные манипуляции по регулированию размера временно привлеченных средств весьма затруднительны.

Финансовое положение фирмы на определенную дату показывает *балансовый отчет* (бухгалтерский баланс), или просто баланс. В нем с левой стороны записываются средства, которыми владеет фирма (эту часть баланса называют *активом*), а с правой — обязательства и капитал фирмы (эту часть называют *пассивом*). Активы и пассивы в балансе сгруппированы по определенным разделам и статьям и выражены в деньгах. Суммы левой и правой сторон баланса всегда равны.

Например, уставный капитал фирмы составляет 150 млн р. В течение года был взят кредит в размере 40 млн р. На 1 января 1994 г. фирма владела товарами на сумму 80 млн р., оборудованием стоимостью 120 млн р. и денежными средствами в сумме 50 млн р. За год была получена прибыль в размере 60 млн р. Баланс этой фирмы будет выглядеть следующим образом (млн руб.):

Актив		Пассив	
Оборудование	— 120	Уставный фонд	— 150
Товары	— 80	Прибыль	— 60
Деньги	— 50	Кредит	— 40
Всего	250	Всего	250

ЛЕКЦИЯ 2. Денежный поток

Прибыль и денежный поток

Любая фирма, которая осуществляет какую-либо деятельность, постоянно тратит и получает денежные средства. Сегодня, к примеру, подошел срок оплатить счета по материалам, завтра — налоги, через неделю поступят деньги за проданную продукцию, в конце месяца пора выдавать заработную плату, в конце квартала — дивиденды. Тратятся деньги на покупку нового оборудования, научные исследования и разработки, рекламу. Кроме того, деньги можно брать и давать в долг, можно продавать и покупать акции, облигации и т. д.

Движение — приток и отток — денежных средств в фирме называют денежным потоком (cash flow). Финансовые решения в конечном счете связаны непосредственно с расходованием и получением денег, т. е. денежным потоком. Величина притока (оттока) денег может рассчитываться за любой период времени и равна поступлениям (выплатам) денежных средств, произошедшим за этот период.

Разность между притоком денег (cash inflow) и оттоком денег (cash outflow) за какой-либо период времени принято называть чистым денежным потоком (net cash flow). Скажем, если на начало

дня фирма имела 50 млн р., заплатила за день 3 млн и получила 4 млн р., то ее чистый денежный поток за этот день составил 1 млн р.

Чистый денежный поток может быть положительным и отрицательным. Он будет положительным, если в данном периоде приток денег больше оттока, и отрицательным в противоположной ситуации. Многие экономические величины являются потоковыми (например, производительность, затраты электроэнергии, трудозатраты). Денежный поток характеризуется тем, что имеет двустороннее движение. Производительность, например, в отличие от чистого денежного потока не может быть отрицательной.

Денежный поток является важной характеристикой в деятельности фирм. Любые решения о расходовании денег должны опираться на информацию о их наличии или источниках получения.

Но означает ли бóльшая положительная величина чистого денежного потока более успешную работу фирмы? Предположив, что фирма стремится к максимизации прибыли, этот же вопрос можно поставить иначе. Всегда ли бóльшая величина чистого денежного потока соответствует бóльшей величине прибыли? Естественно, при условии, что эти величины рассчитываются за один и тот же период. Для ответа на этот вопрос нам необходимо сравнить прибыль фирмы и ее чистый денежный поток, выявив возможные причины их расхождения.

Ранее мы описали чистый денежный поток как разность между притоком и оттоком денег за определенный период, аналогично прибыль можно определить как разницу между выручкой и затратами. Но если нам понятно, что такое приток и отток денежных средств, то теперь предстоит выяснить, что представляют собой выручка и затраты.

Однако прежде чем мы перейдем к сравнению притока денежных средств с выручкой и оттока денег с затратами, условимся в следующем. Сравнить мы будем прежде всего чистый денежный поток, получаемый непосредственно при производстве и реализации продукции, — назовем его *чистым производственным денежным потоком* — с прибылью, которая также непосредственно относится к производству.

Понятно, что помимо производственного денежного потока в фирме существует движение денег, которое напрямую нельзя связать с производством продукции. Это, например, получение и возврат кредита, продажа акций, выплата дивидендов... Такое движение денег отнесем к *финансовому денежному потоку*. Кроме этого, выделим *инвестиционный денежный поток*, инвестиции образуют в нем отток денежных средств, а приток денег возникает, например, при продаже основных средств.

Денежный поток фирмы, таким образом, как бы распадается на три потока: инвестиционный, финансовый и производственный. Каждый

из этих потоков образует свой приток и свой отток денег, а значит, можно рассчитать и соответствующие им чистые денежные потоки.

Теперь приступим непосредственно к вопросу о том, совпадает ли выручка с производственным притоком денег. В первую очередь это зависит от того, что принято считать выручкой. В настоящее время фирме предоставлено право самостоятельно выбирать метод учета выручки. При этом возможны два метода: либо определять выручку по отправленной потребителю продукции, либо по мере поступления (притока) денежных средств за реализованную продукцию.

При использовании первого метода выручка и приток денег за определенный период могут не совпадать. Это происходит из-за того, что момент отправки (реализации) продукции не совпадает с моментом оплаты ее потребителем. Между ними может пройти значительное время. Реализованная, но неоплаченная в этом периоде продукция не образует притока денег, однако учитывается как выручка и влияет на прибыль. Можно представить и обратную ситуацию, когда фирма получает деньги раньше, чем поставляет продукцию. Используя второй метод, фирма определяет выручку строго по притоку денежных средств за данный период.

Теперь обратимся к затратам. Понятно, что для определения прибыли нужно выручку от реализации за конкретный период сравнить с затратами, относящимися именно к этой продукции, *релевантными затратами* (*relevant cost*).

Совпадут ли эти затраты с оттоком денег? Лишь тогда, когда фирма сразу оплачивает счета по материалам, не имеет незавершенного производства, запаса ресурсов и основных средств. Во всех остальных случаях денежные и релевантные затраты будут отличаться.

Причиной этого различия являются затраты, которые не связаны с денежными выплатами в этом периоде. Допустим, например, фирма купила оборудование, которое будет работать 5 лет, заплатив за него 100 млн р., т. е. произошел отток денег в инвестиционном денежном потоке, а производственный денежный поток остался неизменным.

Однако, рассчитывая прибыль за первый год, необходимо отнести к релевантным затратам ту часть оборудования, которая была использована непосредственно в этот год. Самое простое решение задачи заключается в равномерном распределении затрат на покупку оборудования на весь ожидаемый срок его службы. Эта величина — в нашем примере она составляет 20 млн р. в год — называется амортизацией. Понятно, что амортизация будет увеличивать релевантные затраты фирмы в течение всех пяти лет, хотя деньги за оборудование полностью были выплачены в первый год.

Становится понятно, почему оценка инвестиционного проекта основана на вычислении денежного потока. Ведь если для оценки проекта использовать прибыль, инвестиционные затраты будут учтены

дважды. Первый раз — как отток денег в инвестиционном денежном потоке, и второй — в виде амортизации. Использование денежного потока позволяет устранить двойной счет, так как *сопоставляются денежные затраты* на осуществление инвестиционного проекта с *потоком денежных доходов* по этому проекту.

Имеется еще ряд причин, которые вызывают несовпадение прибыли и чистого денежного потока, и связаны они уже с текущими затратами. Существует довольно четкая, хотя в значительной мере и условная, граница между капитальными (инвестиционными) и текущими затратами. Условно принято относить к *капитальным* затраты, которые вызывают поток денежных доходов *более одного года*, к *текущим* — затраты, которые связаны с получением дохода *в течение года*. Капитальные затраты, как уже отмечалось, относятся на себестоимость по частям, а текущие — полностью.

Текущие затраты фирмы за определенный период далеко не всегда совпадают с денежными выплатами. Затраты могут осуществляться впрок (например, закупка большой партии материалов для будущего производства). Такие затраты не будут влиять на величину прибыли в данном периоде. Эти так называемые *затраты будущих периодов*: несмотря на то что деньги потрачены сейчас, они будут включены в отчет о финансовых результатах в тот период, когда будут использованы в производстве и принесут доход.

Противоположная ситуация возникает при отнесении к себестоимости *неоплаченных затрат*. Допустим, фирма приобретает ресурсы с отсрочкой оплаты на определенный период и сразу использует их в производстве продукции. Эти затраты уменьшат прибыль в данном периоде, хотя денежные выплаты произойдут позже.

Информация о денежном потоке важна не только для управляющего фирмой, но и для ее акционеров, так как выплата дивидендов более тесно связана с денежным потоком, нежели с прибылью. Убыточная фирма, имеющая в распоряжении денежные средства, может выплатить дивиденды, а прибыльная, но не владеющая деньгами — нет.

В свою очередь с тем, как оценивают акционеры возможность фирмы платить дивиденды в будущем, связана доходность акций фирмы. Под доходностью акции понимается отношение доходов, которые получает акционер, к затратам на покупку акции.

Рассчитать доходность акции можно по следующей формуле:

$$R = \frac{(P_1 - P_0) + D}{P_0},$$

где P_1 — цена акции на конец рассматриваемого периода; P_0 — цена акции на начало периода; D — дивиденды, выплаченные за этот период.

Ограничимся здесь только констатацией того, что доходность акций, их цена и денежный поток фирмы тесно взаимосвязаны. Эта связь более подробно будет обсуждаться в следующих номерах журнала.

Денежный поток инвестиционного проекта

Как уже отмечалось, анализ инвестиционного проекта основан на расчете его денежного потока. В предыдущем разделе мы обсуждали понятие денежного потока фирмы, в этой части мы рассмотрим денежный поток, связанный с отдельным инвестиционным проектом.

Простой пример поможет понять еще одну причину, почему именно денежный поток является важной характеристикой инвестиционного проекта. Допустим, судостроительный завод заключил два договора на поставку двух одинаковых судов. По одному из договоров завод получает авансом половину договорной суммы, по другому — оплата производится после выполнения договора. Эти различия никак не влияют на прибыль, однако из двух совершенно одинаковых проектов более предпочтительным выглядит тот, доход по которому поступает раньше. Учесть это можно только с помощью денежного потока, в котором зафиксированы моменты получения и расходования денег.

Денежный поток инвестиционного проекта отражает приток и отток денег, вызванный непосредственно данным проектом, т. е. является релевантным денежным потоком проекта. Для его определения нужно сравнить два денежных потока фирмы. Первый — денежный поток, который имела бы фирма в случае осуществления проекта, второй — в случае отказа от него. Денежным потоком проекта будет разница между ними:

$$CFP = CF_2 - CF_1,$$

где CF_2 — денежный поток фирмы при принятии проекта; CF_1 — денежный поток фирмы при отказе от проекта.

Фирма должна как бы пропустить через себя каждый инвестиционный проект, а не оценивать его как нечто самостоятельно существующее. Поэтому нет ничего удивительного в том, что один и тот же проект, оцениваемый разными фирмами, будет иметь разные денежные потоки.

Отметим теперь некоторые трудные моменты, возникающие при расчете денежного потока инвестиционного проекта. Прежде всего вспомним, что величину денежного потока можно определить только за какой-либо период времени (за час, месяц, год, пятилетку...). Поэтому денежный поток проекта как бы состоит из некоторого количества чистых денежных потоков, каждый из которых рассчитан за

определенный период. Какой же промежуток времени следует положить в основу расчета каждого чистого денежного потока?

Мы уже обсуждали, как важно при оценке проекта учитывать точный момент притока и оттока денежных средств. Иногда многое зависит от того, сегодня или на будущей неделе поступят деньги. Но при определении денежного потока проекта необходимо найти компромисс между точностью и сложностью расчетов.

Конечно, расчет будет более точным, если определять величину чистого денежного потока за каждый месяц на протяжении всего срока действия проекта, но оправдает ли такая точность многократно возросшую сложность прогнозирования и расчета? Чаще всего при определении денежного потока проекта для расчета каждого чистого денежного потока принимают период, равный одному году. Однако в некоторых случаях проект требует ежемесячного или ежеквартального расчета чистого денежного потока.

Денежный поток проекта удобно изображать графически, как это показано на рисунке.

Следует обратить внимание на то, что при оценке денежного потока проекта не должны учитываться *безвозвратные затраты* (sunk cost). Напомним, что о таких затратах шла речь в лекции 23.

В то же время необходимо учитывать влияние, которое может оказать данный проект на другие проекты, осуществляемые фирмой. Так, некоторый проект внедрения нового изделия может снизить или, напротив, повысить доходы, относящиеся к другим проектам фирмы.

Обратим внимание на необходимость учета альтернативных затрат (напомним, что альтернативные затраты подробно рассматривались в лекции 23).

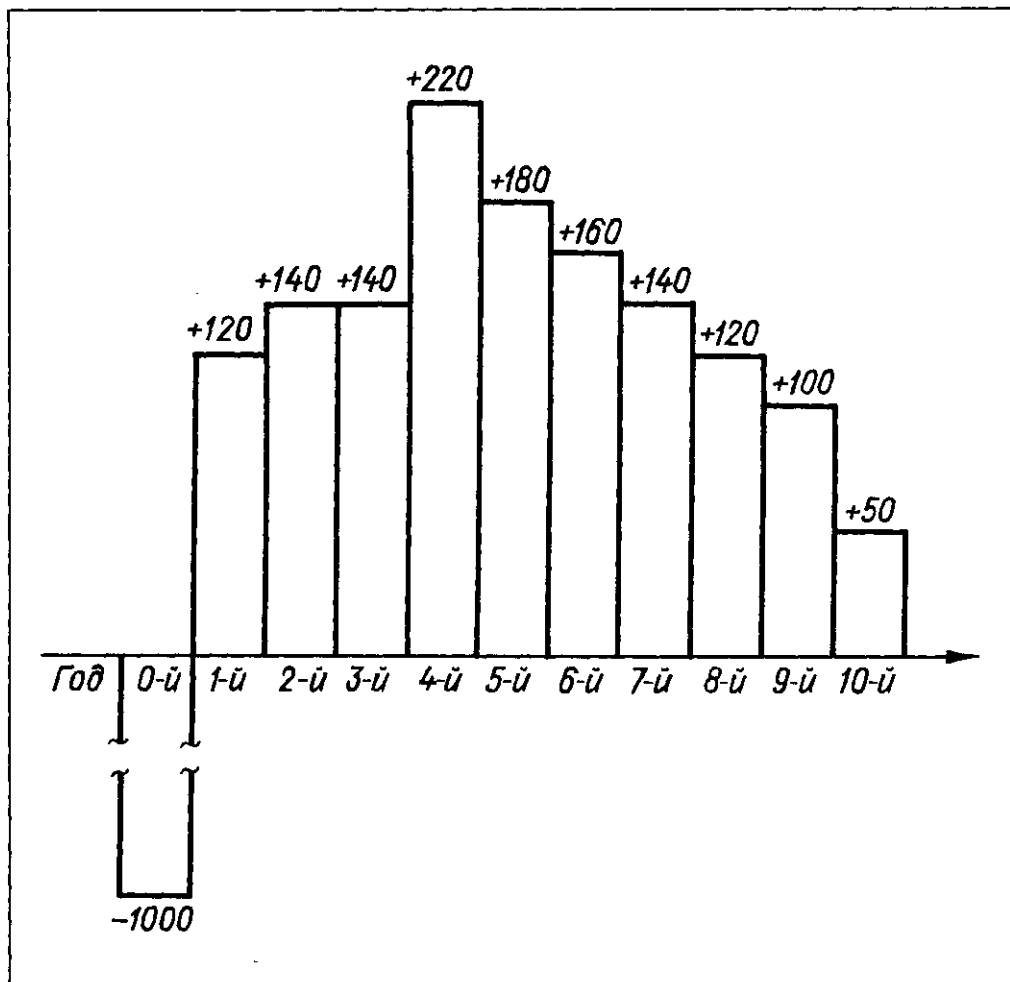
Поясним это на следующем примере. Допустим, фирма располагает помещением, половину которого занимает ее основное производство. Новый проект, который рассматривает эта фирма, может поместиться как раз на свободной половине. Будут ли затраты на это помещение как-то влиять на оценку данного проекта?

Если следовать рассуждениям, приведенным ранее, то нет. Ведь денежный поток проекта должен отражать только те доходы и затраты, которые возникают при его реализации. В данном случае помещение уже есть и никаких дополнительных затрат для него не потребуется.

Но это не столь однозначно. Если, к примеру, можно сдать свободную половину в аренду, скажем за 200 млн р. в год, то этот упущенный доход должен учитываться как альтернативные затраты по проекту.

Альтернативные затраты обязательно должны учитываться при использовании ограниченных ресурсов, и их всегда довольно трудно точно определить.

При оценке денежного потока на практике приходится иметь дело с неопределенностью данных, на основе которых он рассчитывается.



Денежный поток проекта (тыс. руб.).

Полная определенность является нереалистичным условием, и денежный поток проекта можно оценить только с той или иной степенью достоверности.

Кроме этого, разные проекты часто имеют разный уровень риска. Например, проекты, связанные с совершенствованием существующих и внедрением новых продуктов.

Все это заставляет сделать вывод о том, что оценка денежного потока в большей мере является творческим процессом и не помещается в рамках какой-либо точной и единой методики его расчета.

Словарь основных терминов

Денежный поток (*cash flow*) — движение (приток и отток) денежных средств фирмы в течение ряда последовательных периодов

- **инвестиционный** (*investing cash flow*) — денежный поток, возникающий при принятии инвестиционных решений;
- **операционный** (*operating cash flow*) — денежный поток, связанный с производством и реализацией продукции;
- **релевантный (проекта)** (*relevant cash flow*) — денежный поток, возникающий только при реализации определенного инвестиционного проекта;
- **финансовый** (*financing cash flow*) — денежный поток, возникающий при принятии финансовых решений;
- **чистый** (*net cash flow*) — разность между притоком и оттоком денежных средств за определенный период (чистые денежные поступления за определенный период).

Несклонность к риску (*risk averse*) — свойство предпочтений инвестора, проявляющееся в том, что он требует большего ожидаемого дохода в качестве компенсации за более высокий уровень риска.

Отток денежных средств (*cash outflow*) — сумма денег, затраченных

фирмой за определенный период.

Приток денежных средств (*cash inflow*) — сумма денег, полученных фирмой за определенный период.

Решение инвестиционное (*investment decision*) — принятие или отклонение определенного инвестиционного проекта или набора инвестиционных проектов (инвестиционной программы).

Решение финансовое (*financial decision*) — решение об использовании определенных источников финансирования инвестиционных проектов или деятельности фирмы.

Теория посредников (*agency theory*) — научная дисциплина, изучающая причины и пути устранения разногласий, возникающих при принятии решений между различными владельцами фирмы, а также между владельцами и менеджером.

Чистая сегодняшняя ценность (*net present value*) — сегодняшняя ценность будущих чистых денежных потоков, т. е. величина чистого денежного потока текущего периода, равноценная (с точки зрения интересов фирмы) последовательности чистых денежных потоков предстоящих периодов.

Авторы:

- А. В. Попова — Введение; Лекция 2; Словарь основных терминов.
Д. З. Чурашев — Лекция 1.