

С. В. Котелкин, А. А. Кузовлев

ОСОБЕННОСТИ КРАТКОСРОЧНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В МУЛЬТИВАЛЮТНОЙ СРЕДЕ

В статье представлены концептуальные основы бизнес-решений по краткосрочным многовалютным вложениям в контексте менеджмента оборотного капитала: раскрыты принципы корпоративных капиталовложений; проанализировано измерение доходности различных типов активов; рассмотрены подходы к определению риска по инвестированию в различные валютные активы; продемонстрировано применение этих принципов к инвестициям на покрытом и непокрытом базисе; приведены эмпирические оценки различных исторических альтернатив вложений в рублях, долларах США, марках ФРГ, евро.

В мультивалютной среде (международной или российской) управление денежными потоками осложнено обменными и страновыми рисками, выбором валюты деноминации инвестиций, особенностями формирования портфелей вложений. Однако успешность менеджмента такого рода активности вносит немалый вклад в развитие бизнеса [Слепов, Левитин, Мамедов, 2004]. Корпоративные краткосрочные финансовые инвестиции — это часть оборотного капитала, управление которым направлено на максимизацию *стоимости бизнеса* [Чорба, Гулько, 2004; Вахрушина, 2005а]. В соответствии с составом «оборотки» разделяют «денежный менеджмент» (включающий управление денежными остатками и краткосрочными финансовыми инвестициями), а также менеджмент торгового кредита, запасов [Madura, 1991]. Так, либерализация кредита (удлинение срока, уменьшение процентных начислений) может принести корпорации дополнительные выгоды и издержки — на «чаше» выгод лежат возможные увеличения объемов продаж, цены, денежной выручки; «чашу» дополнительных издержек и риска «заполняют» рост затрат из-за увеличения производства, риск неплатежа, неполученные процентные доходы, риск уменьшения стоимости счетов к получению из-за девальвации инвалюты, расходы по хеджированию обменного риска [Гаврилов, 2004; Вахрушина, 2005б; Хитров, 2005]. *Финансовые аспекты управления запасами* также базируются на анализе издержек и выгод (*cost benefit analysis*),

они предполагают выбор между величиной запасов (обеспечивающих динамичность производства, но не приносящих непосредственного дохода) и краткосрочными финансовыми вложениями (приносящими доход) [Шестерикова, 2006]. Для эффективного *менеджмента денежных остатков* стремятся ускорить поступления и замедлить платежи, используют систему внутрифирменного *неттинга* денежных потоков, централизуют управление финансовыми средствами [Robinson, Ven-Yoseph, 1990; Madura, 1991]. После того как фирма определит операционные потребности в денежных средствах и сформирует текущий бюджет, она оценит величину *временно избыточных средств*, а затем будет идентифицировать направления, уровни, валютную деноминацию их инвестирования. Выбор определяется двумя факторами: 1) будущими *потребностями* в определенных валютах; 2) сравнительной посленалоговой доходностью инструментов, скорректированной на риск.

В статье приведены структура и принципы корпоративных капиталовложений; валютная деноминация краткосрочных инвестиций; инвестирование в «портфель» валют. Решение о выборе валюты для деноминирования вложений анализируется в деталях, поскольку может существенно повлиять на результаты деятельности фирмы как в России (с ее *мультивалютным* режимом), так и за рубежом.

КОРПОРАТИВНЫЕ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ: СТРУКТУРА, КРИТЕРИИ РЕШЕНИЙ

Инвестиции отражаются в финансовой отчетности организации как «активы». Среди них финансовые вложения играют значимую роль.

Структура и инструменты корпоративных финансовых инвестиций. Долгосрочные вложения («внеоборотные активы») «Газпрома», крупнейшей российской компании, на начало 2004 г. охватывали 74% активов, в том числе долгосрочные финансовые («портфельные») — 5%. Краткосрочные инвестиции («оборотные активы») составляли 26%, в их числе «краткосрочные финансовые вложения» (со сроком на год и менее) — 3,5%, денежные средства — 2,5% активов [Газпром]. Таким образом, финансовые вложения формировали 11% инвестиций — их структура продемонстрирована на рис. 1. К «краткосрочным финансовым вложениям» относились главным образом: а) займы, предоставленные организациям; б) векселя. Денежные средства включали остатки на рублевых и валютных текущих счетах в банках. Доля новых финансовых инвестиций (из «Отчета о движении денежных средств») была больше. Так, инвестиционные «оттоки» «Газпрома» в 2003 г. достигли 193 млрд руб., среди которых приобретения бумаг, иные финансовые вложения охватили 40% платежей. Инвестиционная программа в 2004 г. составила 237 млрд руб., в том числе 11% направлялось на финансовые вложения [Газпром увеличит инвестиции, 2003].

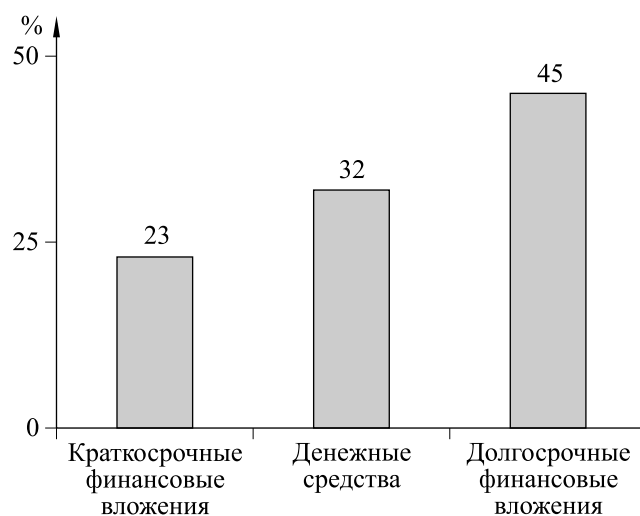


Рис. 1. Структура финансовых инвестиций «Газпрома» на 1 января 2004 г.

Долгосрочные портфельные вложения германо-американского гиганта DaimlerChrysler [DaimlerChrysler] в начале 2005 г. охватили 4%, краткосрочные бумаги и денежные средства — 6% активов. Структура финансовых инвестиций (19 млрд евро) представлена на рис. 2.

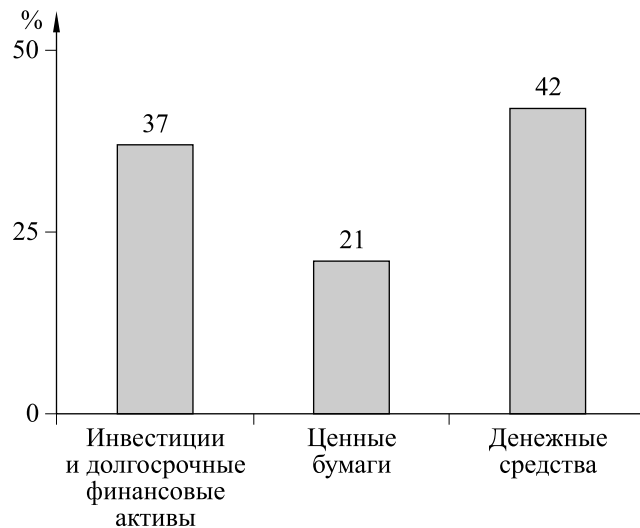


Рис. 2. Структура финансовых инвестиций DaimlerChrysler на 1 января 2005 г.

Корпорации инвестируют временно свободные краткосрочные фонды в инструменты денежных рынков, представленные обращающимися и не-

обращаемыми активами — векселями, депозитами. «Простые» векселя (*promissory note*) — это долговые расписки эмитентов, «переводные» векселя (*bill of exchange*) представлены «банкирскими акцептами» (*bankers' acceptance*). Это — срочные тратты (*time draft*), т. е. требования поставщика, выписанные на покупателя, акцептованные первоклассным банком и продаваемые на рынке [Янов, 2003].¹ Срочные депозиты приносят более высокий доход, чем другие депозиты. Процент по депозитам до востребования в национальной валюте минимален (в России — около 0,5%) или запрещен законодательством (в США с 1934 г.). Инвестиции в текущие валютные счета доходны благодаря благоприятному изменению обменного курса. Сберегательные («накопительные») депозиты имеют «гибридный» характер, неся черты первых двух типов депозитов: они приносят меньший доход, чем срочные, однако обладают гибкостью (на них можно добавлять фонды, снимать часть хранимой суммы).

Принципы корпоративных финансовых вложений. Основа для корпоративных решений, в соответствии с концепцией «менеджмента, базирующегося на стоимости» (*Value-Based Management, VBM*) [Бухвалов, Волков, 2005; Будович, Лебедев, 2005; Соколинский, Тучин, 2005], — максимизация рыночной нетто-стоимости (*Net Worth, NW_m*) фирмы, т. е. разницы ее инвестиций и долгов. NW_m отражается капитализацией фирмы (произведением рыночной цены акции на их число). Так, «Газпром» первым стратегическим приоритетом декларирует капитализацию: она возросла за 1995–2004 гг. в 70 раз в рублях (с 19 до 1365 млрд руб.) и в 11 раз — в долларах (с 4,3 до 47 млрд долл.). В 2006 г. он стал третьей компанией в мире по этому показателю. Рыночная капитализация DaimlerChrysler составила 45 млрд евро на начало 2001 г. В 2003 г. крупнейшей компанией по капитализации была американская Microsoft — 264 млрд долл. Самые дорогие российские компании в 2003 г. стоили 190 млрд долл., в докризисном 1997 г. — 160 млрд долл., после дефолта (1998 г.) — значительно дешевле (25 млрд долл.), что давало возможность скупать их за бесценок. В середине 2000-х гг. наступил период для их распродажи. Генеральный критерий менеджмента дезагрегируется при принятии инвестиционных решений в принцип «взвешивания доходности и риска» (*Risk-Return Tradeoff, RRT0*) —

¹ Термины «простой» и «переводной вексель» несут неочевидную смысловую нагрузку. Так, мало понятно, чем долговая расписка заемщика «проще» требования, выставленного на плательщика. Кроме того, неясно, чем последнее «переводнее» первой, поскольку долговую расписку также можно «перевести» (продать третьему лицу). Укоренение этих терминов в отечественной теории и практике обязано в основном «Положению о простых и переводных векселях» от 1937 г. На его базе был разработан действующий «Закон РФ о переводном и простом векселе».

именно наибольшая доходность при минимальном риске для отдельных вложений максимизирует стоимость инвестора. При формировании всего «пакета» финансовых вложений применяется принцип «портфельной селекции». При этом индивидуально более доходный и менее рискованный актив может оказаться менее приемлемым в рамках портфеля компании, чем актив с худшими индивидуальными характеристиками [Eiteman, Stonehill, Moffett, 2004; Solnik, 1999].

КОРПОРАТИВНЫЕ КРАТКОСРОЧНЫЕ ВАЛЮТНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Первая составляющая критерия «риск — доход» — рентабельность инвестиций. Разрывы в доходностях по инструментам в различных валютах открывали возможности для разумных инвестиций временно свободных средств. Так, разница в доходности по американским и германским казначейским векселям (*Treasury Bills, TB*) колебалась от (-1,4) процентного пункта (п. п.) в 2002 г. до 1,8 п. п. в 1999 г. Средняя доходность российских казначейских векселей (ГКО) во второй половине 1990-х — начале 2000-х гг. составляла 46%, тогда как американских *TB* — 4%. Превышение доходности ГКО над американскими *TB* достигало в отдельные годы более 160 п. п. (1995 г.), 80 п. п. (1995 г.) (рис. 3²).

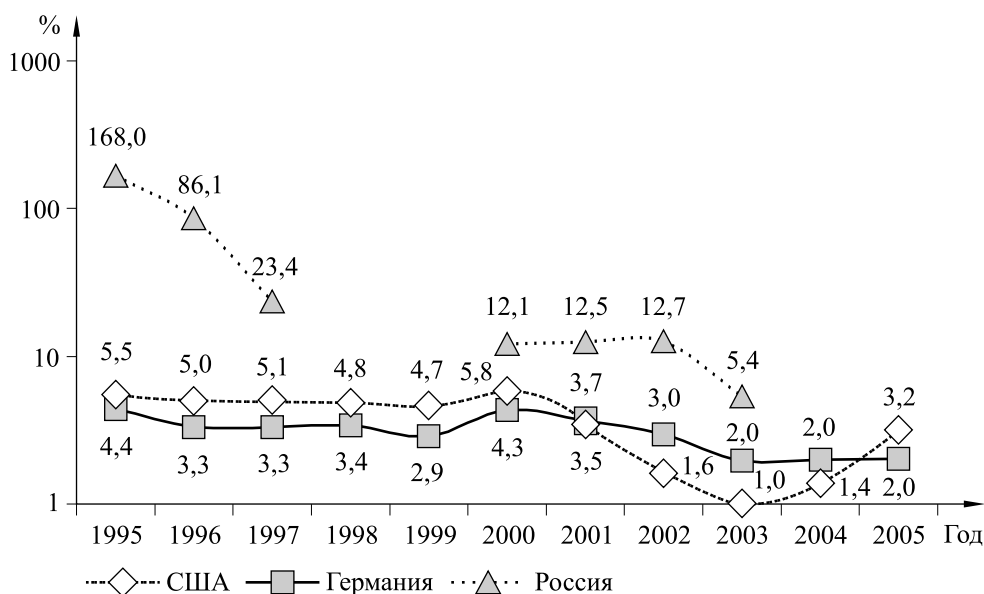


Рис. 3. Доходность казначейских векселей России, США, Германии, 1995–2005 гг.

² Здесь и в следующих рисунках — рассчитано по: [International Financial Statistics, 2005].

Дифференциал доходности по американским и германским депозитам колебался от (-4,33) п. п. в 1992 г. до 3,06 п. п. в 2000 г. Средняя разница ставок по российским и американским депозитам в 1995–2005 гг. (рис. 4) равнялась 17 п. п. (21 и 4%), колеблясь от 96 п. п. (1995 г.) до 0,05 п.п. (2000 г.).

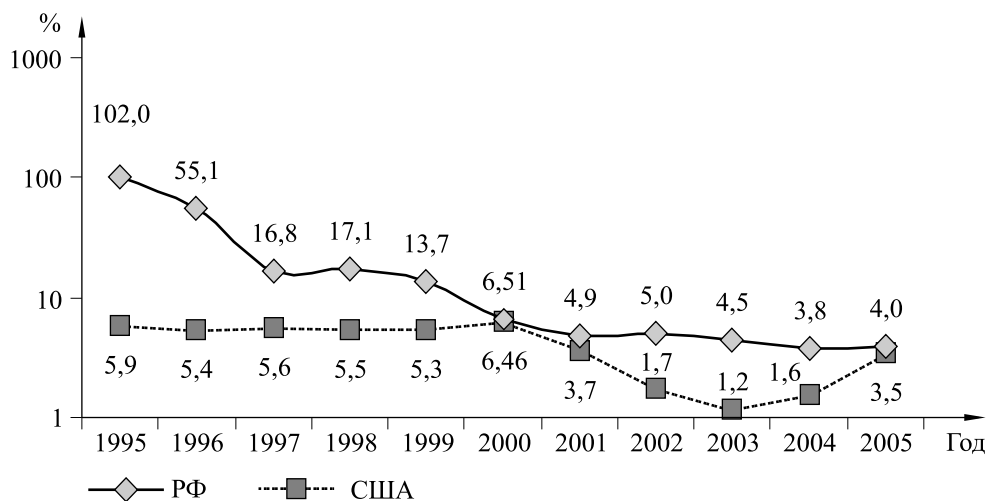


Рис. 4. Доходность по депозитам России и США, 1995–2005 гг.

Эффективная доходность: контекст резидента. Для бизнеса важна *эффективная*, а не номинальная (котируемая) доходность. Например, *российская* компания имеет временно свободные средства в 1 млн долл. и решает разместить их на годичный депозит. Существуют как минимум две альтернативы — инвестировать в долларовые или рублевые активы. Ставка по рублевым депозитам (r^R) составляет 9%, по долларovým (r^S) — 6%. Для оценки альтернатив необходим их пересчет в одну валюту. Предположим, текущая котировка (S_0) — 28 руб./долл., а прогнозируемый («антиципируемый») курс через год (S_1^a) — 30 руб./долл. Тогда ожидаемая «выручка» от долларовых инвестиций (I_0^S) может быть обменена на 28,62 млн руб. ($TR_1^{S(R)}$):

$$TR_1^{S(R)} = I_0^S \times (1 + r^S) \times S_1^a = 1 \text{ млн долл.} \times (1 + 0,06) \times \frac{30 \text{ руб.}}{1 \text{ долл.}} = 31,8 \text{ млн руб.}$$

Рублевая деноминация долларовых инвестиций ($I_0^{S(R)}$) равна 28 млн руб. Тогда ожидаемая «эффективная» доходность по долларovým вложениям, выраженная в рублях ($er^{S(R)}$), составит 13,6%, что в 1,5 раза выше доходности от рублевых инвестиций:

$$er^{s(R)} = \frac{TR_1^{s(R)} - I_0^s}{I_0^s} = \frac{31,8 - 28}{28} = 0,136, \text{ или } 13,6\%.$$

По концепции доходности к погашению (*YTM*), или «внутренней рентабельности» (*IRR*), текущий рублевый эквивалент долларовых инвестиций ($I_0^{s(R)}$) уравнивается с будущим рублевым потоком при снятии денег с долларового депозита ($I_1^{s(R)}$), дисконтированного по искомой эффективной ставке по долларам ($er^{s(R)}$):

$$I_0^{s(R)} = \frac{I_1^{s(R)}}{1 + er^{s(R)}}.$$

Эффективную ставку по долларам (в рублях) найдем как следующее выражение:

$$er^{s(R)} = \frac{I_1^{s(R)}}{I_0^{s(R)}} - 1 = \frac{I_0^s \times (1 + er^s) \times S_1^a - I_0^s \times S_0}{I_0^s \times S_0} = (1 + er^s) \times \frac{S_1^a}{S_0} - 1.$$

Ожидаемый темп прироста обменного курса в десятичных пунктах ($\Delta S_{d.p.}^a$) назовем «спот-дифференциалом» (e^a):

$$e^a = \Delta S_1^a = \frac{S_1^a - S_0}{S_0}, \text{ или } \frac{S_1^a}{S_0} = 1 + e^a.$$

В итоге выражение для эффективной ставки по долларам (в рублях) упростится. При этом обобщим формулу для любой иностранной (*foreign*, *f*) и «домашней» (*home*, *h*) валюты:

$$er^{f(h)} = (1 + er^f) \times (1 + e^a) - 1, \text{ или } er^{f(h)} \cong er^f + e^a \text{ (в приближении).}$$

Таким образом, эффективная доходность по валютным инвестициям зависит от номинальной доходности по инвалютному активу и курсовой доходности. На рис. 5 показана номинальная доходность депозитов в долларах, курсовой дифференциал, эффективная доходность (пересчитанная в рубли).

Пока эффективная валютная доходность выше отечественной доходности, инвестировать выгоднее в инвалютные активы ($er^{f(h)} > er^h \Rightarrow I^f$). Средняя доходность по долларовому депозиту, выраженная в рублях, в 1995–2005 гг. составляла 35%, колеблясь от (–6,18%) в 2003 г. до 252% в 1998 г., по рублевому депозиту — 21, 3,79 и 102% соответственно. В целом в течение пяти лет были выгоднее рублевые (1995–1997 гг., 2003–2004 гг.), на протяжении шести лет — долларовые депозиты (1998–2002 гг., 2005 г.).

Это отражено «эффективным дифференциалом доходности» (ed^f), т. е. разницей между эффективной валютной и отечественной доходностью: $ed^f \cong er^f - r^h$ (рис. 6).

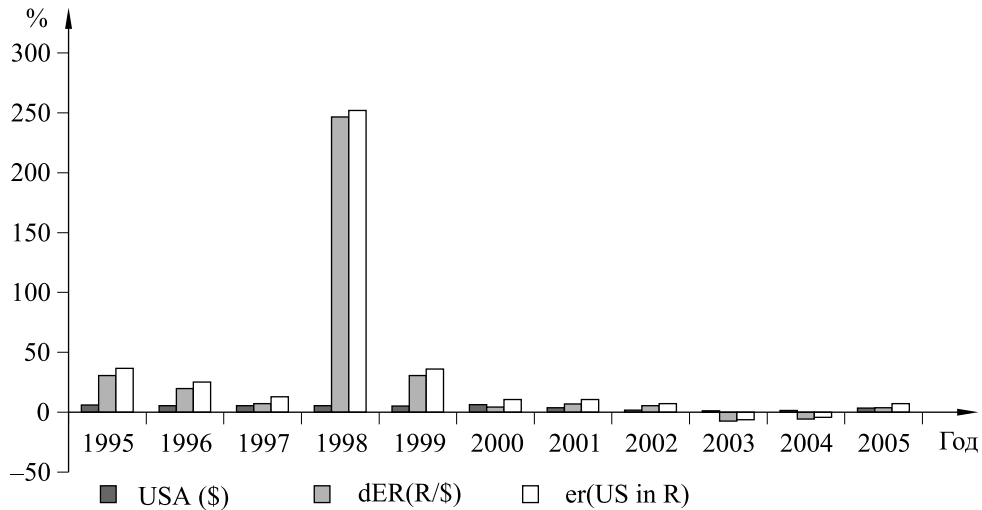


Рис. 5. Доходность депозитов США в долларовом и рублевом выражении, 1995–2005 гг. Примечание: USA (\$) — ставка по долларовым депозитам, dER(R/\$) — темп прироста курса доллара в рублях, er(US in R) — эффективная доходность долларовых депозитов в рублях.

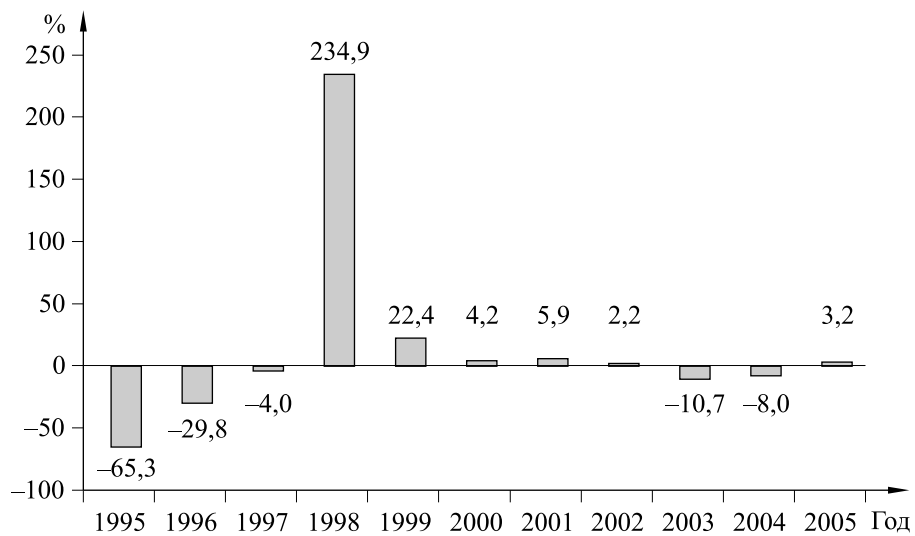


Рис. 6. Эффективный дифференциал доходности депозитов в США и России, 1995–2005 гг.

Эффективная доходность: контекст нерезидента. Допустим теперь, что американская компания выбирает между инвестициями 100 млн долл. в долларовые или рублевые одногодичные казначейские векселя (с номинальной доходностью — 5,51 и 168%). В начале 1995 г. курсовая котировка составила 3,5, в конце — 4,64 руб./долл. Значит, первоначальные рублевые инвестиции ($I_0^{R(\$)}$) достигли 355 млн руб. В конце года «выручка» от инвестиций (951,4 млн руб.) может быть обменена на 205,043 млн долл. ($TR_1^{R(\$)}$). Тогда «эффективная» доходность по рублевым вложениям в долларах ($er^{R(\$)}$) — 105%:

$$er^{R(\$)} = \frac{TR_1^{R(\$)} - I_0^{\$}}{I_0^{\$}} = \frac{205,043 - 100}{100} = 1,05043, \text{ или } 105,043\%.$$

В таком случае решение будет принято в пользу рублевых инвестиций, поскольку они доходнее долларовых (почти на 100 п. п., т. е. в 20 раз). Эффективная доходность по ГКО (в долларовом выражении) в 1996 и 1997 гг. была равна 55,28 и 15,14% (рис. 7), а TB — 5,024 и 5,07%. Недаром доля нерезидентов в ГКО до дефолта 1998 г. оценивалась официально в 30% (с учетом законодательных ограничений), тогда как неофициальные оценки достигали 80% (принимая во внимание различные «серые» схемы, когда юридически инвесторами в ГКО выступали российские финансовые посредники).

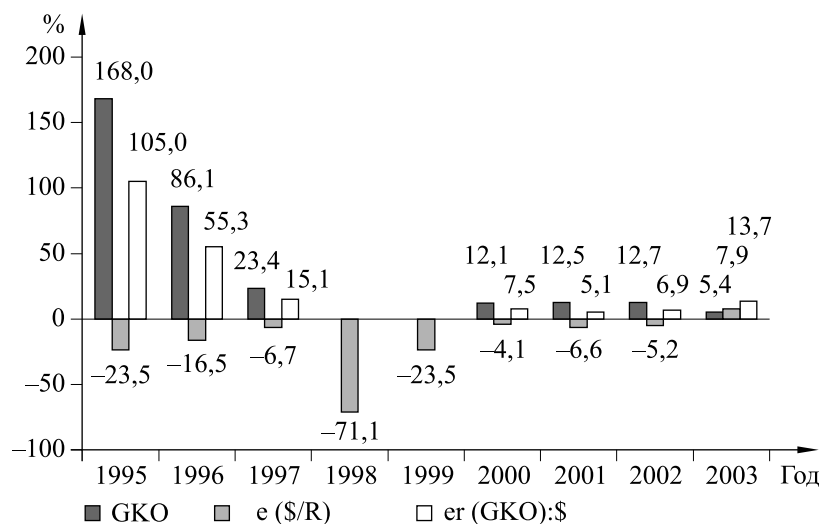


Рис. 7. Долларовая доходность казначейских векселей России, 1995–2003 гг.
 Примечание: GKO — рублевая доходность ГКО, e(\$/R) — курсовой дифференциал (долл. за руб), er(GKO):\$ — эффективная доходность ГКО (в долл.).

После дефолта 1998 г. рынок ГКО не работал до начала 2000 г. Средняя долларовая доходность по ГКО в 2000–2003 гг. составила 8,3%, по *ТВ* — 2,98%, делая также более выгодными рублевые инвестиции. В целом «эффективный дифференциал доходности» во все рассматриваемые годы был в пользу российских векселей — со средним уровнем в 26%, колеблясь от 2% в 2001 г. до 100% в 1995 г. (рис. 8).

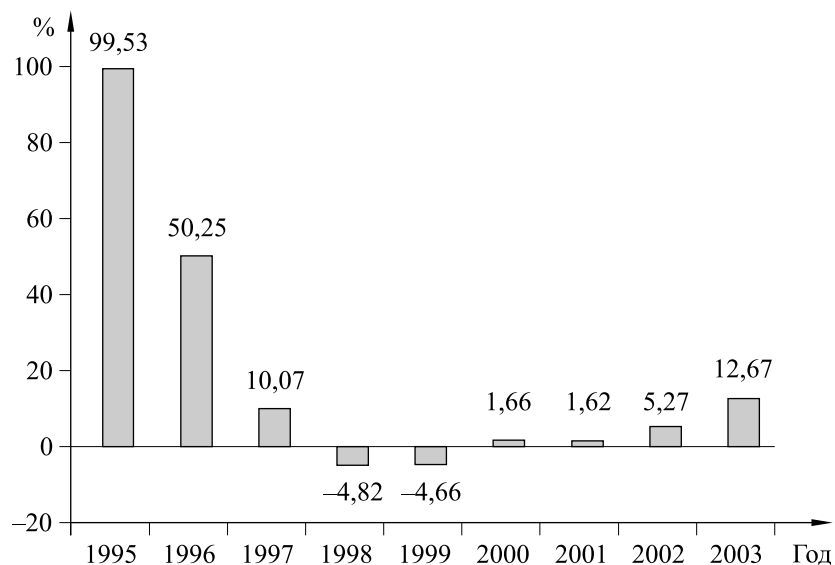


Рис. 8. Эффективный дифференциал доходности казначейских векселей США и России, 1995–2003 гг.

Курсовой риск по валютному инвестированию. Вторая составляющая анализа «риск — доход» — оценка риска [Васин, Лебедев, 2005; Бодров, 2005]. Курсы валют «волатильны» (колеблемы), в результате создается неопределенность будущей доходности по валютным инвестициям [Камышев, 2005; Broll, Zilcha, 1992; Schwartz, Smith, 1990]. Так, в 1973–1979 гг. курс доллара против марки (рис. 9) упал на 46%, в 1980–1984 гг. — возрос на 82%, в 1985–1990 гг. — опять упал (на 53%), в 1991–1997 гг. — вновь возрос (на 20%). Средний уровень курса в 1972–1998 гг. равнялся 2,0459 мар. за долл., стандартное отклонение — 0,5036 мар. за долл., т. е. коэффициент *вариации* (интерпретируемый как *премия на обменно-курсовый риск*) составил почти 25%. *Размах* вариации достиг 1,77 мар. за долл., т. е. 224% (от 3,2 в 1972 г. до 1,43 мар. за долл. в 1995 г.), т. е. уровень «мини-максимума» отклонения от среднего был таков: (-30%) и (+56,5%). Это обуславливало значительные обменно-курсовые риски и возможности для валютных инвестиций.

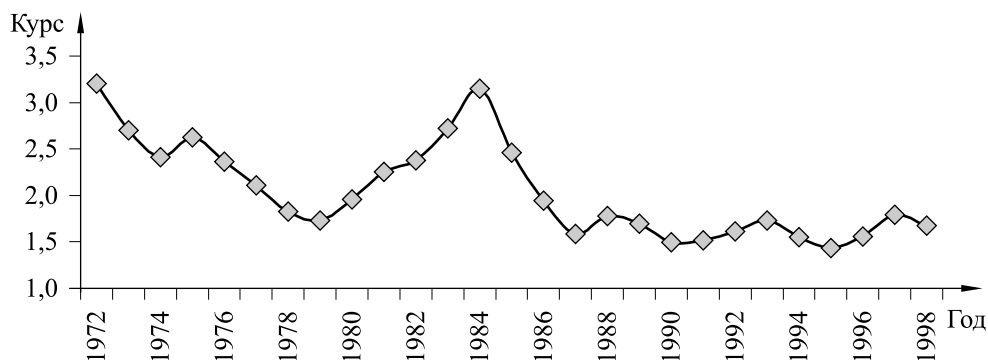


Рис. 9. Динамика курса доллара США в марках ФРГ, 1972–1998 гг.

Темп прироста курса доллар — марка («спот-дифференциал») за 1972–1998 гг. варьировал от (–22%) в 1985 г. до (+16%) в 1984 г. (рис. 10).

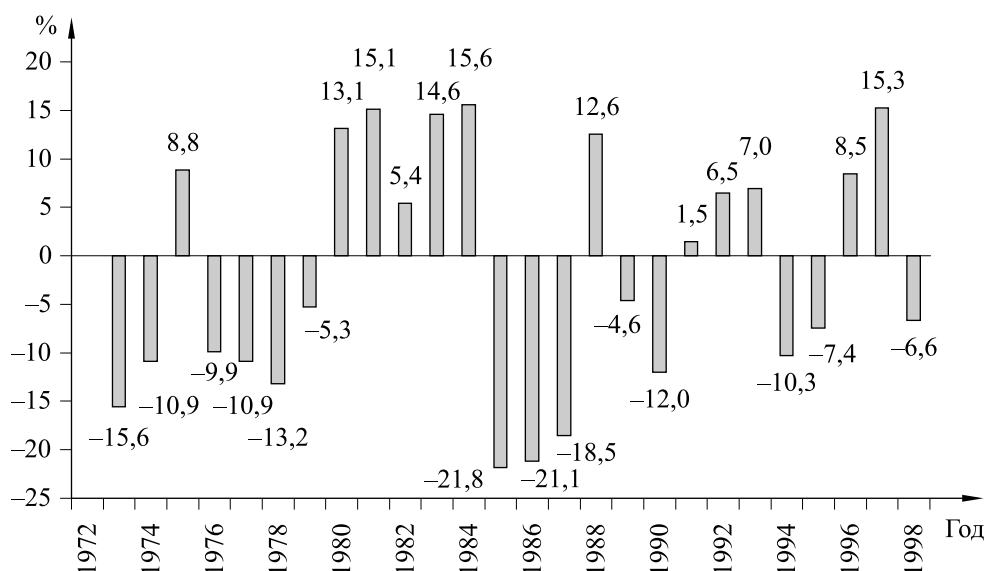


Рис. 10. Темп прироста курса доллара США в марках ФРГ, 1972–1998 гг.

Курс единой европейской валюты в 1999–2005 гг. (рис. 11) колебался с размахом вариации 0,48 долл. за евро, т. е. 55 % (от 1,36 до 0,88 долл. за евро). Средний уровень курса равнялся 1,0957 долл. за евро, стандартное отклонение — 0,1646 долл. за евро, коэффициент вариации — 15%. Уровень «мини-максимого» отклонения от среднего уровня достиг (–20%) и (+24%). Это также обуславливало значительные обменно-курсовые риски и возможности для валютных инвестиций.

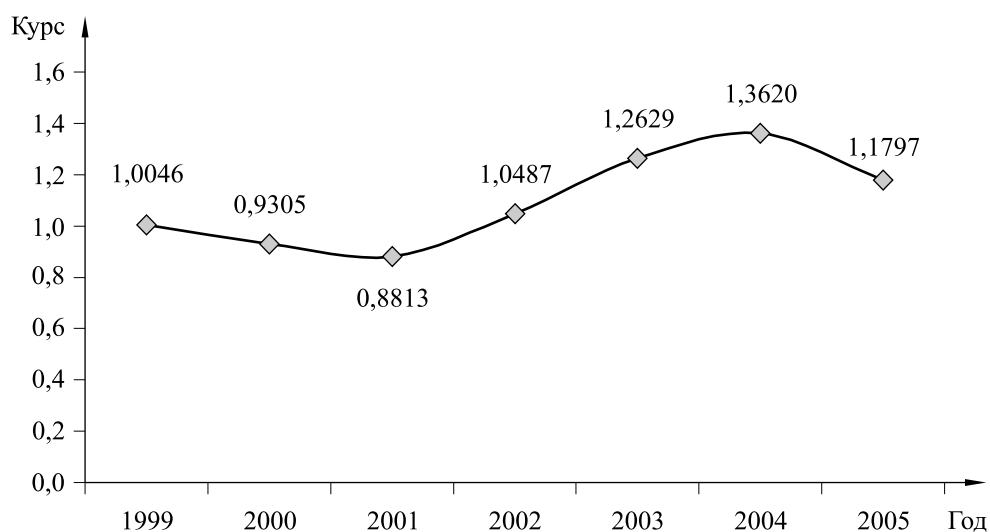


Рис. 11. Динамика курса евро в долларах США, 1999–2005 гг.

В отдельные годы темп прироста курса евро против доллара достигал от (+20,4%) в 2003 г. до (-13,4%) в 2005 г. (рис. 12).

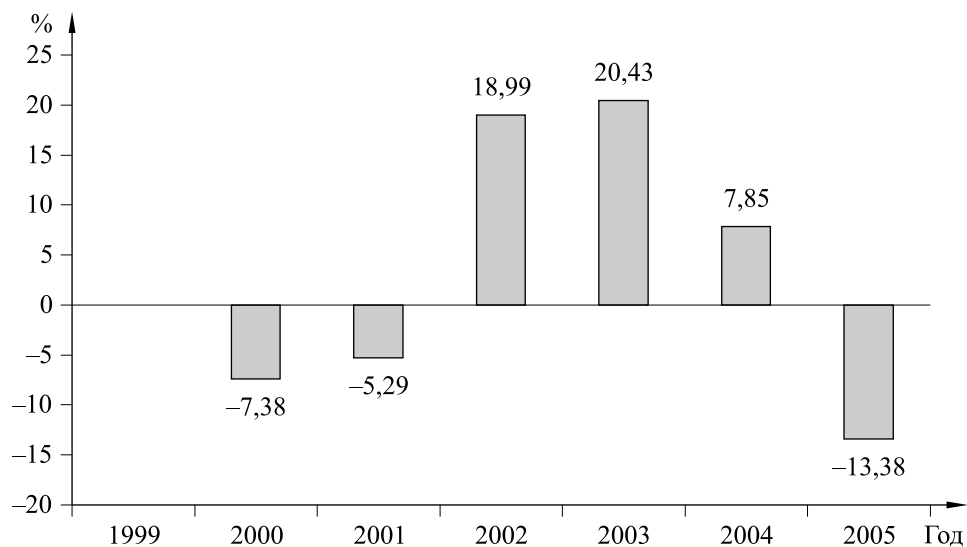


Рис. 12. Темп прироста курса евро в долларах США, 2000–2005 гг.

Курс доллара против рубля в 1992–2005 гг. (рис. 13) колебался с *размахом* вариации от 31,78 до 0,42 руб. за долл. (т. е. 31,36 руб. за долл., или 7560%). Средний уровень курса равнялся 17,51 руб. за долл., стандартное

отклонение — 12,38 долл. за евро, коэффициент *вариации* — 71%. Уровень «мини-максового» отклонения от среднего уровня: -98% и +82%.

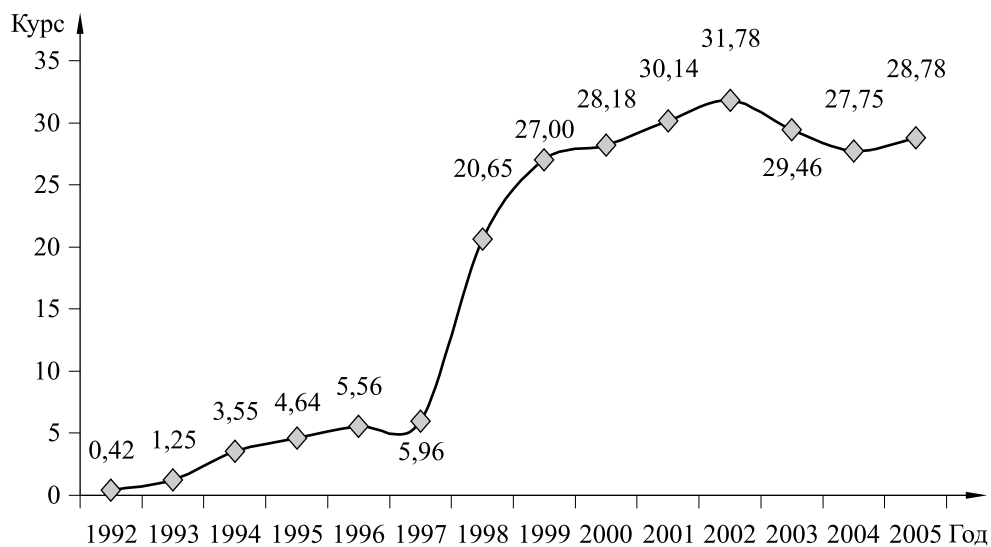


Рис. 13. Динамика курса доллара США в рублях, 1992–2005 гг.

Темп прироста курса рубль — доллар за 1992–2005 гг. варьировал от +247% в 1998 г. до -7,3% в 2003 г., составив 56% в среднем за год (рис. 14).

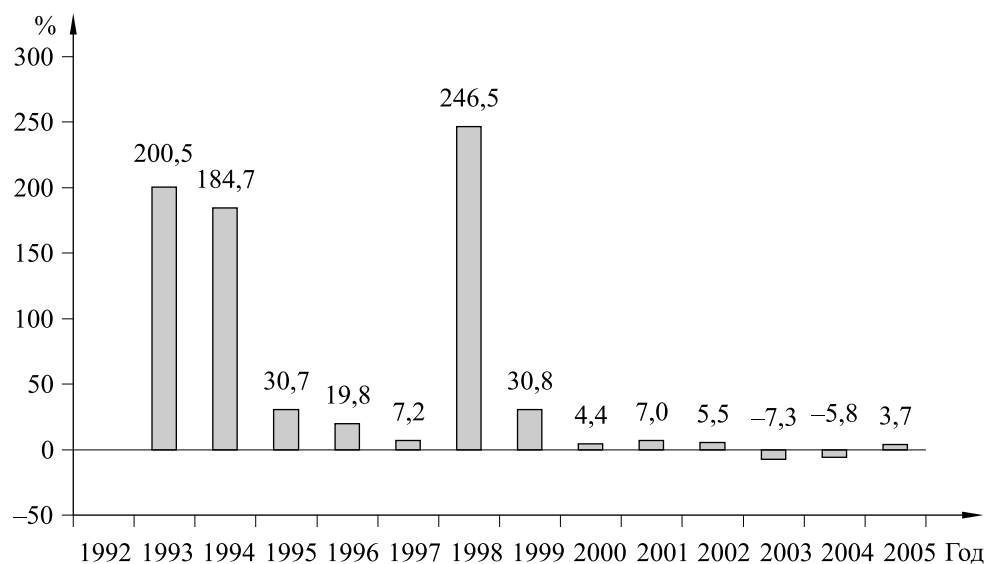


Рис. 14. Темп прироста курса доллара США в рублях, 2000–2005 гг.

В вышерассмотренном гипотетическом примере если реализованный курс через 1 год достиг бы 26 руб. за долл., то $er^{s(R)}$ по долларovým депозитам составил отрицательную величину $-1,57\%$, обуславливая сравнительную невыгодность долларových инвестиций. Тогда, если у компании временно свободные средства были деноминированы в рублях и их послеинвестиционное использование также должно быть сделано в российской валюте, то бизнес понесет убытки от долларových инвестиций. В начале года нельзя знать с точностью уровень валютного курса на конец инвестиционного горизонта, поэтому премию оценивают на обменный риск (*Exchange Risk Premium, ERP*) для измерения эффективной валютной доходности, скорректированной на риск (*Risk Adjusted, $er_{RA}^{f(h)}$*): $er_{RA}^{f(h)} = er^{f(h)} - ERP$.

При этом выбор валюты при ожидании равновесного курса безразличен лишь в случае нулевой *ERP*, иначе пока эффективная валютная доходность, скорректированная на риск, выше отечественной доходности, инвестировать выгоднее в инвалютные активы: $(er^{f(h)} - ERP) > er^h \Rightarrow I^f$. В целом для «непокрытых» (нехеджированных) инвестиций выгодна валюта с: а) бóльшей ставкой процента («дорогая» валюта); б) ожидающимся ростом обменного курса («сильная» валюта); в) низкой волатильностью обменного курса («малорисковая» валюта).

«Покрытые» валютные инвестиции. Вложения будут «покрытыми» (*хеджированными*), если одновременно с инвестициями фирма продаст валюту на срок (по форвардному, фьючерсному, опционному контракту). Эффективная ставка по ним (er_{CCI}^f) зависит от номинальной ставки по инвалюте и форвардного дифференциала (f), т. е. дисконта или премии по форвардному курсу относительно спот курса (см., напр.: [Allayannis, Weston, 2001; Geczy, Minton, Schrand, 1997]):

$$er_{CCI}^f = (1 + r^f) \times (1 + f) - 1, \text{ или } er^{f(h)} \cong r^f + f \text{ (в приближении).}$$

В этом случае при размещении временно свободных фондов менеджеры используют логику концепции «покрытого процентного арбитража» (*Covered interest arbitrage*), которая описывает возможности получения дополнительной прибыли для инвестора, если форвардный дифференциал (f) не равен процентному дифференциалу (\hat{i}): $f \neq \hat{i}$ (см., напр.: [Dooley, Isard, 1980; Hilley, Beidleman, Greenleaf, 1979; Taylor, 1987]). Так, средняя номинальная доходность по американским *ТВ* составляла в 1978–1998 гг. 7,14%, а эффективная покрытая доходность по германским *ТВ* превышала первую на 0,61 п. п. (7,75%). Эффективный покрытый дифференциал доходности (рис. 15) колебался в отдельные годы от 4,7 п. п. в пользу Германии (1978 г.) до 3,1 п. п. в пользу США (1991 г.).

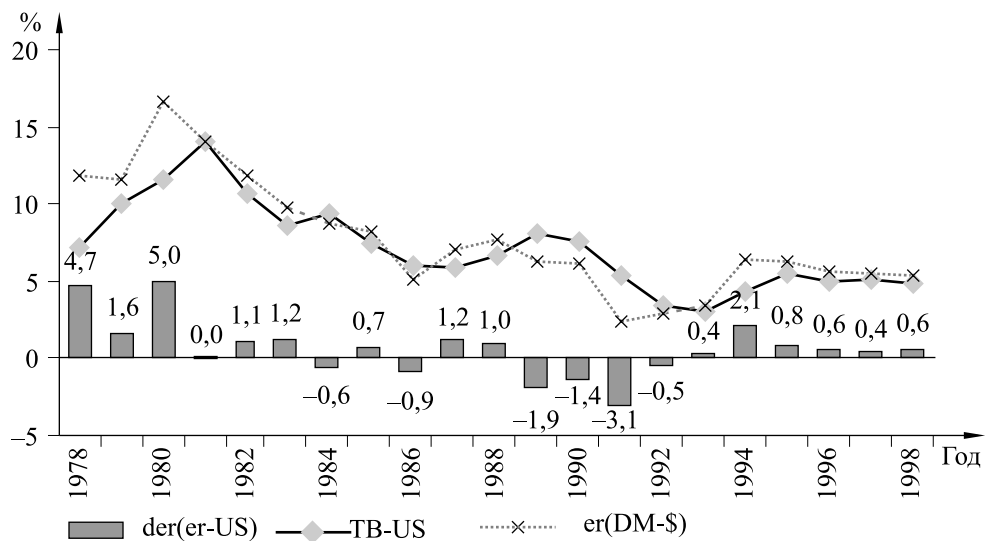


Рис. 15. Долларовая доходность казначейских векселей США и Германии, 1980–1998 гг.
 Примечание: der(er-US) — дифференциал эффективной доходности, TB-US — доходность казначейских векселей США, er(DM-\$) — эффективная доходность казначейских векселей Германии (в долл.).

Валюту для «покрытых» (проходжированных) инвестиций выбирают с: а) большей ставкой процента («дорогая» валюта); б) форвардной премией («сильная» валюта).

КРАТКОСРОЧНОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В «ПОРТФЕЛЬ» ВАЛЮТ

Фирма с постоянными временно свободными денежными потоками в различных валютах может предпочесть «скомпозировать» портфель по краткосрочным финансовым инвестициям, предоставляющий более предсказуемый доход (см., напр.: [Lee, 1987; Барайсс, Мариненко, 2006]). Допустим, эффективный доход для 3 месяцев по долларам составляет 4%, по евро — 5%, стандартное отклонение по эффективному доходу в долларах — 0,06, в евро — 0,10, коэффициент корреляции по эффективным доходам для этих двух валют — 0,20. Тогда эффективный доход по портфелю (r_p) из фондов, инвестированных на 50% в доллары и на 50% в евро, определяется суммированием взвешенных отдельных эффективных доходов:

$$r_p = 4\% \times 0,50 + 5\% \times 0,50 = 4,5\%.$$

Дисперсия эффективной ставки для этого портфеля, измеряющая риск инвестиций, составляет 0,4 п. п.:

$$\sigma^2 = \text{VAR}(r_p) = 0,06 \times 0,5 + 0,10 \times 0,5 + 2 \times 0,06 \times 0,10 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,20 = 0,004.$$

При инвестировании 60% фондов в доллары и 40% в евро дисперсия снижается на 13% по сравнению с первым примером (0,3472 п. п.). Однако эффективный доход этого портфеля чуть ниже — 4,4%.

$$\text{VAR}(r_p) = 0,06 \times 0,6 + 0,10 \times 0,4 + 2 \times 0,06 \times 0,10 \times 0,6 \times 0,4 \times 0,20 = 0,003472,$$

$$r_p = 4\% \times 0,60 + 5\% \times 0,40 = 4,4\%.$$

Предположим, российская фирма решает инвестировать 100 млн руб. временно свободных средств на год и получает следующие котировки: ставка процента по депозитам в рублях — 10%, в долларах — 15%, в евро — 7% (дифференцируясь из-за ожидаемой слабости доллара и силы евро относительно рубля). Фирма может инвестировать в инвалютные активы, имея 3 выбора инвестиций: 1) в долларах; 2) в евро; 3) комбинация в долларах и евро. Доллар, по ожиданиям фирмы, в течение депозитного периода обесценится против рубля на 7% (с вероятностью 60%), останется стабильным (с вероятностью 30%), усилится на 5% (с вероятностью 10%). Тогда существует 60% шансов, что эффективный доход по долларovým депозитам (после пересчета в рубли) составит 6,95%, 30% — что 15% и 10% — что 20,75%. Следовательно (с вероятностью 40% шансов), инвестирование в доллары более прибыльно, чем рублевые депозиты. Ожидаемая средняя эффективная доходность в долларové депозиты составляет 10,745%, депозиты в евро доходнее — 12,35%. Степень риска по инвестициям в евро (шанс, что доходность будет ниже, чем по рублевому депозиту) достигает 10% (табл. 1). Тогда если фирма станет инвестировать лишь в одну из инвалют, то это будет депозит в евро, поскольку доходные и рисковые характеристики по нему более благоприятны.

Информация по третьей инвестиционной стратегии (*портфельному* подходу) представлена в табл. 2. Так, если фирма инвестирует половину из доступных фондов в каждую из инвалют, то существует 9 прогнозов для портфельного сценария. Одна из возможностей для инвестирования совместно в доллары и евро базируется на эффективных доходах в 6,95 и 3,79% (с вероятностями 60 и 10%). Портфельный эффективный доход оценивается в 5,37% ($6,95\% \times 0,5 + 3,79\% \times 0,5$) с вероятностью реализации в 6% ($0,6 \times 0,1$). Существует 30% шансов на то, что портфельный эффективный доход будет 9,65%, а 24% достигнет 10,72%. Табл. 2 показывает, что инвестирование в портфель более прибыльно (с вероятностью 61%), чем рублевый депозит. Ожидаемый эффективный доход для портфеля, представляющего по 50% фондов, инвестированных в каждую инвалюту, составляет 11,55% ($10,745\% \times 0,5 + 12,35\% \times 0,5$). Вместе с тем есть 39% шансов, что эффективный портфельный доход будет ниже, чем рублевый депозит.

Таблица 1

Возможные эффективные доходы по депозитам в долларах и евро

Прогнозы спот-курса	Вероятность исхода	Эффективный доход для данного исхода
Депозиты в долларах США		
-7%	60%	$1,15 \times (1 - 0,07) - 1 = 6,95\%$
0	30%	$1,15 \times (1 + 0,00) - 1 = 15\%$
+5%	10%	$1,15 \times (1 + 0,05) - 1 = 20,75\%$
Ожидаемая средняя эффективная доходность депозитов в долларах $6,95\% \times 0,6 + 15\% \times 0,3 + 20,75\% \times 0,1 = 4,17 + 4,5 + 2,075 = 10,745\%$		
Депозиты в евро		
-3%	10%	$1,07 \times (1 - 0,03) - 1 = 3,79\%$
+5%	50%	$1,07 \times (1 + 0,05) - 1 = 12,35\%$
+7%	40%	$1,07 \times (1 + 0,07) - 1 = 14,49\%$
Ожидаемая средняя эффективная доходность депозитов в евро $3,79\% \times 0,1 + 12,35\% \times 0,5 + 14,49\% \times 0,4 = 0,379 + 6,175 + 5,796 = 12,35\%$		

Таблица 2

Анализ инвестиций в две иностранные валюты

Ожидаемые эффективные доходы по депозитам, %		Совместная вероятность (по 50% в каждую валюту)	Эффективный доход портфеля, %
Доллар США	Евро		
6,95	3,79	$0,6 \times 0,1 = 0,06$	$6,95 \times 0,5 + 3,79 \times 0,5 = 5,37$
6,95	12,35	$0,6 \times 0,5 = 0,3$	9,65
6,95	14,49	$0,6 \times 0,4 = 0,24$	10,72
15	3,79	$0,3 \times 0,1 = 0,03$	9,40
15	12,35	$0,3 \times 0,5 = 0,15$	13,68
15	14,49	$0,3 \times 0,4 = 0,12$	14,75
20,75	3,79	$0,1 \times 0,1 = 0,01$	12,27
20,75	12,35	$0,1 \times 0,5 = 0,05$	16,55
20,75	14,49	$0,1 \times 0,4 = 0,04$	17,62
—		1,00	11,55

Исчисление совместных вероятностей требует предположения о том, что движения курсов двух валют независимы. Если они высокоррелированы, то инвестиции в портфель валют не будут выгодными, так как суще-

ствуется сильная вероятность того, что две валюты обесценятся одновременно против национальной валюты. Если курсы двух валют не являются высококоррелированными, то они, как ожидается, не будут одновременно двигаться в одном направлении.

Инвестирование в более диверсифицированный портфель из нескольких валют, которые показывают высокие ставки процента, может повысить вероятность того, что инвалютное инвестирование станет более прибыльным, чем рублевый депозит. Это следствие низкой вероятности того, что все валюты будут двигаться «в тандеме», а следовательно, одновременно обесцениваться для покрытия преимуществ их высоких ставок процента. Однако если курсы всех валют высокопозитивно взаимоскоррелированы, то инвестирование в такой портфель не будет сильно отличаться от инвестиций в отдельные инвалюты.

Данные примеры предполагают, каким образом бизнес может использовать *исторические* данные для определения среднего эффективного дохода и дисперсии для двухвалютного портфеля. Этим методом можно сравнивать различные валютные портфели для того, чтобы увидеть, какой портфель наиболее приемлем. Тем не менее фирмы более заинтересованы в оценивании дохода и вариативности для инвестирования в отдельные портфели в *будущем*. Не существует гарантий того, что прошлые данные будут показательны для будущего. Но если отдельная вариативность и парные корреляции стабильны во времени, то историческая вариативность эффективного портфельного дохода должна быть резонным прогнозом для будущей портфельной вариативности.

Принципы формирования краткосрочного инвестиционного портфеля. В процессе краткосрочных финансовых вложений в мультивалютной среде экономические субъекты руководствуются следующими *принципами*: а) диверсифицируют портфель с целью максимизации дохода при заданном риске, инвестируя в инструменты денежного рынка; б) пересматривают портфель, если природные доходы обещают превысить дополнительные издержки (ценовые, процентные спреды, брокерские комиссионные); в) оценивают ликвидность (наличие активных вторичных рынков) для инструментов в портфеле, если для института важна их быстрая конверсия в денежные средства; г) приспособливают сроки продажи малоликвидных активов к планируемым потребностям института в соответствующих валютах; д) рассматривают возможности для покрытия процентного арбитража или для непокрытых (спекулятивных) операций.

Однако вложения в краткосрочные инвестиционные портфели ограничены в первую очередь тем, что операционные издержки по ним относительно велики. Например, межстрановой процентный дифференци-

ал (скорректированный на риск) редко равен 3% годовых. Для 30-дневных инвестиций он представляет лишь 0,25%, (для 90-дневных — 0,75%), что может быть меньше издержек по валютной операции (курсового спреда, комиссионных за переводы) (см., напр.: [Choi, 1989; Волков, 2005]). Таким образом, даже крупные (в годовом исчислении) процентные спреды, скорректированные на риск, могут не оправдать краткосрочного передвижения фондов. В итоге главными факторами для размещения свободных текущих валютных средств в краткосрочные активы являются будущие потребности компании в определенных валютах для платежей, возврата долга, инвестиций, хеджинга риска, а также сравнительная доходность (после налогов) различных инструментов, скорректированная на риск.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финансовые инвестиции играют существенную роль в управлении оборотным капиталом бизнеса, подчиняясь генеральному критерию менеджмента — максимизации стоимости компании. Целесообразность корпоративных краткосрочных финансовых вложений в мультивалютной среде оценивается на основе взвешивания их доходности и риска. Доходности инструментов денежного рынка в различных валютах в 1990–2000-е гг. весьма варьировались, создавая дополнительные возможности для рентабельных вложений. Определение эффективной доходности по валютным краткосрочным инвестициям базируется на концепциях открытого и непокрытого паритета процентных ставок и доходности к погашению. Эффективный дифференциал доходности по казначейским векселям, депозитам, выраженным в рублях, долларах, евро, достигал в отдельные годы больших значений, делая выбор валюты деноминации таких вложений очень значимым. Обменный риск измеряется колеблемостью («волатильностью») валютных курсов. Исторические сильные колебания курса доллар — марка в 1970–1990-е гг., доллар — евро в 1999–2005 гг. создавали угрозы обесценивания рассматриваемой части оборотного капитала и возможности его преумножения. Еще большую колеблемость демонстрировал курс доллар — рубль в 1990-е гг., однако в начале 2000-х гг. он стабилизировался, его волатильность заметно снизилась, свидетельствуя о снижении рисков. Инвестиции в валютные активы могут рассматриваться как покупка двух активов — инструмента денежного рынка и депозита в иностранной валюте. Формирование мультивалютных краткосрочных портфелей корпорациями при управлении оборотным капиталом направлено не столько на максимизацию дохода, сколько на снижение риска обесценивания вложений и улучшение ликвидных позиций экономического института.

Литература

- Барайсс В., Мариненко М. С.* Страхование инвестиционного портфеля и корректировка размещения активов с использованием деривативов // Управление финансовыми рисками. 2006. № 1. С. 66–73.
- Бодров О. Г.* Экономическая свобода в условиях неопределенности // Финансы и кредит. 2005. № 2. С. 3–9.
- Будович Ю. И., Лебедев К. Н.* Цель фирмы: экономическая теория и действительность // Финансовый бизнес. 2005. № 1. С. 18–24.
- Бухвалов А. В., Волков Д. Л.* Исследование зависимости между показателями фундаментальной стоимости и рыночной капитализацией российских компаний // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. Менеджмент. 2005. Вып. 1. С. 26–44.
- Васин А. С., Лебедев А. В.* Учет валютных рисков при статистическом моделировании факторинговых операций // Финансы и кредит. 2005. № 5 (173), февраль. С. 34–38.
- Вахрушина Н.* Как управлять оборотными активами // Финансовый директор. 2005а. № 1. С. 30–43.
- Вахрушина Н.* Создание системы управления дебиторской задолженностью // Финансовый директор. 2005б. № 5. С. 31–41.
- Волков М. В.* Структура и классификация рынка ценных бумаг. Управление портфелем ценных бумаг // Финансы и кредит. 2005. № 10. С. 31–41.
- Гаврилов А. И.* Оптимизация порядка расчетов с покупателями // Финансы. 2004. № 4. С. 69–70.
- Газпром* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.gazprom.ru
- Газпром* увеличит инвестиции // Ведомости. 2003. № 189 (989). 16 октября.
- Камышев Д.* Построение корпоративной системы управления рисками // Финансовый директор. 2005. № 2. С. 27–36.
- Слепов В. А., Левитин В. С., Мамедов А. О.* Особенности управления активами и пассивами транснациональных корпораций // Финансы. 2004. № 8. С. 65–67.
- Соколинский В. М., Тучин А. А.* Фирма как экономическая категория // Финансовый директор. 2005. № 4.
- Хитров П.* Управление дебиторской задолженностью // Финансовый директор. 2005. № 12. С. 22–30.
- Чорба П. М., Гулько А. А.* К вопросу о трактовке сущности оборотных средств // Финансы. 2004. № 7.
- Шестерикова Е.* Внедрение системы управления запасами в компании // Финансовый директор. 2006. № 7–8.
- Янов В. В.* Вексельное обращение в финансировании инвестиционной деятельности предприятий // Финансы. 2003. № 2. С. 14–16.
- Allayannis G., Weston J.* The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value // The Review of Financial Studies. 2001. Vol. 14. Spring. N 1. P. 243–276.
- Broll U., Zilcha I.* Exchange Rate Uncertainty, Futures Markets and the Multinational Firm // European Economic Review. 1992. Vol. 36. May. N 4. P. 815–826.
- Choi J.* Diversification, Exchange Risk, and Corporate International Investment // Journal of International Business Studies. 1989. Vol. 20. Spring. N 1. P. 145–155.

- DaimlerChrysler* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.daimlerchrysler.com>
- Dooley M., Isard P.* Capital Controls, Political Risk, and Deviations from Interest Rate Parity // *Journal of Political Economy*. 1980. Vol. 88. April. N 2. P. 370–384.
- Eiteman D., Stonehill A., Moffett M.* *Multinational Business Finance*. 10th ed. Boston, MA: Addison-Wesley, 2004.
- Geczy C., Minton B., Schrand C.* Why Firms Use Currency Derivatives // *Journal of Finance*. 1997. Vol. 52. September. N 4. P. 1323–1354.
- Hilley J., Beidleman C., Greenleaf J.* Does Covered Interest Arbitrage Dominate in Foreign Exchange Markets? // *Columbia Journal of World Business*. 1979. Vol. 14. Winter. N 4. P. 99–107.
- International Financial Statistics: Yearbook*. Washington DC: International Monetary Fund, 2005.
- International Monetary Fund* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.imf.org
- Lee A.* International Asset and Currency Allocation // *Journal of Portfolio Management*. 1987. Vol. 14. Fall. N 1. P. 68–73.
- Madura J.* International Cash Management: An Argument for Diversification // *Journal of Cash Management*. 1991. Vol. 11. September-October. N 5.
- Robinson J., Ben-Yoseph M.* International Cash Management: Problems and Opportunities // *Journal of Cash Management*. 1990. Vol. 10. September-October. N 5. P. 34–36.
- Schwartz R., Smith C.* *The Handbook of Currency and Interest Rate Risk Management*. N. Y.: New York Institute of Finance, 1990.
- Solnik B.* *International Investment*. Boston, MA: Addison-Wesley, 1999.
- Taylor M.* Covered Interest Parity: A High Frequency High Quality Data Study // *Economica*. 1987. Vol. 54. November. N 216. P. 429–438.

Статья поступила в редакцию 30 сентября 2006 г.