

Защита предпринимательства от рисков: системный подход

Р. С. Першин

Существенно ускорить экономический рост страны и заметно улучшить его качество можно, лишь развив осязаемую инновационную активность. Но в России это затруднено острым дефицитом у предприятий необходимых инвестиционных ресурсов и необычайно высокими рисками, с которыми сталкивается предпринимательство вообще, а венчурный бизнес более всего, что препятствует обретению деловыми людьми мотивации, необходимой для занятия им и его финансирования. Важность защиты от таких рисков и недостаточная изученность методов ее совершенствования придают большую практическую значимость и научную актуальность выявлению того, что и каким образом противопоставить обстоятельствам, порождающим эти риски, чтобы они основательно поубавились, особенно, когда капитал привлекается как вложения в эмитируемые ценные бумаги. Далее обсуждены именно эти вопросы и намечены контуры исследования, которое призвано сделать их решение реальностью.

Риски бизнеса: понятие, виды, источники

Хозяйственные решения, рассчитанные на получение результатов спустя более или менее длительное время, разрабатываются и выбираются при постоянном ощущении неполноты и приблизительности информации об условиях их выполнения. Отсюда размытость представлений, каковы потребные затраты и возможные доходы. Отклонение ожиданий касательно этого от происходящего в действительности и представляет собой риск, которому подвергается предприниматели. Пытаясь унять его, не следует смешивать сущностные различия отдельных причин такого ощущения с особенностями тех или иных их внешних проявлений. Это может быть осознаваемая ущербность знания из-за отсутствия каких-то сведений об экономической ситуации и ее предстоящих изменениях, неоднозначность самой реальности, выдаваемая фактическим различием итогов, казалось

бы, одинаковых действий в сходных обстоятельствах, неожиданность в поведении неодушевленных сил, контрагентов, партнеров, конкурентов, государства — всего, что образует внешнюю среду бизнеса.

Предприниматель, стремящийся к достижению любой из характерных для бизнеса целей [1 и др.], конечно, должен учитывать такие особенности, но на то, как уберечься от неприемлемого риска, они не указывают. Чтобы разобраться в этом, необходимо иметь в виду, что неопределенность, составляющая его суть, иногда оказывается простой случайностью с распознаваемым законом распределения вероятности, а бывает, что обстоятельства, при которых реализуется принимаемое решение, придают разную вероятность различным результатам этого, причем неизвестно, какой из законов случайных событий управляет изменением таких обстоятельств. И в соответствующих ситуациях нужны разные средства для плодотворного ограничения риска.

Принимая меры к снижению степени риска, им можно управлять. Эффективная организация этого во многом определяется классификацией рисков (см. рис. 1). В литературе [2–4 и др.] она толкуется как их распределение по определенным признакам на категории, группы, виды, подвиды и разновидности, которым соответствуют специфические методы и приемы управления. Прежде всего, риски подразделяются в зависимости от возможного результата — на «чистые» и «спекулятивные». При одних может быть получен отрицательный или нулевой результат (к ним относят естественно-природные, экологические, политические, часть коммерческих). Для других характерна возможность как положительного, так и отрицательного результата (это — финансовые риски, включаемые в коммерческие).

«Чистые риски» в зависимости от основной причины возникновения подразделяются на естественно-природные, экологические, политические, имущественные, производственные, транспортные, торговые. Естественно-природными считают риски, связанные с землетрясениями, наводнениями, бурями, пожарами, эпидемиями и т. п. Экологические — это риски загрязнения окружающей среды. Политические риски вызваны поведением государства, нарушающим условия бизнеса по причинам, непосредственно не зависящим от его субъекта (невозможность хозяйственной деятельности вследствие военных действий, революции, обострения внутривнутриполитической ситуации в стране, национализации, конфискации товаров и предприятий, введения эмбарго или моратория на внешние платежи ввиду наступления чрезвычайных обстоятельств, отказа нового правительства выполнять обязательства, принятые предшественниками, неблагоприятного изменения налогового законодательства, запрета или ограничения конверсии национальной валюты в валюту платежа и т. п.).

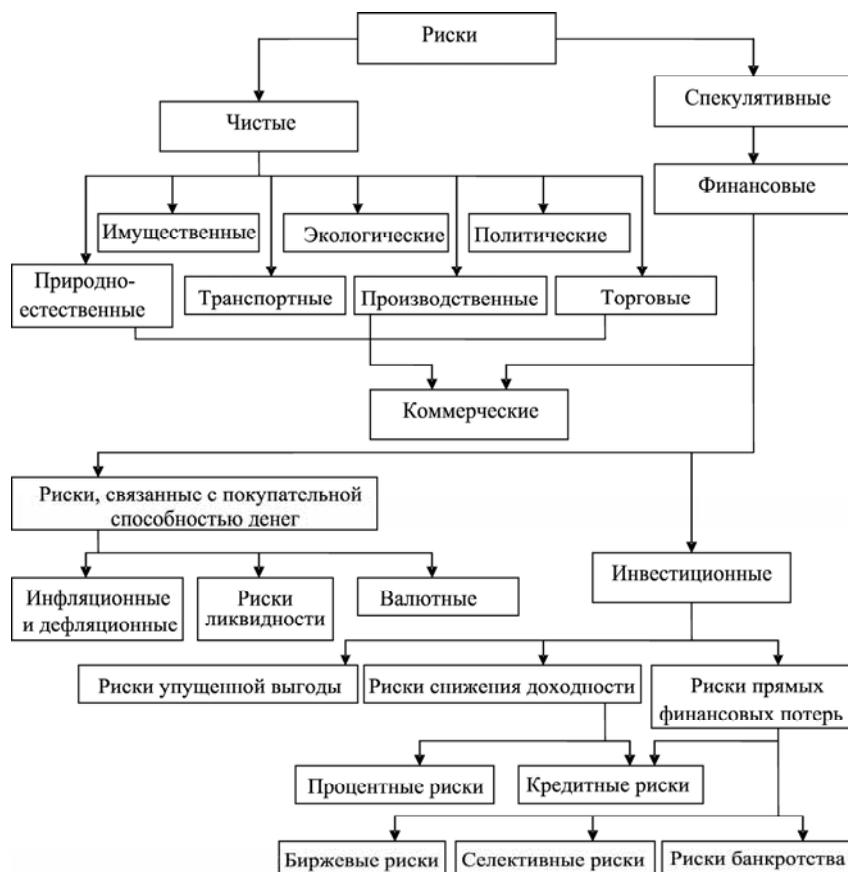


Рис. 1. Классификация рисков [6]

Имущественные риски — это вероятность потерь из-за кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической или технологической системы бизнеса и т. п., а производственные — из-за остановки производства вследствие воздействия различных факторов и, прежде всего, вследствие гибели или повреждения основных и оборотных фондов, в том числе при внедрении в практику новой техники и технологии. Транспортные риски связаны с возможными утратами при автомобильном, морском, речном, железнодорожном, воздушном, трубопроводном перемещении грузов, а торговые — с убытками по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т. п. Все эти риски, и некоторые естественно-природные, поскольку они опасны хозяйствен-

ными потерями, являются коммерческими и означают неопределенность результатов бизнеса. К их числу относятся также финансовые как вероятность денежных убытков.

Финансовые риски подразделяются на связанные с покупательной способностью денег (инфляционные, дефляционные, валютные, риск ликвидности) и инвестиционные. Инфляционный риск заключается в том, что, когда денежные доходы обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем номинально растут, предприниматель несет потери, а риск дефляции обнаруживается тем, что при ее росте падает уровень цен, ухудшаются экономические условия бизнеса и снижаются доходы от него. Валютный риск представляет собой опасность потерь, сопряженных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и т. п. операций. Риск ликвидности связан с возможностью потерь при реализации фондовых или других активов из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Инвестиционные риски включают риски упущенной выгоды (наступления косвенного или побочного финансового ущерба в форме прибыли, неполученной из-за отказа от какого-либо мероприятия), снижения доходности (процентные и кредитные в результате уменьшения размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, банковским вкладам и кредитам), прямых финансовых потерь (биржевой, селективный, банкротства, а также кредитный). К процентным рискам относится опасность потерь коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых ими по привлеченным средствам, над ставками по предоставленным кредитам, а также потери, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям, сертификатам и т. п. ценным бумагам.

Рост рыночной ставки процента ведет к снижению курсовой стоимости ценных бумаг, особенно облигаций, а при повышении процента может начаться также массовый сброс ценных бумаг, эмитированных под более низкие фиксированные проценты и, по условиям выпуска, досрочно погашаемых эмитентом. Процентный риск несет инвестор, вложивший средства в среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом, поскольку при текущем повышении в сравнении с ним среднерыночного процента не может высвободить свои средства, вложенные на указанных выше условиях, и получить прирост доходов. Такой риск несет выпустивший упомянутые бумаги при текущем понижении среднерыночного процента против фиксированного, поскольку мог бы привлекать средства с рынка под более низкий процент, но уже связан эмиссией. Этому риску при быстром росте процента

в условиях инфляции подвергаются также участвующие в обращении краткосрочных бумаг.

Кредитный риск представляет собой опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся благотворителю. Он также может быть разновидностью тех самых рисков прямых финансовых потерь, к которым относятся биржевой (угроза неплатежей контрагентам по сделкам, комиссионного вознаграждения брокерской фирме и т. п.), селективный (риск неправильного выбора объектов вложения капитала на рынке ценных бумаг, в том числе при формировании инвестиционного портфеля) и — банкротства (возможность такого размещения предпринимателем инвестиций, в результате которого он полностью утратит свой капитал и потеряет способность рассчитываться по взятым на себя обязательствам).

Большинство перечисленных рисков — это, как правило, выражение неопределенности, тождественной случайности, которая характеризуется вероятностью наступления соответствующей потери при конкретном сочетании затрат и результатов, причем эту вероятность для каждого такого возможного сочетания, опираясь на данные большой статистики, удастся достаточно точно рассчитать, а потому такие риски можно измерять (через математическое ожидание, дисперсию, среднеквадратичное отклонение) и, спрогнозировав наступление рискового события, ими можно управлять посредством различных методов [3 и др.]. Но естественно-природные, политические, часто экологические и порою другие риски связаны с упомянутой неопределенностью иного рода, при которой необходимо вырабатывать учитывающую их наиболее эффективную хозяйственную стратегию, используя инструментарий теории игр с природой и статистических решений [7, 8 и др.].

Методы управления рисками

Основными методами управления прогнозируемыми рисками бизнеса являются резервирование производственных мощностей, материальных, трудовых, финансовых ресурсов, готовой продукции и времени, компенсация этих рисков, приспособление к ним путем диверсификации самой хозяйственной деятельности, ее участников и организационно-правовых форм, наконец, страхование от таких рисков [9].

Вещественное резервирование требует создать оптимальные запасы соответствующих объектов. Вероятностный характер большинства переменных и параметров, которые необходимо учитывать при этом, сложность их взаимосвязей, появление дополнительных затрат и потерь в случаях как недостатка, так и избытка таких запасов, делает необходимым применение для организации последних аппарата их математической тео-

рии [9, 11 и др.]. Каждый из его методов адекватен специфике этой задачи в определенных обстоятельствах. Но все преследуют цель ответить на вопросы, когда нужно распорядиться о пополнении резервов и насколько их увеличить.

Это зависит от ряда условий, в число которых входят последовательность действий по созданию или восстановлению запасов, учитываемые параметры (ожидаемая потребность в резерве, определяемая степенью риска, связанного с его недостатком; лаг между распоряжением пополнить запасы и его выполнением; издержки на заказ и содержание единицы запасов; потери из-за недостатка единицы резервируемого; доход от ее реализации), характер отображающей их информации (как правило, случайные величины, задаваемые распределениями вероятности либо экстремальными значениями) и критерий оптимальности (обычно минимизируемая сумма затрат и потерь за вычетом доходов от реализации запасов на сторону).

Допустим, фирма, где система запасов предусматривает их пополнение к началу каждого квартала, потребляет комплектующие, которые поступают со стороны с перебоями. Их размер в течение квартала, измеряемый количеством дневных норм потребности в этих комплектующих, является случайной величиной y с плотностью распределения вероятности $f(y)$. При недостатке их запаса за каждый день вызываемых этим простоев фирма теряет R тыс. руб., а содержание суточного запаса, обеспечивающего ей суточную работу, обходится в S тыс. руб. Потребность в запасе комплектующих характеризуется ожидаемыми размерами перебоев в их поставках. Оптимальным его уровень λ оказывается тогда, когда достигает минимума функция

$$L(\lambda) = S\lambda + R \int_{\lambda}^{\infty} (y - \lambda)f(y)dy . \quad (1)$$

Резервирование денег предполагает их вложения в активы, достаточная ликвидность которых проверяема анализом соответствующих финансовых коэффициентов [1]. А запасы времени на работы, требуемые для производства продукции и выполнения услуг, могут быть обоснованы посредством отображения деятельности фирмы сетевой моделью типа PERT-Time и ее анализа по формулам [12, 13 и др.]:

$$L_{ij} = T_j(1) - T_i(1) - t_{ij}; \quad i = 0, 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, n; \quad (2)$$

$$I_{ij} = \max \{0, T_j(1) - T_i(2) - t_{ij}\}; \quad i = 0, 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, n; \quad (3)$$

$$A_{ij} = T_j(2) - T_i(1) - t_{ij}; \quad i = 0, 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, n; \quad (4)$$

$$T_j(1) = \max_i \{T_i(1) + t_{ij}\}; j = 1, \dots, n; \quad (5)$$

$$T_j(2) = T_n(1) - \lambda_j; j = n, n - 1, \dots, 1, 0; \quad (6)$$

$$\lambda_j = \max_k \{\lambda_k + t_{jk}\}; j = n - 1, n - 2, \dots, 1, 0; \lambda_n = 0, \quad (7)$$

где $(n + 1)$ — количество событий (вершин) в сети; n — номер конечной вершины сети; 0 — номер начальной вершины сети; $T_j(1)$ — наиболее ранний возможный срок наступления j -го события; $T_j(2)$ — наиболее поздний допустимый срок наступления j -го события; L_{ij} — свободный резерв времени работы (i, j) или максимальное затягивание ее продолжительности, не мешающее приступить к остальным работам в наиболее ранний возможный для каждой из них срок; I_{ij} — независимый резерв времени работы (i, j) или максимально допустимое затягивание ее продолжительности при условии, что все остальные работы, завершаемые событием j , оканчиваются в наиболее поздний допустимый для каждой срок, а ко всем, факт начала которых фиксируется событием i , приступают в наиболее ранний возможный срок; A_{ij} — полный резерв времени работы (i, j) или максимальное затягивание ее продолжительности, которое не отразится на своевременности производства всех товаров фирмы.

Компенсация распространяется на риски инвестиционных проектов, которые заключаются в создании новых производств, приобретении сторонних предприятий или их акций. Она основывается на предположении, что чем выше инвестор оценивает риск проекта, тем большей доходности от того требует, и осуществляется посредством соответствующего увеличения нормы дисконта на премию за риск [9, с. 163–189; 16], которая либо складывается из надбавок, устанавливаемых для каждого его фактора¹, либо устанавливается агрегированно (на основе информации о фирме, реализующей проект, или ее аналогах) с помощью модели CAPM — оценки капитальных активов [15, 16 и др.] или корректно применимым лишь к не крупным проектам действующих предприятий методом средневзвешенной стоимости капитала [16–18].

Диверсификация хозяйственной деятельности, ее участников и организационно-правовых форм, с одной стороны, непосредственно ослаб-

¹ Особенно значительными бывают такие надбавки в связи с необходимостью проведения несколькими специализированными учреждениями научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ комплексного характера с негарантированными результатами, при внедрении новой технологии, требующей использовать монополизированные ресурсы, или организации выпуска новой продукции, которую отличает неопределенность спроса и цен.

ляет зависимость бизнеса от влияний внешней среды и сокращает сопряженные с ними риски, а с другой — наращивает его возможности уменьшать их, позволяет распределять эти риски на многих предпринимателей, делая менее чувствительными для каждого, и привлекать к делу модернизации венчурные капиталовложения², расширяет применение иных антирисковых механизмов, в частности кредитных и инвестиционных гарантий.

Управление рисками посредством их страхования возможно в различных формах. Одно дело — переложение предпринимателем ответственности за вызванное непредусмотренными неожиданными обстоятельствами падение доходов его бизнеса ниже определенной величины, которая обоснована принятым планом хозяйственной деятельности фирмы, на страховую компанию с выплатой ей периодических страховых взносов и получением при страховом случае премии, возмещающей соответствующие потери в целом или какую-то их часть, либо такое же страхование имущества и работников предприятия от последствий естественно-природных, экологических, транспортных и т. п. рисков [19, 20 и др.]. Другое — получение банковских кредитов под даваемые третьей стороной гарантии оплаты процента и возврата заимствованных средств, что облегчается передачей государству или муниципальным властям пакета акций фирмы в порядке диверсификации организационно-правовых форм ее бизнеса. И совсем иное — хеджирование с использованием операций на срочном финансовом рынке, имеющих направленность противоположную характеру поведения предприятия на товарных рынках и его действий с реальными фондовыми активами.

Финансовые риски разрешаются по-разному. Можно пытаться их избежать, удержать, передать, уменьшить. Под первым понимается простое уклонение от мероприятий, связанных с риском. Однако избегать его для предпринимателя зачастую означает отказ от получения прибыли. Под удержанием риска подразумевается его оставление за инвестором, на ответственности того, а передача означает, что подвергающийся риску передает ответственность за него кому-то другому, например, страховой компании. Наконец, уменьшение риска — это сокращение вероятности рискового события и потерь в результате него. При выборе конкретного средства предприниматели обычно исходят из следующих принципов: не следует рисковать больше, чем позволяет собственный капитал; необходимо учитывать последствия риска; нельзя рисковать многим ради малого.

² Венчурный инвестор финансирует бизнес на условиях получения весомой доли акций создаваемого высокотехнологического предприятия, курс которых по завершении проекта стремительно растет. Поэтому даже при неудаче вложений во многих случаях доходы от остальных позволяют инвестору компенсировать все убытки и получать значительную прибыль.

Реализация первого принципа означает, что, прежде чем действовать, необходимо определить максимально возможный убыток по данному риску, сопоставить этот убыток с объемом вкладываемого капитала, сравнить его со всеми собственными финансовыми ресурсами и оценить, не приведет ли потеря такого капитала к банкротству. Объем убытка может равняться вкладываемому капиталу, превышать его или быть меньше. В двух первых случаях этот капитал оказывается рисковым, что требует от предпринимателя совместить его вложение с множеством других инвестиций, способных компенсировать такой убыток (т. е. вести себя, как и подобает в практике венчурного инвестирования [21 и др.]). Однако при последующем снижении покупательной способности денег такое возможно и в последней ситуации. Вот почему этот объем следует определять с учетом индекса инфляции и формировать портфель инвестиций, ценность которого превышала бы вероятный совокупный убыток.

Соотношение $K_p = Y/C$ максимально возможной суммы такого убытка (Y) и величины собственных финансовых ресурсов (C) характеризует степень риска (K_p), угрожающего предпринимателю банкротством. Известны четыре способа избежать этого: диверсификация финансового риска, его объединение или страхование, его разделение, поиск информации. Первый метод позволяет умерить риск его распределением между несколькими вложениями таким образом, чтобы повышение того при одних компенсировалось его снижением в результате других.

Объединение риска дает возможность унять его путем превращения случайных убытков в относительно небольшие постоянные издержки. Он лежит в основе страхования. Для осуществляющих его компаний важно, чтобы сумма страховых выплат и затрат на организацию страхования не превышала общей величины взносов застрахованных, а главное условие достижения этого — независимость друг от друга их рисков. На противоположном базируется разделение риска — метод, при котором вероятный ущерб от вложений разносится между инвесторами так, чтобы потери каждого оказались относительно невелики. Именно благодаря этому участники ФПГ не боятся риска совместного финансирования крупных проектов и новых научных разработок.

Наконец, большинство ошибочных решений связано с недостатком или недостоверностью информации. Исправление этого может значительно уменьшить риск. Она — редкое благо, имеющее свою цену [22]. Поэтому, чтобы определить достаточное количество и качество необходимых данных, требуется сравнить ожидаемую выгоду от роста одного и повышения другого с предельными издержками на это. Когда те не превышают такой выгоды, соответствующую информацию следует добывать (приобретать), а если все наоборот, то лучше от этого отказаться и воспользоваться другими способами разрешения проблемы возникающего риска.

Страховые возможности фондового рынка

Как видно, уже когда эта предпринимательская проблема анализируется в общем и целом, проясняется необходимость сочетать разные способы управления риском как можно лучше под углом зрения дохода от вложений. А имея в виду, что то и другое — два прямо взаимосвязанных и взаимообусловленных явления, делать это нужно с применением системного подхода [23, 25 и пр.]. Низведем теперь проблему до страховых возможностей фондового рынка как механизма мобилизации финансовых ресурсов на развитие и модернизацию бизнеса. На этом рынке существуют три такие основные возможности. Ограничимся здесь хеджированием отдельных инвестиций посредством сочетания действий противоположной направленности с реальными фондовыми активами и срочными контрактами на них, а также переходом от автономных вложений в отдельные ценные бумаги к портфельному инвестированию в них, оставив пока в стороне обращение к свопам — соглашениям по обмену участниками фондового рынка условиями сделок или лежащими в их основе активами.

Хеджирование как устранение неопределенности дохода от операций на спотовом рынке сводится к выполнению противоположных действий на срочном рынке: сбывая товар, следует откупать фьючерсный контракт на него или опцион «колл», а приобретая — продавать такой контракт или покупать опцион «пут». Формально выбор стратегии хеджирования с некоторыми упрощениями представим следующим образом [25]. Допустим, размер предстоящей продажи инвестором определенных акций (Q) — случайная величина, способная принять одно из n значений $q_1 < q_2 < \dots < q_i < \dots < q_n$ с вероятностями $p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n$ при цене реализации $S_{1T} > S_{2T} > \dots > S_{iT} > \dots > S_{nT}$. Полагая, что спот-цена будет S_{iT} , и желая избежать рисков, связанных с ошибками прогноза, инвестор выбирает короткую позицию $z < 0$ на рынке фьючерсов, максимизирующую доход:

$$V = \sum_{i=1}^n p_i \cdot V_i, \quad (8)$$

где

$$V_i = S_{iT} \cdot q_i + z \cdot (S_{iT} - \varphi), \quad i = 1, 2, \dots, n; \quad (9)$$

$$\varphi = \sum_{i=1}^n p_i \cdot S_{iT} = M(S_T), \quad (10)$$

$M(S_T)$ — математическое ожидание будущей спот-цены акций.

Отсюда $dV/dz = 0$ при $p_i/p_j = (S_{jT} - \varphi)/(\varphi - S_{iT})$, $i, j = 1, \dots, n$; $i < j$. При этом $V_i = V_j$ ($i, j = 1, \dots, n$; $i < j$), если

$$z = (S_{iT}q_i - S_{jT}q_j)/(S_{jT} - S_{iT}), \quad (11)$$

т. е. неопределенность дохода инвестора устраняется при равенстве фьючерсной цены математическому ожиданию будущей спот-цены акций.

Однако фьючерсную позицию самому неплохо бы застраховать, поскольку в нужный момент на рынке может не обнаружиться соответствующих контрактов или спроса на них. В принципе это осуществимо фьючерсным опционом, но, во-первых, здесь имеется некоторый спектр альтернативных действий, а кроме того, сам опцион по причине сильного отличия срока его истечения от требуемого, чтобы воспользоваться правом по нему ради задуманной защиты фьючерсной позиции от риска, опять же нуждается в страховании, которое возможно каким-то из определенных действий на рынке фьючерсов, и таких операций, тоже соперничающих, несколько. Выбор в каждом из этих случаев конкретной альтернативы отразится на доходности всего комплекса защитных действий инвестора. Поэтому необходим алгоритм, который бы позволил максимизировать ее.

Внимание, уделяемое в настоящее время портфельным инвестициям, вполне соответствует радикальным изменениям, произошедшим в прошлом веке в экономике и на фондовых рынках промышленно развитых стран. К традиционному набору «основных» финансовых инструментов (иностранная валюта, государственные облигации, корпоративные акции и облигации) добавился постоянно расширяющийся список новых производных инструментов, таких как варранты, фьючерсы, опционы, индексы, депозитарные расписки, свопы и т. д. Эти инструменты позволяют реализовать более сложные и тонкие стратегии управления риском и доходностью инвестиционных сделок, отвечающие индивидуальным потребностям предпринимателей, требованиям управляющих активами и игроков на финансовом рынке.

Портфельное инвестирование, как известно, исходит из существования двух видов риска фондовых операций: общерыночного или систематического, который связан с макроэкономическими и политическими событиями, а потому распространяется на инвестиции во все обращающиеся ценные бумаги, и диверсифицируемого или несистематического, который определяется микроэкономическими, уникальными для каждого их вида и выпуска факторами, причем его повышенный уровень для вложений в один может быть компенсирован пониженным для вложений в другие, но ценою уменьшения общей доходности.

Инвестирование капитала не в один фондовый инструмент, а в их портфель, состоящий из нескольких различных типов и выпусков ценных

бумаг, позволяет за счет диверсификации вложений уменьшать влияние на них факторов несистематического риска, снижать убытки от спада, охватывающего лишь некоторые компании или секторы экономики. Диверсифицированный портфель фондовых активов — это их набор, в котором повышенная рискованность вложений в одни компенсируется ее меньшим уровнем, характерным для инвестиций в иные. Одновременно падает и средняя доходность применяемого капитала, но не исключен компромисс между тем и другим, при котором бы общий риск портфеля не превышал степени, приемлемой для инвестора, а доходность оказывалась максимально достижимой при этом [26].

Систематический риск не может быть устранен таким образом, а эффективный рынок в целом представляет собой идеально диверсифицированный портфель, для которого несистематический риск равен нулю. Инвестиционный портфель выступает как целостный объект управления, содержание которого — планирование, анализ, формирование портфеля и регулирование его состава так, чтобы он обеспечивал максимальную доходность при допустимом риске, сохранении необходимого уровня ликвидности и приемлемых расходах на обслуживание.

Главные идеи портфельной теории сформулировал Г. Марковиц [27]. Но предложенный им подход, ориентированный на рынок акций, отвлекался от ряда их свойств. Поэтому затем модели и алгоритмы такого страхования вложений в акции были развиты усилиями других исследователей [28–30 и др.]. Но формализовать оптимизацию структуры инвестиционного портфеля в целом, обычно включающего ценные бумаги разных типов, краткосрочные финансовые активы, недвижимость и т. д., до сих пор не удалось [17]. Главные причины этого — различия и самих целей, которым те или иные из названных составляющих по преимуществу соответствуют, и простора для целеполагания, открываемого спецификой качеств разных активов.

Например, облигационный портфель оценивается его доходностью и волатильностью. Это связано с тем, что почти все активы, которые могут быть включены в него, имеют совершенно различные сроки жизни, а купонные и дисконтные долговые обязательства качественно неоднородны. Поэтому нет какой-либо унифицированной схемы распределения капитала по различным облигациям, а существуют два дополняющих друг друга метода — иммунизация и управление дюрацией [31]. Первый применим, чтобы найти структуру портфеля, гарантирующую приемлемый для инвестора поток поступлений (платежей) благодаря владению таким набором ценных бумаг, что потери по каким-то из них (вследствие изменений рыночной конъюнктуры) компенсируются приобретениями от других. Второй метод позволяет адекватно реагировать на сдвиги процентных ставок: при их росте — уменьшая дюрацию, пополнять портфель краткосрочными

облигациями и освободить его от долгосрочных, а при понижении — увеличивая дюрацию, действовать с точностью до наоборот³.

Размещение капитала внутри общего портфеля отображается процентными соотношениями инвестиций в активы разных категорий. Эти соотношения пока фиксируются, исходя из содержательных соображений, что иногда смягчается введением для каждой категории весовых коэффициентов (уточняемых в зависимости от результатов фундаментального анализа рынка). Порою такая схема корректируется, предусматривая применение процентных фьючерсов и срочных контрактов на фондовые индексы [17]. Но строгая взаимоувязка вложений в долевые, долговые, производные бумаги и т. д., обеспечивающая оптимизацию распределения между ними ресурсов, выделяемых предпринимателем для действий на фондовом рынке, требует системного преобразования сложившейся практики управления портфельными инвестициями, разработки использующего доступную информацию алгоритма, который бы позволял осуществлять такую оптимизацию посредством компьютерной технологии.

* * *

Таким образом, анализ рисков, которым подвергается бизнес, методов и возможностей защиты от них показывает, что для распространения в стране инновационной деловой активности, необходимой, чтобы добиться ускоренного роста и модернизации экономики, следует разрабатывать инструменты реализации системного подхода к использованию этих методов и возможностей [32 и др.]. Она особенно актуальна для предпринимательских действий на фондовом рынке, которые способны сыграть важнейшую роль в требуемом финансировании развития такой активности.

Литература

1. *Ван Хорн Дж. К.* Основы управления финансами / Перев. с англ. М.: Финансы и статистика, 2005.
2. *Альгин А. П.* Грани экономического риска. М.: Знание, 1991.
3. *Балабанов И. Т.* Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика, 1996.
4. *Васильчук Е. С., Рухманова Н. А.* Бизнес-планирование и оценка рисков в предпринимательской деятельности. Иваново: ИВГУ, 1996.
5. *Грядов С. И.* Риск и выбор стратегии в предпринимательстве. М.: МСХА, 1994.

³ Оба метода требуют, чтобы аналитик, выбирая инвестиционную стратегию, учитывал, что коррекция портфеля реализуема посредством широкого круга инструментов, в том числе фьючерсов и опционов, сочетаемых с длинными и короткими позициями по самим облигациям, при широком использовании через РЕПО-рынок заемного капитала.

6. *Грабовый П. Г., Петрова С. Н., Полтавцев С. И. и др.* Риски в современном бизнесе. М.: Аланс, 1994.
7. *Чернов Г., Мозес Л.* Элементарная теория статистических решений / Перев. с англ. М.: Советское Радио, 1962.
8. *Де Гроот М.* Оптимальные статистические решения / Перев. с англ. М.: Мир, 1974.
9. *Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Орлова Е. Р., Смоляк С. А.* Оценка эффективности инвестиционных проектов. М.: Дело, 1998.
10. *Хэнсменн Ф.* Применение математических методов в управлении производством и запасами / Перев. с англ. М.: Прогресс, 1966.
11. *Завельский М. Г.* Статистические методы в экономической работе. М.: Машиностроение, 1966.
12. *Зуховицкий С. И., Радчик И. А.* Математические методы сетевого планирования. М.: Наука, 1965.
13. *Завельский М. Г.* Оптимальное планирование на предприятии. М.: Наука, 1970.
14. *Смоляк С. А.* Учет риска при установлении норм дисконта // Экономика и математические методы. 1992. Т. 28. Вып. 5–6.
15. *Гитман Л. Дж., Джонк М. Д.* Основы инвестирования / Перев. с англ. М.: Дело, 1997.
16. *Шарп У. Ф., Александер Г. Дж., Бейли Дж. В.* Инвестиции / Перев. с англ. М.: Инфра-М, 1997.
17. *Бирман Г., Шмидт С.* Экономический анализ инвестиционных проектов. М.: Банки и биржи, 1997.
18. *Лимитовский М. А.* Основы оценки инвестиционных и финансовых решений. М.: ДеКА, 1996.
19. *Манес А.* Основы страхового дела. М.: Анкил, 1992.
20. *Штрауб Э.* Актуарная математика имущественного страхования. М., 1995.
21. *Rind K. W.* Venture Capital Planning // Handbook of Strategic Planning. N. Y., 1986.
22. *Стиглер Дж. Дж.* Экономическая теория информации / Перев. с англ. // Теория фирмы. СПб.: Экономическая школа, 1995.
23. Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969.
24. *Оптнер С. Л.* Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М., 1969.
25. *Саркисян А. М.* Производные фондовые инструменты. Хеджирование, спекуляция, арбитраж. М.: Прогресс, 1998.
26. *Касимов Ю. Ф.* Основы теории оптимального портфеля ценных бумаг. М.: ИИД «Филинь», 1998.
27. *Markowitz H. M.* Portfolio Selection // Journal of Finance. 1952. 7 (1). March.
28. *Lintner J.* The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets // Review of Economics and Statistics. 1965. February. P. 13–27.

-
29. *Sharpe W. F.* A Simplified Model for Portfolio Analysis // *Management Science*. 1963. January.
 30. *Tobin J.* The Theory of Portfolio Selection in F. H. Hahn and F. R. P. // *The Theory of Interest Rate*. London, Macmillan, 1965. P. 3–51.
 31. *Дуглас Л. Г.* Анализ рисков операций с облигациями на рынке ценных бумаг / Перев. с англ. М.: КИД «Филинь», 1998.
 32. *Бучаев Я. Г., Галин Д. М., Завельский М. Г.* Фондовый рынок как механизм финансирования хозяйства (системный подход) // *Механизм и модели финансирования экономического роста и регионального развития*. Труды ИСА РАН. М.: УРСС, 2003.