

Совершенствование методов принятия инвестиционных решений с применением показателя квантового потенциала развития

© 2009 В.В. Воложанин

доктор экономических наук, профессор

© 2009 А.А. Маннанов

© 2009 О.А. Воложанина

кандидат экономических наук, доцент

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

В статье рассматривается проблема совершенствования методов применения инвестиционных решений и использования квантово-механических инструментов, таких как матрица плотности, что позволило авторам сопоставить как количественные, так и качественные факторы и дать наиболее достоверные рекомендации относительно инвестирования в тот или иной проект.

Ключевые слова: инвестиционные решения, квантовый потенциал развития, квантово-механические инструменты.

Мировой финансово-экономический кризис 2008-2009 гг. привел к значительному сокращению инвестиций, а конкуренция за источники финансирования серьезно подняла уровень требований, которые предъявляются к инвестиционным проектам.

Традиционно, для принятия инвестиционного решения сопоставляют ценность ожидаемых результатов и ценность затраченного на их достижение, т.е. притоки и оттоки денежных средств при помощи общепринятых критериев, таких как показатель чистой приведенной стоимости (NPV), показатель чистого денежного потока (NCF), индекс доходности (PI), срок окупаемости (PP) и т.д. Все эти показатели учитывают лишь финансово-экономическую составляющую, которая, несомненно, важна, но не охватывает системы отношений людей, “энергетики” людей, которые будут реализовывать проект. Например, используя обычные методы принятия инвестиционных решений, мы определили, что данный инвестиционный проект хороший. У него положительный дисконтированный доход, высокий индекс доходности и низкий срок окупаемости. Однако даже если предприятию хватает собственных ресурсов, но при этом у его сотрудников нет стремления реализовать проект, то может оказаться, что такой инвестиционный проект не реализуется или реализуется плохо и с большим трудом. Или другая ситуация - организация не обладает всеми ресурсами, но она готова реализовывать проект и преодолевать любые препятствия. При инвестировании в такое предприятие вероятность реализации инвестиционного проекта с высоким экономическим эффектом намного выше. Другими словами, один и тот же инвестиционный проект разная команда может либо осуществить, либо не осуществить. При этом квалификация команды может быть одинаковой, поскольку только одна лишь квалификация не является определяющим фактором. Более того, хорошая команда способна взвешенно

осуществить более слабые инвестиционные проекты, а слабая команда - загубить даже самый выгодный инвестиционный проект.

Таким образом, назрела ситуация, когда существующий метод принятия инвестиционных решений не отвечает требованиям реальной жизни. Для решения данной проблемы нами предлагается дополнить метод принятия инвестиционных решений критерием достаточности инвестиционного потенциала промышленного предприятия, который предлагается оценивать с применением квантово-механической методологии. Для того чтобы провести квантово-механическую оценку инвестиционного проекта, мы применили теорию и методологию, разработанную О.А. Воложаниной и опубликованную в соответствующей монографии¹ и ряде статей², в том числе непосредственно по теме данной статьи³.

¹ Воложанина О.А. Управление развитием промышленного предприятия (теория и методология): монография. Челябинск, 2008.

² См.: Воложанина О.А., Габрин К.Э., Воложанин В.В. Практика управления развитием предприятий на базе оценки и нормирования квантовой запутанности эгрегоров их лидерских групп // Экон. науки. 2009. № 55; Воложанина О.А. Квантовый потенциал и матрица допустимых стратегий развития предприятия // Экон. науки. 2009. № 52; Она же. Алгоритм расчета и квантового потенциала развития предприятия и оценки уровня его устойчивости // Экон. науки. 2009. №51; Она же. Математический инструментарий управления развитием экономических субъектов на базе квантово-механической парадигмы // Экон. науки. 2008. №46; Она же. Основы теории управления развитием социально-экономических систем на основе квантово-механического моделирования // Экон. науки. 2008. №45; Воложанина О.А., Воложанин В.В. Анализ оснований экономической теории - к необходимости смены парадигмы // Экон. науки. 2007. №33; Они же. Сущность и содержание категории развития // Экон. науки. 2007. №32.

³ Маннанов А.А. Предпосылки возникновения принципиально нового метода оценки инвестиционного потенциала промышленного предприятия. Научный поиск: материалы первой науч. конф. аспирантов и докторантов. Экономика. Управление. Право. Челябинск, 2009.

С точки зрения квантовой механики, промышленное предприятие - это бизнес-процесс и система локальных и нелокальных корреляций людей по его поводу. Бизнес-процесс определяется технологией (понимаемой в общем виде как способ преобразования, совокупность "входа", "преобразования" и "выхода") и ее материально-вещественными носителями. Локальные корреляции предприятия приводят к формированию отношений собственности, управления и взаимодействия, находя свое выражение в совокупности структур и подсистем, нелокальные корреляции ключевых индивидуумов формируют квантовый потенциал предприятия. Совокупность локальных и нелокальных характеристик предприятия определяют его свойства (на всех уровнях) и способность к развитию.

Упрощенно можно сказать, что квантовый потенциал развития - численная характеристика той квантовой энергии, энергии нелокальных взаимодействий, характеристика негэнтропии, которые образуются в процессе жизнедеятельности предприятия. Размер вырабатываемой энергии прямо зависит от того, на какой стадии своего развития находится предприятие (впрочем, это справедливо и для любой другой социально-экономической системы). Для осуществления хозяйственной деятельности предприятию постоянно требуется энергия. В тот или иной момент времени ее либо достаточно для дальнейшего развития, либо нет, это определяет объективную способность предприятия к действиям в рамках той или иной стратегии. Если для поддержания существующего бизнес-процесса достаточно вырабатываемой энергии и остается излишек, то остаточную, свободную энергию предприятие может использовать на качественное развитие (изменение) этого бизнес-процесса, т.е. внедрение инновации, осуществление инвестиционных проектов.

Таким образом, для выполнения любого инвестиционного проекта необходимы как локальные ресурсы (ресурсы в обычном понимании: материальные, трудовые, финансовые, информационные), так и нелокальные энергоинформационные ресурсы, комплексно выраженные показателем квантового потенциала развития.

Инвестиционные проекты в зависимости от стадии своего развития подразделяются на три основных вида:

1) инвестиционные проекты, связанные с улучшением существующего бизнеса (это может быть внедрение какой-то новой технологии, использование более современного оборудования и т.д.);

2) инвестиционные проекты, связанные с расширением существующего бизнеса (увеличение номенклатуры продукции, диверсификация продукции и т.д.);

3) инвестиционные проекты, связанные со слияниями и поглощениями (приобретение других бизнесов, создание холдинга и т.д.).

По уровню сложности - это различные инвестиционные проекты, поскольку требуют разного уровня и качества затрат ресурсов как локального, так и нелокального характера. К примеру, предприятие берется за реализацию инвестиционного проекта, но при этом имеет недостаточный уровень квантового потенциала развития (квантовой энергии), это приводит к проблемам, затруднениям в реализации инвестиционного проекта или нереализации его вовсе. И наоборот, разумный недостаток локальных ресурсов компенсируется повышенным уровнем квантового потенциала развития. Мы все знаем примеры, когда в никуда, как вода в песок, уходят огромные инвестиционные ресурсы, не давая желаемого результата. И наоборот, знаем примеры, когда в чистом поле в войну (в особых исторических и социально-психологических условиях) возводились и запускались в кратчайшие сроки целые заводы.

Вышесказанное позволяет и требует дать новое по своей сути определение инвестиционного потенциала промышленного предприятия: это способность и возможность предприятия к развитию путем эффективного осуществления инвестиционных проектов на базе имеющихся локальных (финансовых, материальных, трудовых и информационных) и нелокальных (свободная квантовая энергия) ресурсов. Свободная квантовая энергия предприятия, которая может быть направлена на осуществление инвестиционных проектов, совокупно выражается превышением имеющегося уровня квантового потенциала развития предприятия над уровнем, требуемым для поддержания существующего бизнес-процесса.

Дав определение понятию инвестиционного потенциала промышленного предприятия, мы можем корректно поставить вопрос, каким уровнем ресурсов и энергии располагает предприятие, планирующее инвестиционный проект, и будет ли он в действительности осуществлен. Мы можем заранее оценить, насколько тот или иной проект сложен для реализации на данном предприятии, насколько предприятие способно его "потянуть".

Сопоставив количество энергии, необходимое для осуществления инвестиционного проек-

та, с тем уровнем свободной квантовой энергии, которая осталась на предприятии, мы сможем дать заключение о том, *способно ли* предприятие реализовать данный инвестиционный проект, так как может оказаться, что для реализации определенного инвестиционного проекта есть *возможности* (необходимые свободные ресурсы), но нет *способности* (необходимой свободной энергии) довести проект до поставленной цели, не потеряв при этом позиций в основном бизнес-процессе.

Таким образом, мы получаем простейшую формулу расчета инвестиционного потенциала промышленного предприятия:

$$\Phi = \Phi_{\text{возм}} + \Phi_{\text{спос}}, \quad (1)$$

где $\Phi_{\text{возм}}$ - это совокупный ресурсный показатель инвестиционного потенциала предприятия, т.е. величина, которая характеризует возможность предприятия реализовывать хозяйственно-экономическую деятельность, т.е. то, чем предприятие располагает в данный момент времени и может использовать для поддержания существующего бизнес-процесса.

$$\Phi_{\text{возм}} = A + A_i, \quad (2)$$

где A - необходимый объем ресурсов для существующего бизнес-процесса;

A_i - излишек ресурсов, который может быть направлен на инвестиционные цели.

Таким же образом можно представить совокупный квантовый потенциал развития: $\Phi_{\text{спос}}$ - весь объем квантового потенциала развития, которым обладает предприятие. Эта величина определяет СПОСОБНОСТЬ предприятия осуществлять свою деятельность. B - необходимый объем квантового потенциала развития для существующего бизнес-процесса; B_i - излишек квантового потенциала развития:

$$\Phi_{\text{спос}} = B + B_i, \quad (3)$$

$$\Phi = (A + A_i) + (B + B_i). \quad (4)$$

Сложность инвестиционного проекта (C_i) выражается через отношение необходимого объема энергии для реализации инвестиционного проекта к тому, который расходуется на поддержание существующего бизнес-процесса. Соответственно, данная величина относительная и может принимать значение от 0 до 1 либо выражаться в процентах.

$$C_i = \frac{A_i + B_i}{A + B}. \quad (5)$$

Для того чтобы оценить возможности предприятия для осуществления инвестиционных проектов, мы используем общераспространенный

метод анализа иерархии (МАИ), который позволяет количественно определить сравнительную важность качественных ресурсных факторов инвестиционного потенциала. А используя предложенную в работе⁴ методологию, можем рассчитать квантовый потенциал развития и уровень его устойчивости. На основе этих данных мы определяем стадию развития, на которой находится предприятие, и уровень инвестиционных проектов, которые на данной стадии доступны предприятию, а также уровень возникающих при этом требований к располагаемым им локальным ресурсам.

Взяв за основу градацию, предложенную в монографии О.А. Воложаниной⁵, мы соотнесли уровни развития предприятия, уровни квантового потенциала развития и приведенные выше уровни сложности доступных для него инвестиционных проектов (рис. 1).

На первом уровне развития (квантовый потенциал развития в интервале 0,0 - 0,3) предприятие находится в стадии формирования собственного бизнес-процесса (стадия "выживания"). На данной стадии предприятие не может себе позволить никакого инвестиционного проекта, поскольку велика вероятность того, что оно не справится с основным бизнес-процессом.

Начиная со второго уровня развития (квантовый потенциал развития в интервале 0,3 - 0,5) предприятие уже может себе позволить первый уровень инвестиционных проектов, связанных с улучшением существующих форматов бизнеса. Предприятие все еще весьма ограничено в возможностях, но оно уже имеет хороший потенциал развития и может себе позволить рассматривать какие-то новые проекты по модернизации существующего бизнес-процесса.

Третьему уровню развития предприятия (квантовый потенциал развития в интервале 0,5 - 0,7) соответствуют инвестиционные проекты второго уровня, связанные с расширением бизнеса. Предприятие на данной стадии развития обладает достаточно высоким потенциалом, чтобы позволить себе реализацию этих более сложных инвестиционных проектов.

Четвертый уровень развития (квантовый потенциал развития в интервале 0,7 - 0,95) предполагает, что предприятие обладает чрезвычайно высоким уровнем инвестиционного потенциала и может себе позволить любой уровень инвестиционных проектов, в том числе сделки слияний и поглощений, формирование холдингов, корпораций и т.д.

⁴ Воложанина О.А. Управление...

⁵ Там же.

Уровень развития предприятия	Уровень квантового потенциала развития	Уровень доступных инвестиционных проектов
Пятый	0,95 0,7 0,5 0,3 0	Третий
Четвертый		Второй
Третий		Первый
Второй		
Первый		

Рис. 1. Соотнесение стадий развития предприятия, уровней квантового потенциала развития и уровней сложности доступных для осуществления инвестиционных проектов

	$\Phi_{возм}$	Фазы				
		Первый	Второй	Третий	Четвертый	Пятый
$\Phi_{спос}$		0	0,3	0,5	0,7	0,95
Пятый	0,95	$P_{5,1}$	$P_{5,2}$	$P_{5,3}$	$P_{5,4}$	$P_{5,5}$
Четвертый	0,7	$P_{4,1}$	$P_{4,2}$	$P_{4,3}$	$P_{4,4}$	$P_{4,5}$
Третий	0,5	$P_{3,1}$	$P_{3,2}$	$P_{3,3}$	$P_{3,4}$	$P_{3,5}$
Второй	0,3	$P_{2,1}$	$P_{2,2}$	$P_{2,3}$	$P_{2,4}$	$P_{2,5}$
Первый	0	$P_{1,1}$	$P_{1,2}$	$P_{1,3}$	$P_{1,4}$	$P_{1,5}$

Рис. 2. Матрица состояний инвестиционного потенциала - соотношение способностей и возможностей предприятия к осуществлению инвестиционных проектов

На пятом уровне развития (квантовый потенциал развития в интервале 0,95 - 1) предприятие достигает стадии “выхода”. На данной стадии бизнес руководству компании становится неинтересным, вследствие чего либо перестает существовать предприятие, либо происходит смена лидера (и, возможно, собственника) бизнеса и “разбавление” команды. Строго говоря, этот интервал квантового потенциала развития и долговременный, и недостижимый: он несовместим с бизнесом, при его приближении, при вхождении в него начинаются специфические процессы, также описанные в указанной монографии⁶.

Чтобы оценить эффект от сочетания показателей способности и возможности предприятия к осуществлению инвестиционных проектов, мы разработали матрицу состояний (рис. 2).

Рассмотрим подход к анализу данной матрицы на примере пяти показательных ситуаций:

$\ddot{o}_{спос} > 0,95$, $\ddot{o}_{возм} < 0,3$, т.е. у предприятия (у его эгрегорического ядра) сильная внутренняя мотивация, стремление выполнить невозможное, сильная идейная составляющая, но при этом совсем мал или вообще отсутствует ресурсный потенциал. В такой ситуации предприятие не спо-

собно нормально реализовать инвестиционный проект, если речь не идет об экстремальных трудовых подвигах военного времени и т.д. (оно его, может, и построит, но будет как в стихотворении Владимира Маяковского: “И дождик толст, как жгут, Сидят в грязи рабочие, Подмокший хлеб жуют.”).

$\ddot{o}_{спос} < 0,3$, $\ddot{o}_{возм} > 0,95$ - это ситуация, противоположная предыдущей. В данной ситуации все наоборот, у предприятия чрезвычайно много локальных ресурсов и совсем нет квантового потенциала развития. В такой ситуации также маловероятно, что инвестиционный проект реализуется. Скорее, ресурсы будут разворованы или потрачены крайне неэкономно (даже если инвестиционный проект реализуется, вероятно, что его стоимость станет в несколько раз выше).

Анализируя оба варианта, отметим: если квантового потенциала развития ($\ddot{o}_{спос}$) много, а ресурсов ($\ddot{o}_{возм}$) практически нет, то предприятие, чтобы реализовать инвестиционный проект, может конвертировать квантовый потенциал развития в локальные ресурсы в течение какого-то времени. Обратная же ситуация невозможна. Как бы много у тебя ни было денег (пока), если у тебя нет внутренних энергетических возможностей и способностей, ты их не купишь.

⁶ Воложанина О.А. Управление...

$\ddot{o}_{спос} \sim 0, \ddot{o}_{возм} \sim 0$ - такая позиция несовместима с жизнью предприятия. Про такое предприятие обычно говорят, что у него ничего кроме названия нет. Абсурдно полагать, что такая организация способна реализовать какой-либо инвестиционный проект. Вероятно, что такая организация даже не имеет собственного бизнес-процесса.

$\ddot{o}_{спос} > 0,95, \ddot{o}_{возм} > 0,95$ - предприятие имеет очень большой квантовый потенциал развития, очень большой ресурсный потенциал развития, такому предприятию, по сути, доступен любой проект. При этом практически любой проект гарантированно будет реализован, но при этом, если он будет недостаточно сложный и масштабный, его выполнение будет сопровождаться неэффективным использованием имеющихся способностей и возможностей, будет происходить "расслабленно" и "с ленцой". О таком предприятии можно говорить, что у него неправильно поставлены цели.

Правило общее: если ты не развиваешься, то ты деградируешь. Скорее всего, отсутствие выполняемых задач, адекватных имеющемуся инвестиционному потенциалу, будет давать негативные обратные связи как с точки зрения квантового потенциала, так и с точки зрения ресурсного потенциала. В крайних ситуациях это может привести к существенному ухудшению состояния предприятия либо к смене лидера (лидерской группы).

$\ddot{o}_{спос} \sim 0,5, \ddot{o}_{возм} \sim 0,5$ - ситуация, когда параметры квантового потенциала развития и ресурсного потенциала примерно равны 0,5. По сути, это золотая середина, когда достаточно ресурсов и квантового потенциала развития - это область наиболее комфортного инвестирования для промышленного предприятия.

Сочетание квантового потенциала развития и уровня его устойчивости дает приемлемые для предприятия способности, т.е. зоны стратегических решений. А сочетание приемлемых для предприятия зон стратегических решений (способностей) с уровнем его обеспеченности локальными ресурсами позволяет руководству компании принимать конкретные инвестиционные решения.

В соответствии с изложенной выше матрицей состояний разработан перечень рекомендаций для принятия решений на промышленном предприятии и введен новый показатель оценки эффективности осуществления инвестиционных проектов, который заключается в соотношении квантовых потенциалов развития до и после осуществления инвестиционного проекта. Если реализованный инвестиционный проект привел к тому, что квантовый потенциал развития вырос, значит все делается правильно, если нет - значит где-то "прокололись".

Подводя итог, мы говорим, что существующий метод принятия инвестиционных решений не работает без учета инвестиционного потенциала, определенного с учетом заявляемых нами позиций. Существующий подход учитывает только локальные факторы и не учитывает энергетики взаимодействия, возникающих между людьми по поводу того или иного инвестиционного проекта в конкретных условиях того или иного предприятия. Сделанное дополнение эту проблему решает. В данном случае использование квантово-механических инструментов, таких как матрица плотности, позволило нам сопоставить как количественные, так и качественные факторы и дать наиболее достоверные рекомендации относительно инвестирования в тот или иной проект.

Поступила в редакцию 03.11.2009 г.