

Моделирование влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия

© 2017 г. В.С. Жаров, В.А. Цукерман *

Рассматривается методологический подход к оценке влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия при обосновании вариантов его инновационно-технологического развития. Выявлены недостатки показателя прибыли для использования ее в качестве критерия принятия долговременных управленческих решений. Показано разнообразие оценок стоимости предприятия и представлены используемые на практике подходы к оценке его стоимости, выявлены их достоинства и недостатки. Рассмотрены основные задачи управления стоимостью предприятия. Выявлены основные индикаторы оценки стоимости и предпочтительный для российских предприятий метод оценки фундаментальной стоимости. Показано, что для определения фундаментальной стоимости предприятия необходимо использование методологии финансового прогнозирования. Выявлены недостатки существующих финансовых моделей для максимизации стоимости предприятия, основанные на использовании электронных таблиц Excel. При этом для расчета перспективных чистых денежных потоков предлагается использовать разработанную имитационную модель развития предприятия аналитического типа. Определено, что подобную модель можно использовать и для выбора наилучшего варианта инновационно-технологического развития промышленных предприятий. Предложен порядок расчета уровня влияния технологических инноваций на увеличение стоимости предприятия в процессе проведения ретроспективного структурного инновационного анализа деятельности промышленных предприятий.

Ключевые слова: ценностно-ориентированный менеджмент, максимизация стоимости предприятия, технологические инновации, анализ, моделирование, финансовое прогнозирование, имитационная модель

Введение

В России многие годы считалось, что основополагающим мотивом деятельности предприятий является увеличение прибыли, однако в зарубежной литературе по менеджменту и финансам несколько десятилетий критерий максимизации прибыли рекомендуется использовать только для принятия управленческих решений в кратковременном периоде. Прибыль имеет несколько существенных недостатков, которые могут исказить принятие эффективных финансовых управленческих решений на предприятиях в длительной перспективе. Отмечается ее четыре базовых недостатка [1]. Во-первых, прибыль

является статичным показателем, то есть не учитывает фактор времени. Во-вторых, она не учитывает риск, который является крайне важной категорией в принятии финансовых решений. В-третьих, прибыль имеет расчетный бухгалтерский характер, а не денежный, поэтому в принципе любое прибыльное предприятие может оказаться финансово несостоятельным, так как денежных средств может оказаться недостаточно для погашения возникающих обязательств. В-четвертых, расчет прибыли неоднозначен, так как она имеет множество видов – например, валовая, чистая, нераспределенная прибыль и т. д.

В современной концепции ценностно-ориентированного менеджмента («менеджмента, базирующегося на стоимости» – **VBM**), которая уже несколько десятилетий развивается за рубежом [2–6] и относительно недавно – в России – основой для принятия управленческих решений является максимизация богатства акционеров, которая означает максимизацию нетто-рыночной стоимости бизнеса [7]. Эта стоимость формируется за счет приведенной стоимости будущих денежных потоков предприятия, поэтому она отражается в растущей величине капитализации предприятия. Соответственно, главными факторами, определяющими рыночную стоимость акций, являются риск, величина и срочность ожидаемых денежных потоков.

* Жаров В.С. – д-р экон. наук, профессор, zharov_vs@mail.ru
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского
научного центра РАН, Филиал ФГБОУ ВО Мурманский арктический
государственный университет, 184209, Мурманская область,
Апатиты, ул. Лесная, д. 29.

Цукерман В.А. – канд. техн. наук, tsukerman@iep.kolasc.net.ru
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского
научного центра РАН, 184209, Мурманская область, Апатиты,
ул. Ферсмана, д. 24 а.

Теоретико-методологические аспекты управления стоимостью предприятия

Максимизация рыночной стоимости предприятия в настоящее время является одной из главных целей финансового менеджмента, что позволяет учесть экономические интересы не только его собственников и инвесторов, но и потребителей и общества в целом, то есть всех заинтересованных сторон – «стейкхолдеров» [8–11]. Соответственно усиливается и интерес бизнеса к практическим проблемам управления стоимостью, т.к., во-первых, использование концепции VBM позволяет ему успешнее действовать в острой конкурентной борьбе, используя имеющиеся интеллектуальные ресурсы. Во-вторых, появляется возможность контроля над принятием и реализацией стратегических решений со стороны собственников, т.к. топ-менеджмент предприятий в основном ориентируется на увеличение объема продаж и прибыли. В-третьих, в современной экономике предприятиям приходится все больше ориентироваться не только на собственные экономические интересы, но и учитывать интересы всех заинтересованных в деятельности предприятия сторон [12–15].

Однако использование на практике концепции управления стоимостью может вызывать определенные трудности, т.к. категория стоимости предприятия, также как и прибыль, многомерна. Например, в литературе по финансовому менеджменту часто используются такие понятия, как справедливая стоимость, инвестиционная стоимость, фундаментальная стоимость, стейкхолдерская стоимость [11, 16, 17].

Справедливая стоимость при купле-продаже возникает только в том случае, если, во-первых, у продавца и покупателя возникает обоюдное желание купить и продать. Во-вторых, каждый из них должен иметь полную информацию о предполагаемой между ними сделке. В-третьих, не должно быть никакого принуждения к сделке третьими лицами.

Инвестиционная стоимость представляет собой расчетную выгоду, которую может получить покупатель – инвестор, используя все имеющиеся у него рычаги (финансовые и нефинансовые) воздействия на увеличение стоимости в будущем. К таким рычагам, в частности, может относиться и административный ресурс.

Стейкхолдерская стоимость – относительно новое понятие. Оно представляет собой расширение понятия акционерной стоимости, то есть стоимости предприятия для его владельцев-акционеров, в связи с необходимостью учета интеллектуального капитала и экономических интересов всех заинтересованных в деятельности предприятия сторон [12–14]. Данная категория стоимости пока еще в большей степени имеет теоретический характер, т.к. для ее определения необходимо учитывать множество нефинансовых факторов воздействия на деятельность предприятия, что требует коренного изменения всей существующей системы бухгалтерской финансовой отчетности [11].

Фундаментальная стоимость определяется величиной приращения будущих приведенных (дисконтированных) денежных чистых денежных потоков в результате деятельности предприятия в перспективе, поэтому именно она является *основной* категорией оценки стоимости предприятия, хотя ее расчет может осуществляться разными способами. Такую стоимость можно рассчитывать для любых предприятий любой формы собственности, в отличие, например, от рыночной стоимости, оценка которой возможна лишь в тех случаях, когда предприятие продает свои акции на фондовом рынке.

Управление фундаментальной стоимостью предприятия представляет собой процесс ее максимизации за счет концентрации усилий на ключевых факторах. В начале процесса управления прежде всего необходимо рассчитать имеющуюся стоимость предприятия. Для этого можно использовать три подхода – затратный, рыночный (сравнительный) и доходный, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки.

Затратный (бухгалтерский) подход заключается в определении балансовой стоимости предприятия и оценки его чистых активов. Он прост в применении, т.к. используется бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятия и прежде всего форма № 1 – бухгалтерский баланс. Однако при этом появляются существенные недостатки:

- результаты оценки стоимости становятся недействительными при высоких темпах роста инфляции;

- при высокой степени износа основного капитала предприятия его рыночная стоимость может существенно отличаться от балансовой стоимости;

- балансовая стоимость не отражает потенциальную прибыль, которую предприятия может получить в будущем.

Рыночный (сравнительный) подход дает возможность получения реальной рыночной оценки стоимости предприятия при использовании всей имеющейся информации о деятельности фондового рынка, т.к. его суть заключается в определении рыночной стоимости акций аналогичных компаний и умножения полученной цены на число акций предприятия, для которого выполняется оценка стоимости. Такой подход тоже прост в использовании, но он может применяться только в тех случаях, когда предприятие осуществляет сделки купли-продажи на фондовом рынке, что, например, в России характерно лишь для нескольких десятков крупных фирм.

Доходный подход не имеет недостатков, присущих двум вышеуказанным подходам, и поэтому широко применяется для любых предприятий. При этом, он имеет следующие достоинства:

- учитывает будущий доход предприятия и его динамику;

- учитывает через величину коэффициента дисконтирования риск получения будущего дохода;

- учитывает экономические интересы и собственников предприятия, и его кредиторов;

– позволяет осуществлять сравнительную оценку различных вариантов будущего развития предприятия и выбирать оптимальную стратегию для максимизации будущей фундаментальной стоимости.

Индикаторы стоимости позволяют определить направленность процесса ее изменения, то есть ее увеличение или уменьшение. Существует множество таких индикаторов. Проф. В.Г. Когденко предлагает их классифицировать с учетом трех критериев – базы оценки стоимости (балансовая, фундаментальная и рыночная стоимость), вида показателей стоимости (абсолютные и относительные) и периода создания стоимости (год либо весь период деятельности предприятия) [17].

Для практических расчетов изменения фундаментальной стоимости на российских предприятиях из всех рассматриваемых показателей можно выделить показатель экономической прибыли:

$$EP = IC (ROIC - WACC),$$

где IC – объем инвестированного капитала; $ROIC$ – рентабельность инвестированного капитала; $WACC$ – средневзвешенная стоимость капитала.

За рубежом активно используется близкий к этому показателю показатель экономической добавленной стоимости EVA, однако для его практического использования требуются корректировки чистой операционной прибыли и инвестированного капитала, устраняющие бухгалтерские искажения сущности этих показателей.

Имитационное финансовое моделирование денежных потоков

Метод расчета экономической прибыли является одним из двух методов оценки фундаментальной стоимости бизнеса при использовании доходного подхода. Вторым методом является расчет дисконтированных будущих денежных потоков.

Для управления процессом создания фундаментальной стоимости можно использовать любую из них, так как они должны показывать одинаковые результаты, но для этого нужно разработать финансовую модель развития предприятия, которая на основе формализованных взаимосвязей между отдельными финансово-экономическими показателями позволяет сформировать прогнозную финансовую отчетность предприятия в виде прогнозного отчета о прибылях и убытках, прогнозного отчета о движении денежных средств и прогнозного бухгалтерского баланса. В работе [17] описывается процесс формирования такой модели для ее использования в электронных таблицах EXCEL, однако сфера ее применимости составляет не более трех лет, когда еще незначительно изменяются показатели, определяющие себестоимость продукции, например, материалоемкость, фондоемкость и производительность труда. Таким образом, данная модель не является универсальной, которую можно было бы использо-

вать для выполнения расчетов на любой прогнозируемый период времени.

Формирование финансовых моделей для разработки финансовых прогнозов деятельности предприятий с помощью электронных таблиц основывается, во-первых, на упрощении методологии оценки возможных затрат и результатов, и, во-вторых, на экспертных оценках будущих объемов продаж, которые могут быть не связаны с соответствующим изменением объемов основного капитала или связаны линейной зависимостью. При этом сложно учесть влияние на повышение эффективности деятельности предприятий возможных вариантов их инновационно-технологического обновления.

До настоящего времени отсутствуют комплексные финансово-экономические модели развития предприятия, которые можно было бы использовать для разработки многовариантных финансовых прогнозов с определением всех необходимых показателей на среднесрочный и долгосрочный периоды времени, в том числе, потока денежных средств, и учетом чувствительности результативных показателей в зависимости от изменения параметров внешней и внутренней экономической среды.

Таким образом, имеется необходимость использования финансового прогнозирования для обоснования выбираемой стратегии развития предприятий, но существующие модели их развития несовершенны. Главное заключается в том, что методы, используемые в таких моделях для подготовки финансовых прогнозов, не позволяют определять достаточно объективно уровень финансового состояния предприятия в долгосрочной перспективе (более трех лет) по каждой стратегии его развития и затем сравнивать эти стратегии количественно. Естественно, что все используемые методы имеют свои достоинства и недостатки.

Основное достоинство методов – простота использования и возможность формализации процедуры расчета объемов внешнего финансирования, а также дефицита или избытка денежных средств. Это позволяет полностью компьютеризировать процесс разработки финансовых прогнозов и использовать финансовые модели для управления финансовыми потоками на предприятиях. Такие модели обеспечивают также автоматизацию разработки финансовой части бизнес-планов и инвестиционных проектов.

В простоте используемых методов финансового прогнозирования и разрабатываемых на их основе финансовых моделей развития предприятий заключены и основные недостатки.

Основным недостатком является «статичность» используемых в прогнозных расчетах значений показателей, что предполагает постоянство издержек в прогнозируемом периоде в отличие от «динамических» систем, где возможна корректировка значений рассчитываемых показателей на последующем шаге процесса прогнозирования в зависимости от их значений на предыдущем шаге.

Кроме того, полный перенос логики традиционных используемых методов разработки прогнозных документов финансовой (бухгалтерской) отчетности в финансовые модели усложняет процесс проведения расчетов, что требует наличия дополнительной информации, которая может отсутствовать при прогнозировании. Однако существует возможность упрощения процесса финансового прогнозирования при исключении этапов подготовки основных прогнозных финансовых документов на промежуточных шагах прогнозных расчетов.

Для преодоления «статичности» финансовых моделей нужно использовать принципиально иной подход к финансовому прогнозированию. Основа традиционного подхода к расчету прогнозных финансово-экономических показателей – расчет доли общих издержек в объеме продаж и их разделение на постоянные и переменные (исходя из их структуры в отчетном (базовом) периоде) с пролонгированием этих соотношений на перспективу. Однако понятно, что в прогнозном периоде изначально неизвестен состав и общий объем основных средств, а также численность персонала предприятия. Кроме того, часть основных фондов в перспективе выбывает из эксплуатации. Таким образом, в прогнозном периоде зависимость изменения объема амортизационных отчислений и объема затрат на зарплату персонала предприятия от изменения объема продаж в общем случае имеет нелинейный характер, поэтому структура издержек и соотношение между издержками и объемом продаж не будут постоянными величинами. При этом, внедрение в перспективе новых технологий может привести к еще более резкому изменению этих соотношений.

Таким образом, традиционная методология финансового моделирования и прогнозирования при расчете удельных затрат на производство и реализацию продукции и структуры этих затрат ориентируется на данные предприятия в базовом периоде. В результате задаваемые в каждом такте прогнозного периода (например, в каждом году) целевые результативные показатели функционально связываются с объемом и структурой будущих затрат лишь линейной зависимостью. В тоже время цели развития предприятия (темпы роста объема продаж, объем прибыли и т. п.) и необходимые для их достижения объемы ресурсов (целевые результативные и затратные показатели), могут иметь функциональные связи любого вида. При этом очевидно, что вид этих связей может изменяться на каждом такте (шаге) процесса прогнозирования. Учет таких обстоятельств, который позволяет разрабатывать имитационные динамические модели развития предприятий в полном смысле понятия «динамизм», является основой подхода, разрабатываемого нами.

В нашей имитационной модели [18] в качестве эндогенных результативных показателей определяется чистая (нераспределенная) прибыль и объем амортизационных отчислений, а также необходимый для обеспечения задаваемых темпов роста объемов

продаж размер инвестиций в пополнение основных средств. Соответственно, если объем собственных финансовых ресурсов достаточен для финансирования инвестиций в основной капитал, то тогда нужно рассчитать лишь объем финансовых ресурсов, необходимых для увеличения размера оборотных средств за счет краткосрочного кредита.

Если же собственных финансовых ресурсов для финансирования инвестиций в основной капитал не хватает, то тогда нужно решить, за счет каких средств в прогнозном периоде будет осуществляться финансирование необходимой потребности в основных и оборотных средствах – собственных или заемных? Если заемных, то за счет какого вида кредита – долгосрочного или краткосрочного?

Имеющиеся у предприятия в прогнозируемом периоде собственные финансовые ресурсы (чистая (нераспределенная) прибыль и амортизационные отчисления) в первую очередь необходимо использовать для увеличения объема собственных оборотных средств, если их величина в этом периоде не соответствует нормативным требованиям (не менее 10 % от общего объема оборотных средств).

Затем часть собственных финансовых ресурсов необходимо направить на погашение в прогнозном периоде части долгосрочной задолженности по кредитам, объем которой рассчитывается на базе информации, содержащейся в отчетном бухгалтерском балансе.

Оставшийся объем собственных финансовых ресурсов сначала сравнивается с требуемым объемом увеличения основного капитала (внеоборотных активов), если имеющиеся производственные мощности уже загружены, иначе перед началом прогнозных расчетов выполняется анализ степени загруженности мощностей и производится корректировка требуемых объемов инвестиций в основной капитал.

Если при сравнении разность будет положительной, то оставшаяся часть собственных финансовых ресурсов направляется на восполнение недостатка оборотных средств.

Тогда она сравнивается с объемом этого недостатка и при положительной разнице объемов финансовых ресурсов, то есть полном обеспечении предприятия основными фондами и оборотными средствами, можно выполнить корректировку значений управляющих параметров в сторону их увеличения. В случае недостаточности собственных финансовых ресурсов для увеличения объема оборотных средств до требуемого уровня размер этого недостатка и определяет прирост объема краткосрочного кредита в прогнозируемом периоде.

Если же требуемый предприятию объем внеоборотных активов за счет собственных финансовых ресурсов обеспечить невозможно, то тогда размер недостатка будет являться приростом объема долгосрочного кредитования в прогнозируемом периоде. При этом оставшийся требуемый прирост размера оборотных средств придется обеспечивать за счет дополнительного краткосрочного кредита.

После определения объемов краткосрочных и долгосрочных кредитов, которые будут необходимы предприятию в прогнозируемом периоде для достижения целевых показателей, задаваемых значениями управляющих параметров, потребуется ответить на следующие четыре вопроса:

Во-первых, целесообразно ли взять кредит?

Во-вторых, будет ли внешнее финансирование для предприятия экономически эффективным мероприятием?

В третьих, будет ли предприятие иметь возможность получить требуемые кредитные ресурсы?

В четвертых, каков объем ежегодных процентов за краткосрочный и долгосрочный кредиты и каковы условия возврата кредита?

Для ответа на первый вопрос нужно определить значение коэффициента финансового левериджа (соотношения заемного и собственного капитала предприятия), который отражает степень финансовой устойчивости предприятия в прогнозном периоде. Обычно считается, что при устойчивом финансовом состоянии предприятия его значение не должно быть более единицы.

Второй вопрос также решается просто, так как внешнее финансирование увеличивает рентабельность собственного капитала, то есть является эффективным, только в том случае, когда экономическая рентабельность активов превышает среднюю ставку процента за получаемые кредиты (краткосрочные и долгосрочные), то есть дифференциал финансового рычага (левериджа) должен иметь положительное значение.

Расчет коэффициента окупаемости процентов за кредиты позволяет ответить на третий вопрос. Если значение этого коэффициента составляет более трех, то тогда финансовый риск невозврата кредитов предприятием для банка незначителен, поэтому в таком случае кредит предприятие получить может.

При ответе на четвертый вопрос сначала нужно рассчитать средний размер заемных кредитных ресурсов, так как этот объем средств мог достигаться постепенно в течение всего прогнозируемого периода.

При этом следует принять допущение. Если условно считать, что объем кредитных ресурсов изменяется равномерно в течение прогнозного периода, то тогда расчет средней задолженности по кредитам сводится к расчету среднего арифметического значения задолженности (по данным на начало и конец прогнозного периода).

Так как ставка процента по долгосрочным и краткосрочным кредитам может быть различной, объем процентов по этим кредитам нужно рассчитывать раздельно.

Долгосрочные кредиты могут быть взяты на любой целесообразный срок свыше одного года, что зависит от специфики объекта вложения таких средств, поэтому при прогнозировании результатов своей деятельности конкретное предприятие опре-

деляет этот срок самостоятельно по согласованию с кредитным учреждением. В случае выполнения прогнозных расчетов на длительный период времени (свыше пяти лет) можно упрощенно в качестве такого срока принять пятилетний период времени. Для сроков погашения долгосрочной задолженности по кредитам существуют несколько вариантов их расчета исходя из вариантов погашения задолженности, которые обычно отражаются в кредитном договоре. Детализированные процедуры расчетов возврата долга и процентов по нему для всевозможных вариантов погашения задолженности рассматриваются в работах, посвященных непосредственно финансово-экономическим расчетам.

Нужно отметить, что у предприятия может быть несколько кредитных договоров с разными условиями погашения кредитов. Соответственно в финансовой модели необходимо предусмотреть процедуру выбора разработчиком прогноза приемлемого для предприятия варианта.

Оценка влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости промышленного предприятия

В рассматриваемой модели для выполнения расчетов используются три управляющих параметра – темпы роста выручки от продаж, темпы изменения объема материальных затрат и темпы роста среднемесячной заработной платы, взаимосогласованное изменение которых в определенных интервалах для каждого периода прогнозирования (год, пять лет) позволяет обеспечивать финансовую устойчивость объекта прогнозирования. Однако в настоящее время даже такую модель необходимо трансформировать для определения возможных целевых вариантов инновационно-технологического развития промышленных предприятий.

Нами показано [19], что для каждого отдельного предприятия в результате анализа их деятельности за предыдущий период (три–пять лет) можно определить значения коэффициентов пропорциональности между темпами изменения значений показателей фондоемкости и материалоемкости, которые по сути дела представляет собой соотношение темпов изменения объема основных фондов либо их активной части и темпов изменения объема материальных затрат. В результате, рост объема основных фондов либо их активной части в прогнозируемом периоде будет определяться умножением соответствующих коэффициентов пропорциональности на прогнозируемые темпы изменения объема материальных затрат, значение которых, как показано в [20], зависит от задаваемых значений двух управляющих параметров динамической имитационной модели – темпов роста объема продаж и доли добавленной стоимости в объеме продаж в этом прогнозируемом периоде, а также от значения показателя материалоотдачи в периоде времени, предшествующем прогнозируемому.

Таким образом, при использовании подобных моделей в конечном счете определяется чистый денежный поток, а значит и фундаментальная стоимость предприятия. Соответственно появляется возможность выбора такого варианта инновационного технологического развития предприятий, который будет обеспечивать максимизацию их стоимости.

Уровень влияния технологических инноваций на изменение величины чистого денежного потока, а значит на изменение фундаментальной стоимости предприятия, можно рассчитывать не только в процессе прогнозирования его будущей деятельности, но и в процессе анализа его инновационной деятельности в ретроспективе. Предполагая, что изменение балансовой стоимости основных фондов предприятия вызывает изменение объема материальных затрат в соответствии с установленным коэффициентом пропорциональности, и что это, при прочих равных условиях, определяет соответствующее изменение налогооблагаемой, а значит и чистой прибыли, рассчитывается чистый денежный поток от основной деятельности предприятия в каждом анализируемом году.

Однако сначала нужно определить периоды времени (годы), в которых предприятие развивалось инновационно. Нами обосновано, что в такие периоды у предприятия должны одновременно снижаться доли материальных затрат и в себестоимости продукции, и в объеме выручки от продаж. Далее необходимо вычислить сравнимый по другим факторам объем материальных затрат в каждом году инновационного развития по сравнению с их объемом в предыдущем году. Затем определяется экономия материальных затрат, которая увеличивает налогооблагаемую прибыль и за вычетом налога на прибыль – чистую прибыль. В заключение рассчитывается доля возможного прироста чистой прибыли в объеме чистого денежного потока для соответствующего периода времени, которая и показывает уровень влияния технологических инноваций на увеличение стоимости предприятия.

Заключение

Предложен методологический подход к оценке влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия, который может быть использован для обоснования перспектив инновационно-технологического развития промышленных предприятий. Для его реализации на практике, во-первых, необходимо использование имитационных финансовых моделей долговременного развития предприятий с целью расчета будущих денежных потоков на любой период времени и определения фундаментальной стоимости. Во-вторых, для учета влияния технологических инноваций на изменение стоимости предприятий нужно использовать взаимосвязь между фондоемкостью и материалоемкостью производства, а в качестве целевого показателя уровня инновационности развития применять

показатель доли добавленной стоимости в стоимости продаж.

Библиографический список

1. *Котелкин С.В.* Международный финансовый менеджмент. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2012. 605 с.
2. *McTaggart J., Kontes P., Mankins M.* The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns. NY: The Free Press, 1994. 367 p.
3. *Nichols P.* Unlocking shareholder value // Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants. 1998. V. 76(9). P. 26–27.
4. *Ottosson E., Weissenrieder F.* CVA, Cash Value Added – a new method for measuring financial performance // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1996. V. 1. 10 p.
5. *Weissenrieder F.* Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1997. V. 3. 42 p.
6. *Запорожский А.И.* Управление стоимостью компании и стратегический анализ на основе модели Modified Cash Value Added (MCVA) // Корпоративные финансы. 2007. № 1. С. 78–110.
7. *Волков Д.Л.* Теория ценностно-ориентированного менеджмента: финансовый и бухгалтерский аспекты. Санкт-Петербург: Высшая школа менеджмента; Изд. дом СПбГУ, 2008. 320 с.
8. *Asher C.C., Mahoney J.M., Mahoney J.T.* Towards a Property Rights Foundation for a Stakeholder Theory of the Firm // Journal of Management and Governance. 2005. N 1(9). P. 5–32.
9. *Orlitsky M., Schmidt F.L., Rynes S.L.* Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis // Organization Studies. 2003. No. 3(24). Pp. 403–441.
10. *Pajunen K.* Stakeholder Influence on Organizational Survival // Journal of Management Studies. 2006. N 6(43). P. 261–1288.
11. *Ивашковская И.В.* Финансовые изменения корпоративных стратегий. Стейкхолдерский подход: монография. М.: ИНФРА-М, 2013. 320 с.
12. *Ozturk M.B., Demirgunes K.* Determination of Effect of Intellectual Capital on Firm Value via Value Added Intellectual Coefficient Methodology: An Empirical Study on ISE-Listed Manufacturing Firms // ISE Review. 2007. N 10(37). P. 59–77.
13. *Shiu H.-J.* The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms // International Journal of Management. 2006. N 23(2). P. 356–365.
14. *Youndt M., Subramaniam M., Snell S.* Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns // Journal of Management Studies. 2004. N 41(2). P. 335–362.
15. *Коупленд Т., Колер Т., Мури Д.* Стоимость компаний: оценка и управление. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015. 576 с.

16. Иващковская И.В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность советов директоров. М.: ИНФРА-М, 2011. 430 с.

17. Когденко В.Г. Корпоративная финансовая политика: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 615 с.

18. Жаров В.С. Управление развитием экономики региона. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1998. 168 с.

19. Жаров В.С. Система стимулирования инновационной активности промышленных предприятий

Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 2(49). С. 105–114.

20. Жаров В.С., Цукерман В.А. Обоснование перспектив инновационного развития горнопромышленных предприятий // Экономика в промышленности. 2012. № 4. С. 17–20. DOI: 10.17073/2072-1633-2012-4-17-20

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 224–231

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

The impact of technological innovation on maximizing enterprise value

V.S. Zharov – zharov_vs@mail.ru

Luzin Institute for Economic Studies (Apatity branch of Murmansk Arctic State University), 29 Lesnaya Str., Apatity, Murmansk Reg. 184209, Russia;

V.A. Tsukerman – tsukerman@iep.kolasc.net.ru

Luzin Institute for Economic Studie, 24a Fersmana Str., Apatity, Murmansk Reg. 184209, Russia

Abstract. The article considers the methodological approach to assessing the impact of technological innovation on the maximization of enterprise value in the justification of the variants of its innovative and technological development. Identified deficiencies of earnings to use it as a criterion for making long-term management decisions. Shows a variety of estimates of the cost of the enterprise is presented and used in practice approaches to the assessment of its value, identified their strengths and weaknesses. The main task of cost management of enterprises. The basic indicators of assessment of value and is preferred for Russian companies method of assessment of fundamental value. It is shown that for determining the fundamental value of an enterprise should use methodologies financial forecasting. Identified shortcomings of existing financial models to maximize value of the enterprise based on the use of Excel spreadsheets. For calculating future net cash flows is proposed to use the developed simulation model of enterprise development of the analytical type. Determined that such a model can be used to select the best option for innovative-technological development of industrial enterprises. Proposed procedure for calculating the level of impact of technological innovation on the increase in value of the enterprise in the process of conducting a retrospective structural analysis of innovative activity of industrial enterprises.

Keywords: value-based management, maximizing the value of the enterprise, technological innovation, analysis, modeling, financial forecasting, simulation model.

References

1. Kotelkin S.V. *Mezhdunarodnyi finansovyi menedzhment* [International financial management]. Moscow: Magistr: INFRA-M, 2012. 605 p. (In Russ.)

2. McTaggart J., Kontes P., Mankins M. *The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns*. NY: The Free Press, 1994. 367 p.

3. Nichols P. Unlocking shareholder value. *Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants*. 1998. Vol. 76(9). Pp. 26–27.

4. Ottosson E., Weissenrieder F. CVA, Cash Value Added – a new method for measuring financial performance. *Gothenburg Studies in Financial Economics*. Study 1996. Vol. 1. 10 p.

5. Weissenrieder F. Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? *Gothenburg Studies in Financial Economics*. Study 1997. Vol. 3. 42 p.

6. Zaporozhskii A.I. Management of company valuation and strategic analysis based on the model of Modified Cash Value Added (MCVA). *Korporativnye finansy = Corporate Finance*. 2007. No. 1. Pp. 78–110. (In Russ.)

7. Volkov D.L. *Teoriya cennostnoo-orientirovannogo menedzhmenta: finansovyi i buhgalterskii aspekty* [Value-based management: financial and accounting aspects]. St. Petersburg: Vysshaya shkola menedzhmenta; Izd. dom SPbGU, 2008. 320 p. (In Russ.)

8. Asher C.C., Mahoney J.M., Mahoney J.T. Towards a Property Rights Foundation for a Stakeholder Theory of the Firm. *Journal of Management and Governance*. 2005. No. 1(9). Pp. 5–32.

9. Orlitsky M., Schmidt F.L., Rynes S.L. Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies*. 2003. No. 3(24). Pp. 403–441.

10. Pajunen K. Stakeholder Influence on Organizational Survival. *Journal of Management Studies*. 2006. No. 6(43). Pp. 1261–1288.

11. Ivashkovskaya I.V. *Finansovye izmereniya korporativnykh strategii. Steikholderskii podhod* [The Financial changes in corporate strategies. Stakeholder approach]. Moscow: INFRA-M, 2013. 320 p. (In Russ.)

12. Ozturk M.B., Demirgunes K. Determination of Effect of Intellectual Capital on Firm Value via Value Added Intellectual Coefficient Methodology: An Empirical Study on ISE-Listed Manufacturing Firms. *ISE Review*. 2007. No. 10(37). Pp. 59–77.
13. Shiu H.-J. The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms. *International Journal of Management*. 2006. No. 23(2). Pp. 356–365.
14. Youndt M., Subramaniam M., Snell S. Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*. 2004. No. 41(2). Pp. 335–362.
15. Kouplend T., Koler T., Murin D. *Stoimist kompanii: otsenka i upravlenie* [The cost of companies: assessment and management]. Moscow: ZAO «Olimp-Biznes», 2005. 576 p. (In Russ.)
16. Ivashkovskaya I.V. *Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaya otvetstvennost sovetov direktorov* [Modeling value of the company. Strategic responsibility of boards of Directors]. Moscow: INFRA–M, 2011. 430 p. (In Russ.)
17. Kogdenko V.G. *Korporativnaya finansovaya politika: monografiya* [Corporate financial policy: monograph]. Moscow: YUNITI-DANA, 2015. 615 p. (In Russ.)
18. Zharov V.S. *Upravlenie razvitiem ekonomiki regiona* [Managing the development of the economy of the region]. Petrozavodsk: Izd. PetrGU, 1998. 168 p. (In Russ.)
19. Zharov V.S. The system of stimulation of innovative activity of industrial enterprises of the Arctic zone of the Russian Federation. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka = North and the market: the formation of the economic order*. 2016. No. 2(49). Pp. 105–114. (In Russ.)
20. Zharov V.S., Tsukerman V.A. Substantiation of prospects of innovative development of mining enterprises. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2012. No. 4. Pp. 17–20. (In Russ.) DOI: 10.17073/2072-1633-2012-4-17-20

Informations about the authors: *V.S. Zharov* – Dr. Sci. (Econ.), Professor; *V.A. Tsukerman* – Cand. Sci. (Eng.).