

## ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

А.Н. Бородулин<sup>1</sup>, Е.Н. Ястребова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тверской государственный технический университет  
*Кафедра бухгалтерского учета*

<sup>2</sup> Тверской государственный университет  
*Кафедра бухгалтерского учета*

Рассматриваются особенности разработки моделей и применения методов прогнозирования результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций.

**Ключевые слова:** *финансовая отчетность, ее показатели, методы прогнозирования, точность прогнозов, ошибки прогнозов.*

Прогноз результатов финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта является одной из важнейших задач перспективного экономического анализа. Эффективное решение данной задачи с одной стороны основывается на комплексном аналитическом исследовании предприятия как сложной экономической системы, характеризующейся многообразием происходящих в ней процессов и взаимным влиянием большого количества факторов. С другой стороны, основываясь на результатах сложных оценочных процедур, прогнозирование выступает основой для формирования перспективных направлений деятельности и, связывая этапы планирования и контроля в постоянный итеративный процесс, служит для организации эффективного управления предприятием.

Прогнозирование результатов деятельности предприятия способно дать его руководству возможность наметить решения, которые позволят решать как краткосрочные цели, так и добиваться стабильного развития предприятия в долгосрочной перспективе, эффективно используя имеющиеся финансовые и другие ресурсы. В тоже время финансовое состояние и результаты деятельности предприятия являются важнейшими экономическими характеристиками предприятия во внешней среде. Они определяют его конкурентоспособность, потенциал в деловых отношениях, гарантии интересов широкого круга участников экономических отношений.

Важной особенностью информации о состоянии и результатах деятельности предприятия во внешней среде является ее ориентация на финансовые показатели, являющимися более универсальными, общими и в конечном итоге более удобными для дальнейшего анализа. Основой, а зачастую и единственным доступным источником такой информации служит бухгалтерская финансовая отчетность предприятия. Федеральный закон РФ «О бухгалтерском учете» [1] определяет одну из основных задач бухгалтерского учета как формирование полной и достоверной информации о деятельности организации и ее

имущественном положении, необходимой внутренним пользователям бухгалтерской отчетности: руководителям, учредителям, участникам и собственникам имущества организации, а также внешним: инвесторам, кредиторам и другим пользователям бухгалтерской отчетности. Согласно ПБУ 4/99 [2] бухгалтерская отчетность – это единая система данных об имущественном и финансовом положении организации и о результатах её хозяйственной деятельности в отчётном периоде, составляемая на основе данных бухгалтерского учёта по установленным формам.

Приказ Минфина РФ «О бухгалтерской отчетности организаций» [3] определяет следующий состав годовой бухгалтерской отчетности: Бухгалтерский баланс ; Отчет о прибылях и убытках ; Отчет о движении капитала; Отчет о движении денежных средств; Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, а также отчет о целевом использовании полученных средств. Пользователями бухгалтерской отчетности ПБУ 4/99 определяет юридических или физических лиц, заинтересованных в информации об организации [2].

Таким образом, бухгалтерская отчетность предприятия выступает основной информационной базой финансового анализа. При этом для всех субъектов экономических отношений, являющихся пользователями этой информационной базы важна не только оценка текущего финансового состояния предприятия, но и прогноз его изменения.

Так для лиц и организаций, имеющих непосредственных финансовый интерес в деятельности предприятия, в числе которых прежде всего следует назвать учредителей, акционеров, инвесторов, деловых партнеров, работников самого предприятия, прогноз его состояния выступает основанием для выбора направлений и объемов дальнейшего экономического взаимодействия и сотрудничества. Следует отметить, что результаты подобного прогноза могут быть использованы и другими участниками рыночных отношений в конкурентной борьбе.

Для пользователей финансовой информации предприятия, имеющих к результатам его деятельности косвенный финансовый интерес прогнозирование показателей отчетности также способно решать целый комплекс важных задач. Например, для аудиторских и консалтинговых фирм такое прогнозирование может служить основой для вынесения суждений и рекомендаций, повышая их профессиональную репутацию и, в конечном счете, эффективность коммерческой деятельности. Для органов государственного управления и статистики, различных финансовых институтов, информационного сообщества и др. эффективные методы прогнозирования необходимы для формирования собственных информационных баз и проведения тематических исследований.

Необходимо отметить, что хотя составленная по установленным формам бухгалтерская финансовая отчетность предназначена главным образом для внешней информационной среды предприятия, прогнозирование ее показателей может быть эффективным

инструментом формирования собственных управленческих решений. Очевидно, что внутренняя информация на каждом предприятии по своему объему значительно превосходит сравнительно небольшой массив чисто финансовых показателей включаемых в регламентированные формы отчетности. Однако эффективно использовать весь спектр внутренних информационных ресурсов возможно только в рамках отлаженной и постоянно развивающейся системы управления, отслеживающей финансовое состояние предприятия и соблюдение его целевых финансовых ориентиров. Поэтому прогнозирование показателей отчетности для руководства самого предприятия может служить для формирования базовой модели планирования и контроля деятельности с возможностью ее усовершенствования на основе управленческой информации.

Для рассмотрения вопросов создания и применения эффективных моделей и методов прогнозирования финансовой отчетности, следует в первую очередь выявить основные особенности задачи подобного прогнозирования.

Первой особенностью при составлении исследуемого вида прогноза, главным образом в контексте применения современного статистического инструментария является крайне малая длина динамического ряда измерений показателей. Это обстоятельство для российских как в прочем и для зарубежных предприятий, вызвано прежде всего значительным периодом составления и публикации отчетности. В Российской Федерации наибольшей информативностью обладает годовая финансовая отчетность, промежуточная же отчетность составляется ежеквартально, но обычно только в виде двух форм (баланса и отчета о прибылях и убытках) и является малодоступной для внешних пользователей.

Также невозможность применения длинных рядов данных при прогнозировании, охватывающих реально даже один–два десятка лет, является следствием глубинных противоречий в современном научном понимании категории времени и ее месте в динамике экономических процессов. С одной стороны эмпирически определенная цикличность и волновой характер многих макроэкономических процессов, а с другой, слабая теоретическая основа, объясняющая подобную временную асимметрию, не дает расширять фактическую базу статистических данных, в том числе и на уровне отдельных субъектов рыночных отношений. Данное обстоятельство в российской практике обусловлено постоянным изменением экономических условий в последние два десятилетия и, кроме того, небольшим сроком существования многих отечественных предприятий.

Второй особенностью составления прогнозов финансовой отчетности предприятий является то, что при использовании любого метода моделирования все имеющиеся показатели следует относить к выходным переменным. Представляя собой срез результатов функционирования предприятия, отчетность собственно и не содержит данных, которые можно явно классифицировать как входные для некоторой модели. Все управляющие параметры в модели

функционирования предприятия относятся к его внутренней информации и в отчетность, предназначенную для внешних пользователей, не включаются. Кроме того важной характеристикой модели формирования отчетности является ее динамический характер. Причем изменению во времени подвержены не только входные и выходные переменные модели, что очевидно для процесса функционирования предприятия как экономической системы, но также и сами внутренние характеристики процесса функционирования. Данное обстоятельство является еще одной особенностью задачи прогнозирования показателей отчетности. Далеко не все методы, используемые для решения прогнозных задач, способны свободно учитывать динамизм внутренних параметров исследуемого объекта.

Следует отметить, что и порядок формирования финансовой отчетности подвержен постоянным изменениям. В Российской Федерации содержание и порядок составления форм бухгалтерской отчетности законодательно меняется раз в несколько лет. Поэтому очевидно, что важным подготовительным этапом прогнозирования показателей финансовой отчетности должен являться предварительный анализ исходной информации. Наиболее надежным способом формирования корректного массива данных в таком случае является составление аналитических форм отчетности. Практика составления таких форм часто используется в аналитической работе, однако необходимость применения такой подготовительной процедуры может существенно замедлять общее время прогнозирования и, кроме того, возможные ошибки на этом предварительном этапе способны существенно исказить результаты прогноза.

Несмотря на вышеназванные особенности, необходимость профессиональной оценки деятельности предприятий и принятия обоснованных управленческих решений требует в современной экономике точных и своевременных прогнозных данных. Объективным процессом в этой связи является расширение использования формализованных моделей как в целом в управлении финансовыми и другими потоками на предприятии, так и в прогнозных расчетах. Степень формализации этих моделей находится в прямой зависимости от размеров предприятия. Как при усложнении любой системы, при росте предприятия и расширении его деятельности все более востребованными становятся формализованные количественные методы анализа и прогнозирования финансового состояния и результатов деятельности предприятий.

В качестве критериев эффективности модели, используемой в прогнозировании, следует рассматривать точность прогноза и полноту представления будущего финансового состояния предприятия. Модель способная предоставить как результат прогнозирования всю совокупность показателей отчетности, очевидно, является более качественной, так как будет позволять анализировать его будущее состояние не менее детально, чем известные прошлые. При этом анализ можно будет строить на одной методологической базе, используя во всех случаях одинаковую систему показателей.

Под точностью или ошибкой прогноза понимают разницу между прогнозным и фактическим значениями. В каждой конкретной модели эта величина зависит от ряда факторов. Важную роль играют исторические данные, используемые при прогнозировании. Методы, использующие аппарат математической статистики, предъявляют к историческим данным вполне конкретные требования, в случае невыполнения которых не может быть гарантирована точность прогнозирования. Данные должны быть достоверны, сопоставимы, достаточно представительны для проявления закономерности, однородны и устойчивы. В результате точность прогноза однозначно зависит от правильности выбора метода прогнозирования в каждом конкретном случае. При этом вполне допустима ситуация, когда несколько различных методов способны дать относительно надежные оценки.

Важным этапом использования любой прогнозной модели, является проверка ее на адекватность с тем, чтобы обеспечить точность прогнозов. Для задачи прогнозирования показателей финансовой отчетности этого можно добиться двумя основными способами:

1. Результаты, полученные с помощью модели, сравниваются с фактическими значениями через некоторый промежуток времени, когда те становятся доступными. Недостаток такого подхода состоит в том, что проверка точности модели может занять много времени, так как по-настоящему проверить модель можно только на продолжительном временном отрезке, реально по истечению нескольких периодов формирования отчетности.

2. Модель строится исходя из усеченного набора имеющихся исторических данных. Оставшиеся данные используются для сравнения с полученными прогнозными показателями. Такая проверка не требует долгого ожидания контрольных результатов и очевидно более реалистична. Однако недостатком этого метода является то обстоятельство, что самые последние, а, следовательно, и наиболее значимые показатели исключены из процесса формирования исходной модели.

Исходя из рассмотренной выше специфики задачи прогнозирования показателей отчетности, и опыта ее решения [5, 9] в качестве базовых можно выделить две группы методов: стохастического анализа и экспертных оценок.

Стохастические методы занимают ведущее место с позиции формализованного прогнозирования и существенно варьируются по сложности используемых алгоритмов, от простого анализа динамических рядов на основе экстраполяции, до методов авторегрессии, учитывающих периодические колебание трендов исследуемых показателей. Стохастический анализ базируется на предположение о вероятностном характере, как прогноза, так и связи между исследуемыми показателями. При этом точность прогноза напрямую связана с количеством эмпирических данных.

В основу всех экспертных методов положен принцип получения прогнозов, как правило, от специальной группы компетентных

специалистов, что обеспечивает принятие решения достаточно простым и быстрым образом. Вариантность методов этой группы определяется способами выбора экспертов, выборки и проверки полученных данных, интерпретации полученных результатов. Кроме того, экспертные оценки могут применяться не только для прогнозирования значений показателей, но и в предварительной аналитической работе, например, для определения дополнительных коэффициентов, допустимых интервалов исследуемых величин и т. п.

На практике обе названные группы методов прогнозирования показателей отчетности можно считать наиболее простыми и доступными, однако, совсем не гарантирующими точность прогнозов. Эффективность применения авторегрессионных моделей оказывается недостаточной из-за упомянутой ранее малой длины динамического ряда показателей. Точность экспертных методов может лишь частично быть обеспечена эвристическим и статистическим инструментарием обработки полученных оценок и главным образом зависит от трудноконтролируемых факторов: профессиональной компетентности экспертов, независимости их суждений, ответственности за прогнозные данные.

Среди основных путей, которыми можно увеличить эффективность базовых методов прогнозирования финансовых показателей деятельности предприятия, следует выделить следующие:

1. Укрупнение и трансформация статей. Для чего вводятся укрупненные статьи отчетности, и прогнозирование выполняется на основе их агрегированных значений. Уменьшение числа прогнозируемых показателей при использовании предпосылки об их взаимной независимости позволяет в некоторой степени увеличить точность прогнозов, когда на этапе проверки исследуется меньшее число агрегированных оценок, каждая из которых, часто «скрывает» разнонаправленные ошибки своих составляющих, тем самым показывая меньшее отклонение общих результатов.

2. Введение комплексных коэффициентов. Для этой цели, как правило, используются имеющие собственную экономическую интерпретацию и хорошо известные в финансовом анализе коэффициенты рентабельности, ликвидности, платежеспособности и т.п. В случае прогнозирования значений подобных показателей, увеличение точности достигается за счет того факта, что ошибки прогноза строк отчетности и ошибки, определенных по ним результирующих финансовых коэффициентов, в большинстве случаев не совпадают.

3. Уменьшение размерности показателей. В этом случае точность прогноза увеличивается за счет того, что используемые данные переводятся в более простые шкалы измерений. Например, исходные показатели отчетности, выраженные в национальной валюте и, следовательно, представленные в абсолютной шкале, могут быть переведены в интервальную шкалы, содержащую некоторые возможные градации значений. Еще большее упрощение используется, например, в случае составления рейтинговых оценок, которые

представляются значениями порядковых или даже номинальных шкалах, допуская только ранжирование показателей.

Стохастические и экспертные методы прогнозирования не случайно названы базовыми. Они являются основой любых моделей финансового прогнозирования, хотя и редко используются на практике в чистом виде. В большинстве случаев применяется некий комбинированный метод, сочетающий в себе приемы и алгоритмы нескольких из базовых. Возможен и вариант, когда некоторые из рассмотренных выше методов используются для обработки данных в более сложной системе прогнозирования. При этом имеющиеся у каждого отдельного метода недостатки и ограничения, нейтрализуются при их комплексном использовании. Отдельные методы в составе комбинированных взаимодополняют друг друга. Зачастую одни из них рассматриваются как инструменты дополнительного контроля результатов, полученных другими методами.

При всех возможных усовершенствованиях стохастические и экспертные методы все-таки следует рассматривать, как наиболее простые и доступные, но неспособные однако гарантировать для рассмотренных условий задачи прогнозирования высокую точность результатов. В качестве основных направлений развития методологии прогноза показателей финансовой отчетности рассмотрим следующие:

1. Введение нестрогого формализма представления информации в исходной модели;
2. Увеличение детерминизма, за счет формализации взаимного влияния параметров модели;

В рамках первого из указанных направлений следует отметить способы представления и интерпретации исходных данных при прогнозировании, а также инструментарий решения прогнозных задач, основанный на слабоформализованных методах искусственного интеллекта.

Практика применения в аналитических задачах как экспертных так и стохастических методов приводит исследователей к необходимости применения нестрогих оценок различных показателей [4]. В случае использования мнений экспертов, специалисту зачастую проще дать оценку некоторого показателя не как точечного значения, а на как множества значений на некотором интервале и возможно даже указав некоторым образом закон их распределения. В условиях недостаточной представительности исходных данных в стохастических моделях также прибегают к интерпретации полученных результатов не в виде статистических характеристик случайных величин (математического ожидания, дисперсии и т.п.), а в форме предполагающей менее строгую формализацию интервальных или нечетких чисел.

Исследования свойств интервальных чисел и способов их применения проводятся математиками уже на протяжении многих десятилетий, и в настоящее время сформировалось в качестве направления конечномерного интервального анализа. Первоначально основная часть разработок касалась изучения достоверных вычислений

в условиях использования в математических расчетах приближенных значений величин. Однако в настоящее время интервальные вычисления находят все большее применение в практических исследованиях в различных областях знаний. Хотя интервальные операторы не обладают всеми свойствами обычных «неинтервальных», на их основе возможно даже решение оптимизационных задач с классическими математическими постановками [4].

На современном этапе развития интервальный анализ не рассматривается как замена статистическим и оптимизационным расчетам, а позиционируется как инструмент, способный для определенного класса задач значительно снизить вычислительную сложность решения. В тех случаях, когда в исследованиях приходилось прибегать к статистическому эксперименту неточных значений величин, в настоящее время интервальный анализ позволяет, применяя стандартные алгебраические преобразования, получить приемлемое по точности решение, затратив минимум вычислительных ресурсов.

В качестве другого способа снятия неопределенности в задачах прогнозирования следует рассматривать применение аппарата нечетких множеств. Использование нечетких значений позволяет классифицировать объекты исследования в форме принадлежности их некоторому множеству на основе задания соответствующих оценок вероятности. Такой подход снижает размерность задачи, переводя некоторые оценки из количественных в качественные, однако позволяет при этом формализовать алгоритмы ранее неразрешимых задач. В настоящее время нечетко-множественных инструментарий наиболее хорошо зарекомендовал себя при разработке гибридных экспертных систем. Существуют также методы решения ряда прогнозных и оптимизационных задач с использованием нечетких (треугольных, трапециевидных) чисел. Однако из-за слабой формализации нечеткой арифметики, эффективность таких методов на практике хуже, чем у интервальных [4].

В настоящее время, одним из перспективных количественным методом прогнозирования является использование нейронных сетей. Искусственные нейронные сети позволяют достаточно эффективно находить зависимость прогнозируемой величины от независимых переменных, не требуя при этом от пользователя строгой формализации связей внутри исследуемой модели. Настройка сети в таком случае производится методом обучения по известным данным. Собственно нейросетевой инструментарий наиболее эффективен для задач распознавания образов и кластеризации объектов, но может быть использован и для решения широкого спектра количественных задач [8].

Недостатком нейронных сетей является их скрытая детерминированность. Имеется в виду то, что после обучения нейросети исследователь получает «черный ящик», который каким-то образом работает, но логика принятия решений совершенно скрыта от эксперта. Существуют алгоритмы извлечения знаний из нейронной сети, которые формализуют обученную нейронную сеть до списка логических правил, создавая своеобразную экспертную систему. Однако такая экспертная

система хоть и способна пояснять логику работы нейросети из-за большого количества правил оказывается крайне медленной в работе и малоэффективной по сравнению с исходной сетью.

Трудности практического использования нейронных сетей для задач прогнозирования в настоящее время связаны главным образом с поиском эффективных методик их обучения и последующей верификацией результатов прогнозирования [8]. Тем не менее нейронные сети находят все более широкое применение в экономических исследованиях, в частности в техническом анализе на фондовом рынке, и могут очевидно быть полезны для прогнозирования показателей отчетности предприятий, например, на уровне экспресс-оценок и подтверждения результатов прогноза, полученных другими методами.

Далее рассмотрим второе из ранее определенных направлений развития методологии прогноза показателей финансовой отчетности – увеличение детерминизма используемых методов. Прежде всего, в рамках этого подхода следует отметить возможность применения современных авторегрессионных алгоритмов. Так в настоящее время все большее развитие получают модели авторегрессионного интегрированного скользящего среднего с учетом сезонных и внешних компонент, которые позволяют значительно повысить точность прогнозных оценок. Как и все авторегрессионные модели они исходят из предположения о вероятностном характере прогноза, но позволяют при этом косвенным образом учитывать взаимосвязь исследуемых показателей от некоторых динамических параметров [7].

В качестве еще одного из детерминированных методов прогнозирования следует назвать множественный регрессионный анализ. Это достаточно развитое в настоящее время направление статистических исследований предоставляет инструментарий, позволяющий установить связь прогнозируемой величины от нескольких динамических рядов независимых переменных. Однако, как и в случае с любыми стохастическими методами, средства регрессионного анализа оказываются очень чувствительными к качеству исходных статистических данных.

Особое место в исследовании причинно-следственных связей экономических динамических процессов занимает детерминированный факторный анализ. Его методы позволяют устанавливать взаимосвязи исследуемых параметров на основе аддитивных, мультипликативных, смешанных и других моделей. Существует множество прикладных моделей для различных задач экономического анализа, в том числе для прогноза широкого спектра показателей финансового состояния и результатов деятельности предприятий [9].

Тем не менее, все из названных детерминированных методов основываются на прогнозировании одного параметра на базе информации о динамике изменения ряда других независимых параметров. В то же время детерминизм моделей прогнозирования должен раскрывать сложный характер влияния внутренних и внешних переменных на целую совокупность также взаимосвязанных исследуемых величин. В качестве возможного пути решения можно

рассматривать методы имитационного моделирования и прежде всего компьютерного. Применение имитационного моделирования требует гораздо более широкого информационного обеспечения, чем другие методы, но при этом способно давать значительно более точные прогнозы. При этом современные системы компьютерного моделирования обеспечивают поддержку не только инструментов самого прогнозирования, но и функции сбора и хранения данных, верификации прогнозных моделей, обоснования полученных результатов и их визуализации [6].

Среди современных подходов компьютерного имитационного моделирования, применяемых в экономических исследованиях выделяют следующие:

1. Дискретно-событийное моделирование. Данный подход ориентирован на транзакционные модели с низким уровнем абстракции. Он основан на математическом аппарате систем массового обслуживания и наиболее эффективен для моделирования динамики в сферах производства, логистики, обслуживания клиентов.

2. Системная динамика представляет собой концепцию моделирования непрерывных динамических систем на основе потоковых диаграмм, неявно реализующих интегральные и дифференциальные связи показателей, и позволяют создавать модели сложных систем с высоким уровнем абстракции.

3. Агентное моделирование предназначено для получения устойчивых глобальных моделей на основе индивидуального поведения большого количества активных объектов. Такой подход позволяет решать задачи любого уровня абстрагирования на основе восходящего проектирования систем, моделирую общую логику функционирования модели, задав правила взаимодействия отдельных ее агентов.

Наиболее общим из всех в динамическом моделировании следует назвать прием, который можно определить как управление потоками с помощью потенциалов. Здесь допустимо использование термина потенциал для обозначения накопленного количества некоего ресурса (результат интегрирования потоков материальных, финансовых, трудовых и др. ресурсов). Накопленные ресурсы – это резервы для устранения нежелательных процессов и состояний в процессе функционирования любого предприятия. Эффективное управление будет в результате основываться на том обстоятельстве, что для каждого вида ресурсных накоплений существует некий норматив, и отклонение от которого нежелательно или даже запрещено.

Такой подход позволяет создавать модели для перераспределения финансовых потоков в различных местах модели, приводя величину накопленных ресурсов к нормативу. Собственно прогнозирование показателей финансового состояния и результатов деятельности предприятия в такой постановке сводится к исследованию поведения подобной модели во времени. При этом калибровка модели на основе исходных динамических рядов показателей должна собственно заключаться в нахождении нормативных, часто тоже переменных во времени значений. Синтез подобных моделей довольно

сложная задача, но их использование резко повышает точность результатов прогнозирования.

Подводя итог анализа возможностей различных методов для прогнозирования показателей финансовой отчетности, следует сделать вывод, что в целом достигнуть высокой точности и обоснованности прогнозов, можно только совмещая несколько методологических подходов. Среди основных направлений комплексного использования различных методов следует назвать следующие:

1. Применение компьютерных имитационных моделей, например, на основе методов системной динамики и средств диаграмм потоков и накопителей;

2. Авторегрессионная настройка отдельных переменных модели прогнозирования для учета сезонных и внешних стохастических параметров;

3. Использование нечетко-множественного подхода для обработки первичной экспертной информации и продуцирования новых данных и знаний;

4. Применение методов интервального анализ для снижения вычислительной сложности задач прогнозирования;

5. Осуществление экспресс-прогнозирования и контроль результатов прогнозных расчетов с помощью нейронных сетей.

В целом комбинация нескольких из рассмотренных в рамках данной работы методов на различных этапах моделирования может значительно повысить качество прогнозирования финансовых результатов деятельности хозяйствующих субъектов. При этом данные бухгалтерской финансовой отчетности в большинстве случаев могут представлять собой исчерпывающую информационную базу такого прогнозирования, а также являться его выходными данными для эффективного аналитического обеспечения управления предприятиями и организациями различных отраслей экономики.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21.11.1996 № 129-ФЗ (в редакции Федеральных законов от 28.09.2010 №243-ФЗ).
2. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99), утвержденное Министерством Финансов РФ от 06.06.99 № 43н (в редакции приказа Минфина РФ от 08.11.2010 № 142 н).
3. Приказ Министерства Финансов РФ от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (в редакции приказа Минфина РФ от 05.10.2011 № 124н).
4. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 2000. – 352 с.
5. Антилл Н., Ли К. Оценка компаний. Анализ и прогнозирование с использованием отчетности по МСФО. – М.: Альпина Паблицерз, 2010. – 456 с.

6. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов. – М.: Академия АйТи, 2005. – 164 с.
7. Мещеряков В.В. Задачи по статистике и регрессионному анализу с MATLAB. – Диалог-МИФИ, 2009. – 448 с.
8. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2007. – 452 с.
9. Шеремет А.Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. – М.: Инфра-М, 2008. – 208 с.

## THE PROBLEMS OF FORECASTING OF THE FINANCIAL STATEMENT INDICATORS

A.N. Borodulin<sup>1</sup>, E.N. Yastrebova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tver State Technical University

<sup>2</sup>Tver State I University

The article considers the peculiarities of model development and the application of forecasting methods of enterprise and organization financial activity results.

**Keywords:** *financial statement, indexes, forecasting methods, forecast accuracy, forecast errors.*

*Об авторах:*

БОРОДУЛИН Алексей Николаевич – кандидат технических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», Тверского государственного технического университета, e-mail: [bor74@mail.ru](mailto:bor74@mail.ru)

ЯСТРЕБОВА Елена Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета Тверского государственного университета, e-mail: [ylena@tvcom.ru](mailto:ylena@tvcom.ru)