

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
Ивановский государственный химико-технологический университет

Региональное приложение к журналу

СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ 4 2009

ISSN 1812 - 7320

Приложение к журналу основано в 2004 г.

ИВАНОВО

Учредитель – Российская Академия Естествознания

Издание зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ №77-15597 от 09.06.2003

Периодичность издания – 4 выпуска в год. Распространяется по подписке.

Главный редактор: чл.-корр. РАН, д.х.н., проф. *Койфман Оскар Иосифович*

Зам. главного редактора: д.э.н., проф., засл. деят. науки РФ *Ильченко Ангелина Николаевна*

Редакционная коллегия:

к.э.н. *Абрамова Елена Анатольевна* (ответственный редактор)

к.э.н. *Игнатъев Михаил Николаевич* (выпускающий редактор)

Кузнецова Светлана Владимировна (ответственный за русскую версию)

Печенина Ирина Валентиновна (ответственный за английскую версию)

Редакционный совет:

1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:

к.э.н., доцент *Бабаев Дмитрий Брониславович* (экономическая теория)

д.э.н., проф. *Дубова Светлана Евгеньевна* (финансы, денежное обращение, кредит)

д.э.н., проф. *Егоров Владимир Николаевич* (математические и инструментальные методы экономики)

д.э.н. *Ермолаев Михаил Борисович* (статистика, экономико-математическое моделирование)

д.э.н., проф. *Колибаба Владимир Иванович* (экономика и управление народным хозяйством)

д.э.н., проф., засл. деят. науки РФ *Соколов Юрий Анатольевич* (финансы, денежное обращение, кредит)

д.ф.-м.н., проф. *Солон Борис Яковлевич* (теория математической экономики, информатика)

2. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ:

д.т.н., проф., засл. деят. науки РФ *Блиничев Валерьян Николаевич* (технологии и средства механизации, средства технического обслуживания)

д.ф.-м.н., проф. *Мизонов Вадим Евгеньевич* (прикладная математика и механика)

д.х.н., проф. *Невский Александр Владимирович* (экологические технологии и охрана окружающей среды)

д.с.-х.н., проф., засл. деят. науки РФ *Ненайденко Георгий Николаевич* (сельскохозяйственные науки и агро-технологии)

д.т.н., проф. *Чистобородов Григорий Ильич* (технологии текстильной промышленности)

д.х.н., проф., засл. деят. науки РФ *Шарнин Валентин Аркадьевич* (химические технологии, технологии перерабатывающих производств)

Адрес редакции: 153000, г. Иваново, ул. Жиделева, 3
Центр инновационных и антикризисных технологий ИГХТУ.
Тел/факс (4932) 327-220, 305-888
E – mail: econom@isuct.ru

Все рукописи рецензируются.

Иллюстрации и таблицы печатаются в авторской редакции



Центр инновационных и
антикризисных технологий ИГХТУ

© Ивановский государственный
химико-технологический
университет, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Экономические науки

<i>Е.А. Абрамова, И.В. Печенина</i> СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОНОПРОФИЛЬНЫХ ГОРОДОВ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	...6
<i>Д.Б. Бабаев</i> ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАКТОВКИ СОДЕРЖАНИЯ ТЕРМИНА «ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»	...13
<i>В.С. Базанкова</i> АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	...19
<i>Т.Н. Беляева, Е.В. Веселова</i> ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БЕСКРИЗИСНОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА	...28
<i>О.Л. Ксенофонтова</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИВАНОВСКОГО РЫНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	...33
<i>И.Д. Кузнецова, О.А. Кукушкина</i> К ВОПРОСУ О ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	...42
<i>С.В. Кузнецова</i> ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УСЛУГАМИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ	...50
<i>Н.С. Рычихина</i> РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК МЕРА СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ	...54
<i>О.А. Смирнова</i> ВЛИЯНИЕ МОНОГОРОДОВ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)	...58

Инженерно-технические науки

<i>О.В. Евсеев, А.Г. Липин, Ю.М. Шкурин</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА РОТОРНОГО ДИСПЕРГАТОРА	...64
<i>А.В. Одинцов, А.Г. Липин, В.В. Степанов</i> КАПСУЛИРОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТАРЕЛЬЧАТОМ ГРАНУЛЯТОРЕ	...68
<i>А.Ю. Чайка, В.Н. Исаев, Е.С. Сливченко</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВНУТРЕННЕГО МАССОПЕРЕНОСА ПРИ СУШКЕ МИЦЕЛИЯ НИСТАТИНА	...72

<i>Авторы номера</i>	...77
----------------------	-------

<i>Список статей, опубликованных в журнале в 2009 году</i>	...78
--	-------

<i>Правила для авторов</i>	...81
----------------------------	-------

CONTENTS

Economic sciences

<i>E. Abramova, I. Pechenina</i> SOCIO-ECONOMIC POSITION OF THE IVANOVO REGION MONOPROFILE CITIES: THE ANALYSIS, DEVELOPMENT PERSPECTIVES	...6
<i>D. Babaev</i> ABOUT FEATURES OF THE INTERPRETATION TREATMENT OF THE TERM "VIRTUAL ECONOMY"	...13
<i>V. Bazankova</i> ALGORITHM OF IMPLEMENTATION OF ENTERPRISE VALUATION	...19
<i>T. Beljaeva, E. Veselova</i> DYNAMIC MODEL OF ACRITICAL DEVELOPMENT OF BANK BUSINESS	...28
<i>O.Ksenofontova</i> THE ANALYSIS OF THE CONDITION OF THE IVANOVO MARKET OF AN ECONOMIC TREND ADDITIONAL EDUCATIONAL SERVICES	...33
<i>I. Kuznetsova, O. Kukushkina</i> RESEARCH OF APPROACHES TO THE QUESTION OF ENTERPRISES FINANCIAL STABILITY	...42
<i>S. Kuznetsova</i> THE ANALYSIS OF THE PRESCHOOL EDUCATION AVAILABILITY IN THE IVANOVO REGION	...50
<i>N. Rychihina, A. Rjabtsova</i> RE-STRUCTURING OF ENTERPRISES AS THE MEASURE ON SITUATION STABILIZATION IN MUNICIPAL UNIONS	...54
<i>O.Smirnova</i> INFLUENCE OF MONOCITIES ON THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION OF REGION (ON THE EXAMPLE OF THE IVANOVO AREA)	...58

Engineering-technical sciences

<i>O. Yevseyev, A. Lipin, Y. Shkurin</i> PREDICTION OF A ROTARY DISPERSER TEMPERATURE MODE	...64
<i>A. Odintsov, A. Lipin, V. Stepanov</i> ENCAPSULATION OF MINERAL FERTILIZERS BY USE OF PLATE GRANULATOR	...68
<i>A. Chaika, V. Isaev, E. Slivchenko</i> IDENTIFICATION OF INTERNAL MASS TRANSFER COEFFICIENTS OF NISTATIN MYCELIUM	...72

От редактора

Завершился 2009 г. Время подводить итоги редакционной деятельности и планировать работу на новый 2010 год.

2009 год для нашего журнала был знаковым. За пять полных лет (не считая года его учреждения) издано 20 ежеквартальных выпусков, опубликовано более 220 статей, больше всего по экономике, а также инжинирингу, образовательным технологиям. Журнал фактически стал межрегиональным, наши авторы – ученые, преподаватели, специалисты из Ивановской, Владимирской, Костромской, Нижегородской областей, Республик Марий Эл и Карачаево-Черкесии, Ставропольского и Краснодарского краев.

Журнал стал доступен читателям по всероссийской подписке, его авторитет как рецензируемого и реферируемого научного издания подкреплён российским индексом научного цитирования. Полнотекстовые выпуски журнала доступны на нашем сайте www.main.isuct.ru.

В новом году мы продолжим дальнейшую специализацию издания в соответствии с авторскими и читательскими предпочтениями: современные наукоемкие технологии в бизнесе, инжиниринге, образовании. Введем новую рубрику «обратная связь», где предполагаем публиковать авторские рецензии на монографии и учебники, обзорные отклики на крупные научные мероприятия в регионе, научную полемику (письма читателей) на опубликованные материалы.

С 2010 года несколько изменится внешнее оформление обложки журнала – вводится двойная нумерация выпусков (например, №1 (23)/2010), а также текстов статей – указываются ключевые слова на русском и английском языках (для облегчения информационного поиска через Интернет).

Редакция поздравляет всех своих читателей с новым 2010 годом, годом Учителя в России, и выражает уверенность, что наше сотрудничество будет укрепляться и расширяться.

Мы приложим все силы, чтобы наш журнал и в будущем был центром научного общения, обмена мнениями и дискуссий по самым современным наукоемким технологиям, без которых невозможен инновационный прорыв России в глобальной экономике.

Главный редактор,
Член-корреспондент РАН

О.И. Койфман

Экономические науки

Economic sciences

УДК 336.70

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОНОПРОФИЛЬНЫХ ГОРОДОВ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Е.А. Абрамова, И.В. Печенина

Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье рассмотрено современное состояние и перспективы развития моногородов (на примере Ивановской области). На основе анализа предложены рекомендации по антикризисному управлению моногородами в условиях общего экономического кризиса в стране.

Ключевые слова: моногород, антикризисное управление, Ивановская область

В России около четверти населения проживает в моногородах, городах в значительной степени зависящих от функционирования градообразующих предприятий. Неустойчивость экономической ситуации на этих предприятиях ведет к нестабильности всех социально-экономических процессов в городе и затрагивает большие массы людей. Следовательно, оценка городского развития, а в особенности экономики моногородов, приобретает в настоящее время все большее значение. Ранее эти процессы регулировались государственным планированием и государственной поддержкой. В современных условиях стихийная рыночная ситуация негативно сказывается на жизни таких образований. Кардинальные перемены, происшедшие в последние годы, были столь многоплановы и динамичны, что необходимо научное осмысление новых условий и вероятных

перспектив развития городов.

Монопрофильные города на протяжении десятилетий являются основой российской экономики. На их долю приходится порядка 40 % суммарного ВРП Российской Федерации. Из 1095 городов России около 440 соответствуют критериям монопрофильности. Однако, несмотря на массовый характер распространения городских монопоселений, не существует единых содержательных критериев выделения моногородов. В законодательных актах РФ встречаются термины «город с монопроизводственной структурой», «монопромышленный город», но общего определения подобных поселений нет.

Монопрофильность определяется как доминирование какой либо отрасли промышленности в экономике города. Понятие монопрофильности в научной литературе, как правило, применяется к

городам, в которых одно или несколько крупных градообразующих предприятий относятся к одной отрасли промышленности. С этими же предприятиями связаны основная занятость, состояние инженерных сетей и доходы местных бюджетов.

Количественными критериями выступают следующие показатели: на предприятиях доминирующей отрасли либо производится более 50 % объема продукции всех предприятий города, либо работает более 25 % занятых. Дополнительно к монопрофильным относят поселения, имеющие статус сельских населенных пунктов лесопромышленной специализации, а также часть поселений непромышленной специализации, основными функциями которых является обслуживание железнодорожного транспорта, исправительных учреждений, воинских частей, а также города-наукограда.

Следовательно, моногорода можно разделить на следующие категории: промышленные города (с одним крупным предприятием или с несколькими предприятиями одной отрасли) и непромышленные города (направленные на выполнение одной специфической функции).

Экономический кризис 2008-2009гг. обнажил тесную взаимосвязь показателей уровня благосостояния населения моногородов и степени монополизации производства.

Монопрофильность означает, что основная часть трудоспособного населения города работает на одном предприятии или в одной отрасли, что приводит к возникновению социальной напряженности в условиях постоянного спада объемов производства. Таким образом, чем больше функций у города, тем устойчивее его положение. Монофункциональные города наиболее уязвимы в своем социально-экономическом развитии, особенно в условиях современной нестабильной макроэкономической ситуации [1].

Монопрофильность городов Ивановского региона связана с исторической специализацией территории. Экономика области в течение полутора веков складывалась как моноиндустриальная, ориентированная преимущественно на производство хлопчатобумажных тканей. Большинство райцентров и малых городов исторически возникли в 17-18 веках как поселки (посады) для работников текстильных мануфактур [4, 5].

В настоящее время на территориях моногородов остро ощущим кризис в сфере производства и низкое качество жизни населения. Создавшееся положение сложилось вследствие того, что предприятия резко снизили объемы выпуска продукции из-за отсутствия местной сырьевой базы, морально отсталого технологического оборудования, низкой конкурентоспособности выпускаемой продукции, общемирового снижения спроса на хлопчатобумажные ткани. Нестабильное положение региона привело к тому, что экономически активная часть населения пополнила нелегальную миграцию в крупные города, где больше предложений рабочих мест, а остальная часть населения медленно деградирует. Так как профильная переориентация высвобождающихся работников практически невозможна (другие отрасли производства неразвиты), безработица приняла системный характер.

В Ивановской области насчитывается 12 моногородов, (численность населения малых моногородов составляет 45% жителей всего региона), следовательно, социально-экономическое положение области напрямую связано с хозяйственной деятельностью моногородов.

Рассмотрим основные социально-экономические показатели состояния монопрофильных городов Ивановской области, их взаимосвязь с уровнем жизни населения.

Демографическая ситуация в малых городах региона сложная. Малые города

области выделяются устойчивой тенденцией убыли населения (табл. 1.)

Подобная динамика является следствием нарастающего ухудшения социально-экономических условий в регионе, что неизбежно сопровождается естественной убылью населения, ускоренным общим снижением средней продолжи-

тельности жизни. Этот процесс наблюдается в большинстве российских регионов, включая Ивановскую область. При этом низкая привлекательность ее для мигрантов не позволяет компенсировать естественную убыль населения миграционным потоком.

Таблица 1

Значение коэффициента естественного прироста (убыли) населения монопрофильных городов Ивановской области [2]

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
Тейково	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Фурманов	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Гаврилов Посад	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01
Заволжск	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01
Кохма	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Наволоки	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Приволжск	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
Пучеж	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
Родники	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Южа	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
Комсомольск	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01

Численность официально зарегистрированных безработных в области на начало 2009 года составила более 16 тыс. чел., уровень официально зарегистрированной безработицы – 3,4 % к экономически активному населению. Неофициальные оценки экспертов дают уровень в 3-5 раз выше. «Скрытые безработные» составляют основу теневой экономики области и пополняют ряды гастарбайтеров столичного региона ввиду географической и транспортной доступности.

Стихийно проявившаяся в кризисный период отраслевая реструктуризация в динамике выглядит так: снижение объемов производства и численности персонала в промышленной сфере с одновременным ростом в сфере услуг и торговли. Но последнее направление к 2007 году уже исчерпало свой потенциал роста (больше уже некого обслуживать), а спад в промышленности продолжается.

Очевидно, для преодоления негативной тенденции нужно стимулировать промышленное развитие. Направлений всего два: создание новых отраслей производства либо воссоздание ранее действующих. Следовательно, необходимы масштабные инвестиции с нацеленностью на будущий платежеспособный спрос на продукцию.

На первый взгляд кажется, что второе из указанных направлений предпочтительнее (меньше неопределенностей в конъюнктуре спроса, можно использовать имеющиеся основные фонды и производственную инфраструктуру). Рассмотрим ситуацию с основными фондами.

Острой проблемой в сфере производства монопрофильных городов является увеличение износа основных фондов, особенно в условиях низкой инвестиционной активности. Текущая по-

требность в инвестициях связана с крайней изношенностью оборудования. В среднем по стране к настоящему времени износ основных производственных фон-

дов составляет, по разным оценкам, от 40 до 60%, доля полностью изношенных основных фондов – от 12 до 20%, в Ивановской области свыше 70%.

Таблица 2

**Численность зарегистрированных в службе занятости в моногородах
Ивановской области, чел. [2]**

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	916	1174	711	549	391
Тейково	869	927	804	1082	429
Фурманов	264	384	362	461	512
Гаврилов Посад	160	189	220	242	210
Заволжск	623	736	510	405	367
Кохма	84	109	170	75	142
Наволоки	26	88	109	112	104
Приволжск	270	320	342	323	327
Пучеж	132	226	336	538	528
Родники	323	336	226	214	272
Южа	414	634	564	314	455
Комсомольск	347	693	743	661	764

В моногородах Ивановской области складывающаяся ситуация в инвестиционной сфере в настоящий период остается крайне неустойчивой. Несмотря на заметное оживление инвестиционной активности за последние 5 лет, темпы роста

капиталообразующих инвестиций пока не обеспечивают возможности проведения не только глубоких структурных преобразований в экономике моногородов, но и своевременной модернизации производственного потенциала (табл. 3).

Таблица 3

**Основные показатели инвестиционной деятельности моногородов
Ивановской области, млн.руб. [2]**

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	12,5	17,1	44,5	92,5	204,1
Тейково	85,5	337,6	111,5	73,5	76
Фурманов	31,6	563,7	80,3	79,7	837,4
Гаврилов Посад	15,5	56,3	29,3	20,3	40,5
Заволжск	4,8	22,5	27,5	58,2	63,7
Кохма	43,4	69,2	76	62	115,8
Наволоки	5,1	3,5	1,4	0,6	15,7
Приволжск	17,5	37,5	43,8	25,8	27,4
Пучеж	6,2	9,8	10,8	28,2	21,1
Родники	34	41,7	60,9	326,5	499,5
Южа	9,6	42,6	30,7	68,4	69,9
Комсомольск	187,8	26,9	1502,6	3611,5	1584,9

Одним из важнейших экономических показателей, определяющих стабильность социального положения региона является уровень жизни населения, который характеризуется месячным среднедушевым денежным доходом. В Ивановской области значение данного

показателя всегда значительно ниже, чем в среднем по Российской Федерации. В 2009 году среднедушевой денежный доход населения региона составил около 10000 рублей, а в РФ - 16 800 рублей (табл. 4.).

Таблица 4

**Среднемесячная заработная плата трудоспособного населения моногородов
Ивановской области, руб. [2]**

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	2455	3209	4111	4073	6201
Тейково	3013	3339	3397	4212	5941
Фурманов	2896	3729	4828	5475	6836
Гаврилов Посад	2234	2682	4484	6548	10623
Заволжск	2244	2919	3709	4965	6158
Кохма	3662	4524	4493	6287	7876
Наволоки	2521	3081	4460	4597	6531
Приволжск	3556	4334	5406	7239	8022
Пучеж	2237	2835	3708	4747	5822
Родники	2405	2673	4167	4775	6048
Южа	1800	2442	3447	4612	5891
Комсомольск	2376	3173	4454	6472	11092

К настоящему моменту отраслевая структура Ивановской области претерпела значительные изменения, в частности текстильная промышленность в силу объективных макроэкономических причин утратила свое ведущее положение. В результате этой трансформации, несмотря на спад производства в традиционных для области отраслях объем отгруженных товаров собственного производства стабильно возрастает (табл. 5).

Анализ социально-экономического положения малых городов Ивановской области наглядно показывает: сложилась типичная кризисная ситуация, характерная для всех территорий России, где потерпевшей стороной является население. Помощь населению в создании рабочих мест и занятости со стороны региональных органов власти, в конечном счете, сводится к двум направлениям: привлечение внешних инвесторов (создание новых производств и модернизация

старых) и стимулирование предпринимательской инициативы самого населения.

В условиях общего экономического кризиса в стране, реализация первого из указанных направлений представляется проблематичным, тогда как второе, наоборот, актуальным и своевременным. Здесь возможности региона, в сочетании со стимулирующей политикой федерального правительства, могут дать результат уже в ближайшей перспективе. Ошибочной следует признать позицию отдельных экономистов, призывающих «закрыть» малые города, а жителей выселить в места, более перспективные. Поскольку «два переезда равносильны одному пожару» - это только усилит бедственное положение людей, ставших беженцами в собственной стране.

Вспомним, в 30-е годы XX века, в период великой депрессии, в Америке благодаря политике всемерного стимулирования частной предпринимательской инициативы, население в короткий срок

справилось с трудностями, обеспечив в дальнейшем и рост всей экономики страны. Наш отечественный короткий исторический опыт проведения НЭПа также свидетельствует о мощном экономическом потенциале личной предпринима-

тельской инициативы. Сейчас самое время для оказания ей срочной помощи.

Так же современная структура экономики моногородов Ивановской области характеризуется увеличением доли торгового сектора (табл. 6).

Таблица 5

**Объём отгруженных товаров собственного производства в моногородах
Ивановской области, млн. руб. [2]**

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	-	619	893	906	1045
Тейково	-	412	861	972	1099
Фурманов	-	883	967	1194	2335
Гаврилов Посад	-	-	122	234	110
Заволжск	-	-	358	328	386
Кохма	-	-	967	1131	1369
Наволоки	-	-	236	296	347
Приволжск	-	-	866	998	1270
Пучеж	-	-	163	211	122
Родники	-	-	843	900	103
Южа	-	-	200	300	443
Комсомольск	-	-	44,8	48	42

Таблица 6

**Индекс физического объема оборота розничной торговли малых городов
Ивановской области
(в % к предыдущему году) [2]**

Название города	2003	2004	2005	2006	2007
Вичуга	108	100,2	110,7	158,1	115,6
Тейково	85,6	79,8	107,3	133,2	99,5
Фурманов	102,2	86	110,8	149,7	122,3
Гаврилов Посад	102,7	108,7	87,8	121,9	115,8
Заволжск	87,3	86,7	111,4	69,6	110
Кохма	106,2	101	98,3	127,3	103
Наволоки	123,8	75,1	154,6	119,3	105
Приволжск	113,4	102,3	102,7	149,1	103,2
Пучеж	81	119,5	106,9	133,5	97,6
Родники	93,3	92,1	99,5	138,1	105,9
Южа	111	122	73	86	93
Комсомольск	101,7	95	107,5	134	99,9

Потенциальные возможности регионов и федеральной власти лежат, прежде всего, в политической плоскости:

- максимально облегчить уведомительный порядок открытия «микробизнеса», а также в фискальной сфере – обнулить на-

логообложение на период становления (измеряемый не в годах, а в масштабах бизнеса). Это позволит вовлечь в экономический оборот личные сбережения граждан («чулок»), суммарный объем которых сопоставим с возможностями бюджета.

Конкретно, в Ивановском регионе, с его густой сетью университетов, региональная власть могла бы обязать ВУЗы максимально расширить сеть учебно-консультационных центров по территории и ассортимент краткосрочных образовательных курсов по всем направлениям первоначальных (и более глубоких) знаний основ бизнеса для широких масс населения (предпринимателей) [3].

Через 2-3 года окрепшие возможности бюджетного финансирования могут быть сконцентрированы на решении задач первого из вышеназванных направлений: содействия инвестиционной привлекательности развитию крупных производств.

В результате проведенного анализа социально-экономического положения моногородов Ивановской области можно сделать вывод, что, несмотря на ухудшающееся положение в сфере промышленного производства, сформировались положительные тенденции в перепрофилировании структуры экономики исследуемых объектов.

Для содействия развитию малых городов, решению комплекса общих и специфических социальных и экономических проблем данного типа городов необходима разработка эффективных стратегий и программ развития. На наш взгляд, приоритетными направлениями

развития моногородов Ивановской области являются:

- повышение качества проводимой инвестиционной политики (определение приоритетных направлений инвестирования, механизмы содействия потенциальным и реальным инвесторам);
- повышение эффективности производства на градообразующем предприятии, в том числе перевооружение и увеличение производительности труда;
- развитие инфраструктуры городов;
- развитие смежных с основным профилем города производств.

** статья подготовлена по материалам исследований, поддержанных грантом Российского Фонда Фундаментальных исследований (09-06-97508).*

ЛИТЕРАТУРА

1. Антикризисное управление / Е.П. Жарковская Е.П., Б.Е. Бродский.-М.:Омега-Л, 2006.
2. Города Ивановской области: Стат. Сборник / Госкомстат РФ Ивановский комитет государственной статистики.- Иваново. 2008.
3. Койфман О.И., Ильченко А.Н. Социально-экономическая миссия университета как инновационного центра в развитии предпринимательства в регионе // Тезисы-доклада межд. конф. «Экономика России в условиях глобализации и вступления в ВТО» - Сочи, 2007.
4. Отраслевая реструктуризация региональной экономики на этапе посткризисного развития / под ред. А.Н. Ильченко, А.Н. Петрова; ГОУ ВПО «ИГХТУ», Иваново, 2007.
5. Экономика Ивановской области: состояние, проблемы, развитие / редколл. В.И. Тихонов и др. И. изд.-«Иваново-Вознесенск», 2002.

SOCIO-ECONOMIC POSITION OF THE IVANOV REGION MONOPROFILE CITIES: THE ANALYSIS, DEVELOPMENT PERSPECTIVES

E. Abramova, I. Pechenina

The article considers the current state and development perspectives of monocities (on an example of the Ivanovo region). On the basis of the analysis recommendations about monocities anti-recessionary management in the conditions of the general economic crisis in the country are offered.

Keywords: monocity, anti-recessionary management, Ivanovo region.

УДК 330; 336

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАКТОВКИ СОДЕРЖАНИЯ ТЕРМИНА «ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»

Д.Б. Бабаев

Ивановский государственный химико-технологический университет

Статья посвящена анализу эволюции взглядов на трактовку содержания термина «виртуальная экономика».

Ключевые слова: виртуальная экономика, виртуализация общества, Интернет-экономика, экономико-математические модели, электронная торговля.

В экономической науке существует большое количество терминов, в содержание которых разные ученые вкладывают разный смысл. Это может быть вызвано как теоретическими расхождениями представителей разных школ экономической мысли, так и просто неточностями при переводе разноязычных трудов при международном научном обмене, когда в разных странах одну и ту же категорию обозначают разными терминами или разными словосочетаниями («трудности перевода» – например, в английском языке разные для русскоязычных ученых термины «экономическая система» и «хозяйственная система» обозначаются одним словосочетанием); могут иметь место и иные причины.

Исторически содержание термина «виртуальная экономика» менялось неоднократно. В данном исследовании мы проанализируем ряд «ключевых» значений этого термина (трактовок даны относительно неранжированно; мы в основном останавливаемся на методологических различиях и сходстве; трактовки могут быть как поверхностными, так и глубокими, методологически выверенными – выбор трактовок производился исходя из их влияния на последующее изучение «виртуальной экономики»; при этом заметна некоторая «разномастность» трактовок с методологической точки зрения, а также имеющий место в некоторых слу-

чаях «междисциплинарный подход»; в качестве «ключевых», в данной статье, были выбраны лишь трактовки, оказавшие существенное влияние на развитие экономической науки и смежных дисциплин).

1. «Классическое», если можно так выразиться, определение «виртуальной экономики» основано на понимании ее как части финансового сектора (или всего денежного сектора) экономики, той части, которая слабо связана с реальным сектором экономики. Теоретически подобное описание восходит к идеям, высказанным К.Марксом в 3 томе «Капитала» [1] и Ф.Энгельсом в Дополнениях к 3 тому «Капитала» (ч.П Дополнений – «Биржа») [2]. Впоследствии эти идеи были развиты марксистами (Р.Гильфердинг [3] и др.), представителями институционализма и кейнсианства (в духе преодоления классической дихотомии [4]). Такое понимание широко распространилось в конце XIX в. – в первой четверти XX века. Хотя сам термин «виртуальная экономика» и появился позднее, во второй половине XX века, «классическое» его содержание осталось представленным в том же духе.

2. Производным от «классического» определения стало описание «виртуальной экономики» как некоей «параллельной экономики», которая функционирует наряду с официально признаваемой (или

признаваемой наукой). При этом «виртуальная экономика» может быть основана на «игре» (биржевой или аналогичной) на курсах тех или иных ценностей либо олицетворять происходящие в реальной экономике процессы, признание существования которых экономистами проблематично (однако реально эти процессы имеют место). Такое определение возникло, когда потребовалось описать причины и последствия экономических кризисов, которые начинались в денежном секторе [5]. С течением времени это понятие стало трактоваться несколько шире (90-е гг. XX века и последующие периоды времени [6]).

Например, известный эстонский ученый, статистик проф. В.Ф.Паульман в 2000-е гг. так классифицировал сферы виртуальной экономики: игровая, сфера торгового обращения, сфера денежного обращения, движение фиктивного финансового капитала. Согласно его взглядам, термин «виртуальная экономика» может также использоваться для характеристики неудачной макроэкономической политики: если при формировании этой политики использовался искаженный образ функционирования реального и денежного секторов, то, несмотря, например, на достигнутую макроэкономическую стабилизацию, возникает экономика, ориентирующаяся не на реальные связи, а на «виртуальные». Результатом будут негативные составляющие – высокая инфляция и т.п. (В.Ф.Паульман считает, что Е.Т.Гайдар ориентировался именно на «виртуальную экономику») [7].

3. Похожие идеи, но с несколько иных позиций и чуть ранее (конец 90-х годов XX века) высказывали американские ученые, эксперты К.Гедди (в иной транслитерации Гэдди или Гадди) и Б.Икес (в иной транслитерации Айкис). «Виртуальной экономикой» они назвали специфическую модель переходной экономики, сложившуюся в России в то время [8]. К большому сожалению, при вве-

дении этого термина ими не использовались обобщения статистических данных (или хотя бы статистических оценок), а сам анализ проводился на основе небольшого числа бесед с анонимными предпринимателями. Авторы построили ряд примитивных схем, основанных на бартерных расчетах, долларизации и несовместимости используемых денежных единиц. Ими был сделан несколько странный вывод, что в России функционирует нерациональная, с рыночных позиций, экономика, в которой предприятия не «добавляют», а «отбирают» добавленную стоимость, созданную в других отраслях (нереальный для макроэкономики вывод). При этом неэффективная монетаристская политика авторами не замечалась и фактическое разрушение большого числа экономических связей тоже не замечалось (возможно, в силу того, что ранее авторы нашу экономику не изучали). Наиболее резкие статьи относительно «виртуальной экономики» были опубликованы Гедди и Икесом в первом квартале 1998 г., когда, будучи фактически экспертами МВФ, они должны были доказать необходимость отказа нашей стране в кредитах; именно поэтому авторами была применена эта методология (в последующих работах основные из этих идей остались в неизменном виде, но некоторые акценты были существенно смягчены). Периодически появляются научные работы, где такая трактовка термина «виртуальная экономика» получает дальнейшее развитие. Однако, на наш взгляд, использование такой трактовки в данном значении будет не совсем корректным, слишком узким.

4. Социолог Д.В.Иванов [9] ввел в нашей стране в широкий научный оборот термин «виртуализация общества». Под виртуализацией общества понимался процесс замещения реальных социальных отношений их виртуальными образами. После этого широко заговорили и о «виртуализации экономики» – по аналогии

под этим стало пониматься замещение реальной экономики виртуальной (на базе значений 1 и 2 в нашей классификации). Предполагается, однако, что возможно выделение «некомпьютерной» виртуализации (она связана с развитием финансового сектора экономики, с паб-лик рилейшенз и т.п.) и «компьютерной» виртуализации (она связана в первую очередь с развитием коммуникаций и Интернета, усложнением используемого программного обеспечения и т.п.).

5. В связи с появлением компьюте-ров и сложных экономико-мате-матических моделей, которые могут в динамике моделировать (симулировать) развитие сложных экономических объек-тов от микроэкономических до макро-экономических, заговорили о «динамиче-ской виртуальной экономике». Например, в РЭА им. Г.В.Плеханова существуют «тренажеры» (компьютеры, оснащенные программным обеспечением, позволяю-щим работать подобным моделям), на которых студенты и желающие со сторо-ны могут попробовать свои силы в управлении подобной «виртуальной эко-номикой» (как утверждается в рекламных проспектах, в тренажерах имитируются реальные экономические отношения – «реальная экономика, ускоренная в сотни раз»). В этом контексте под «виртуальной экономикой» понимается лишь динамиче-ская модель, приближенная по своему существу к экономике реальной (при этом, по утверждению авторов, модели-роваться могут все секторы макроэконо-мики, а также деятельность отдельных субъектов микроэкономики). Такая трак-товка имеет скорее прикладное, чем чисто научное значение и может использо-ваться ограниченно.

6. О «виртуальной экономике» го-ворят также как об «экономике», склады-вающейся в отдельных компьютерных играх (эта трактовка «виртуальной эко-номики» близка к предыдущей; однако представленная в играх «экономика» мо-

жет быть весьма далека от реальности). Теоретик подобного подхода к определе-нию «виртуальной экономики», амери-канский ученый Э.Кастронова (в другой транслитерации Кастранова), провел дос-таточно глубокое исследование «миров» компьютерных игр и заметил, что эти «миры» все больше копируют реальную экономику и реальные экономические отношения. Более того, заработанные в играх «баллы», найденные «виртуальные предметы», коды доступа, читы и т.п. можно превратить в реальные деньги. При этом, по мнению Кастроновы, можно говорить о существовании «виртуальной экономики» как складывающейся парал-лельно реальной экономике. По его мне-нию, такая экономика стала частью, от-раслью современной экономической сис-темы, поскольку население «виртуальных миров» (и игроков) уже составило десят-ки миллионов человек, а экономически обслуживает их инфраструктура с оборо-тами в сотни миллионов долларов [10].

Такие игры – это некая попытка имитации в виртуальном мире некоторых законов реальной экономики. Однако, по нашему мнению, «игровая экономика» не может быть признана копией экономики реального мира, поскольку в играх дейст-вуют не «законы экономики», а «законы игр». Можно говорить об этой экономике лишь как о части «индустрии развлече-ний». Покупая «виртуальные предметы» в играх, «очки», «стратегии ходов» и т.п., игрок всего-навсего оплачивает труд про-граммистов или иных игроков (которые могли и лишь просто накапливать ин-формацию). В рамках реальной экономи-ки это всего лишь акты купли-продажи. Сдача «в аренду» для «виртуальных пу-тешествий» созданных в «мирах» игр транспортных средств, городов, островов и т.п. просто позволяет игрокам расши-рить «игровое поле» и на большее не претендует.

В то же время человек «из реально-го мира», попав в «мир игровой», может

в своем сознании «заместить» один мир другим. Несколько лет назад серьезно заболевший игроманией студент одного из ивановских вузов более четырех месяцев жил в компьютерном клубе, на занятия не ходил, спал у монитора и зарабатывал себе на жизнь, пропитание и компьютерные игры тем, что показывал другим игрокам, как преодолеть сложные ловушки в играх, где взять виртуальные предметы и т.п. Наконец, поймавшие студента родственники срочно увезли беднягу домой – лечиться от компьютерной зависимости.

Компьютерные игры и «компьютерные миры» выросли из творчества писателей, художников и других представителей мира искусства (и даже из народного творчества). Первые «Вселенные» (фантастические миры будущего, объединенные общей социальной системой и т.п.), представленные в нескольких романах, создали американские и отечественные писатели (хотя справедливости ради надо сказать, что «сквозные» герои ряда произведений появились еще в эпосе Древнего мира, в сказках и затем переключались в произведения средневековых писателей и писателей «просвещенных веков»). Пример такой «Вселенной» из нашей «отечественной» истории – писатели Аркадий и Борис Стругацкие создали в 60-е-80-е годы прошлого века – «Мир Полдня»; герои, появившиеся в романе «Полдень. XXII век» или перенесенные туда из других произведений этих писателей, появляются потом во многих других романах; жизнь героев и организаций можно проследить на протяжении десятилетий, проходящих в романах. Иногда писатели одновременно создают несколько «параллельных» миров, никак не связанных друг с другом и даже взаимоисключающих. Например, писатель С.В. Лукьяненко еще в 1996 г. написал роман «Лабиринт отражений», где рассказывается о глубоко погруженном в Сеть виртуальном городе «Диптауне» и

мире, который герои игры (виртуальной реальности) сами строят в этом городе (кстати, средства Интернета подобных вольностей тогда еще не позволяли). Параллельно писатель разрабатывал тему «альтернативной истории» – что было бы в мире, если бы отдельные события сместились во времени (роман «Холодные берега») и разрабатывал тему мира, существующего рядом с нашим, но «другого», мира «Иных» (роман «Ночной дозор»). Романы о трех разных мирах имели успех и позднее писатель написал романы-продолжения для всех трех «миров». То же мы можем наблюдать и в мире кино («Звездные войны» Дж. Лукаса и т.п.). Таким образом, в данной трактовке термина это даже более не экономическое, а скорее социальное явление и явление из мира искусства (с одной стороны, это уход от реальной действительности, с другой же – полет фантазии, попытка «подняться над опостылевшей действительностью»).

7. Иногда предыдущая (6-я) трактовка термина «виртуальная экономика» «расширяется». В этом случае говорят об Интернет-экономике как экономике, складывающейся в связи с продажей не только чисто «игрового», но и иного «цифрового» контента, который легко может быть передан (а, возможно, и оплачен) через Сеть (программное обеспечение любого вида, музыкальные произведения и клипы, радиопередачи, телепрограммы и т.п.). В этом случае Интернет выступает лишь как передаточное звено, а выделение такой экономики возможно лишь по признаку контента.

В качестве определенного «экономического анекдота», связанного с этой трактовкой, можно указать на некоего украинского студента, который взял (видимо, в Интернете) указанную в 3-ей трактовке работу Гэдди и Икеса, заменил в тексте «Россию» на «Украину», выдал работу за свою собственную и принял с ней участие в украинском национальном

конкурсе студенческих научных работ (действительно, – «виртуализация»).

8. Весьма интересной представляется имеющая хождение в большом числе научных работ трактовка «виртуальной экономики» как экономики, складывающейся в Интернете [11]. Определение большинства экономических словарей: «Виртуальная экономика – это проведение экономических операций в электронном пространстве». При этом «Сетевая экономика» представляется как «хозяйственная деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей (цифровых коммуникаций)» – определение «Глоссарий.Ру». Примыкает к этим определениям определение «информационной экономики». К сожалению, в большинстве электронных словарей дается не совсем научное определение информационной экономики как «экономики, основанной на знаниях», когда больше половины занятых работает в отраслях «экономики знаний» (или больше половины ВВП создается в отраслях этой экономики) – современная статистика не подтверждает эти выкладки – стран с подобными соотношениями просто нет.

Можно говорить о том, что в Интернете действительно складывается «экономика» виртуального типа, а экономические отношения, связанные с Интернетом, «виртуализируются». При этом заметны две основные тенденции: с одной стороны, Интернет-экономика копирует, замещает часть давно сложившейся экономики (операции с ценными бумагами и иными активами, проведение аукционов и т.п.; эти операции, перемещенные в виртуальную среду, проходят быстрее, обходятся дешевле и т.п.); с другой стороны, в Интернете возникает сектор экономики, который не может существовать в реальной экономике и проводятся операции, которые в реальной экономике провести невозможно.

Таким образом, можно говорить о существовании восьми «ключевых» трак-

товок понятия «виртуальная экономика». Большинство из них не являются чисто экономическими – весьма заметен междисциплинарный подход, сильно влияние социологических моментов. В то же время, несмотря на некоторое единство, общую логику развития и интуитивно понятный смысл термина, некоторые трактовки различаются слишком сильно (например 3-я, 2-я и 5-я); другие схожи (4-я и 6-я); третьи являются развитием друга друга (1-2, 6-7-8). Мы попытались проследить логику их появления и в определенной степени эволюцию. Укрупненно можно выделить среди них три группы взглядов на «виртуальную экономику»: это обособившаяся часть реальной экономики, частично потерявшая с ней связь; или это особая модель переходной экономики; или это экономика, связанная с электронным (цифровым) пространством.

Еще одно важное замечание. Формально все трактовки экономические или экономико-социальные. Однако видно, что разные авторы «подгоняют» содержание трактовок под нужные им концепции или содержание конкретных исследований. Наверное, частично это неизбежно.

9. Наше понимание «виртуальной экономики» базируется на необходимости исследования глубинных экономических отношений, связанных с виртуальным и цифровым пространствами.

Наша авторская трактовка «виртуальной экономики» базируется на трактовках 7-ой и 8-ой из нашего списка, учитывает элементы 6-ой, 4-ой, 1-ой и 2-ой трактовок. Мы признаем виртуальную экономику как экономику, выросшую из «реальной» экономики, экономику, связи и отношения в которой реализуются технически с помощью цифровых коммуникаций, но сущностно несколько отличаются от обычных экономических отношений. К сферам «виртуальной экономики» мы относим часть сферы денежного

обращения (в том числе чисто «электронное» денежное обращение, т.е. денежное обращение с использованием электронных денег в традиционном понимании и авторской расширительной трактовке); сферу обращения основных элементов фиктивного капитала (включая электронную торговлю основными фондовыми ценностями, обмен валют, включая электронные и т.п.); сферу электронной торговли реальными товарами (включая госзакупки); отдельно – сферу торговли цифровым контентом (включая торговлю программным обеспечением, торговлю медиаресурсами, трансляцию электронных и общедоступных СМИ по электронным каналам связи, торговлю правами доступа к программному обеспечению и иному цифровому контенту и т.п.); отдельно – сферу торговли доступом к каналам связи (провайдеры Интернета, операторы мобильной связи и т.п.). Из сферы производства к «виртуальной экономике» в духе методологической выдержанности можно отнести лишь производство цифрового контента и «монтаж» (физический или «виртуальный») и обеспечение деятельности каналов связи (хотя возможны варианты, связанные с функционированием отраслей так называемой «новой экономики»). К первому относятся производство, отладка и тестирование программного обеспечения; производство музыкальных произведений, иных художественных произведений;

съемка клипов, фильмов; съемка передач и иная деятельность, имеющая «на выходе» цифровой контент и т.п. Ко второму можно отнести деятельность, связанную с функционированием отраслей, обеспечивающих НТП, «прорывные решения» в экономике и т.п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркс К. Капитал. Т.3. Маркс К. Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т.25, ч. II.
2. Энгельс Ф. Дополнения к 3 тому «Капитала». Биржа. Маркс К. Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т.25, ч. II.
3. Гильфердинг Р. Финансовый капитал. М., 1959.
4. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М., 2007.
5. Грызлов Б. Кризис – это переход от «виртуальной» экономики к реальной // Деловая Пресса. 27.02.2009.
6. Ковалев Д.А. Постиндустриальное общество и виртуализация экономики в развитых странах и России // Проблемы современной экономики. №4. 2004.
7. Паульман В.Ф. Уроки мирового кризиса // Вестник аналитики. №1. 2009. С.8-14.
8. Гедди К., Икес Б. Виртуальная экономика и экономическое возрождение России // Экономические стратегии. №5-6. 2001. С.46-53.
9. Иванов Д.В. Виртуализация общества. СПб., 2000.
10. Цит. по: Липков А. Ящик Пандоры: феномен компьютерных игр в мире и в России. М., 2008.
11. Сердюк В.А., Сердюк В.А. Сетевые и виртуальные организации: состояние, перспективы развития // Менеджмент в России и за рубежом. № 5. 2001.

ABOUT FEATURES OF THE INTERPRETATION TREATMENT OF THE TERM "VIRTUAL ECONOMY"

D. Babaev

The article analyzes the views evolution of the interpretation of the term "virtual economy".

Keywords: virtual economy, society virtualization, Internet economy, economic-mathematical models, electronic trade.

УДК 330.133.7

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В.С. Базанкова

Ивановский государственный химико-технологический университет

Международная конкуренция за капитал и растущая важность организаций-инвесторов вынудили компании рассматривать максимизацию стоимости как центральную стратегическую цель компании. В данной статье автор систематизировал известные подходы и методический инструментарий определения стоимости. Были сформулированы целевые установки различных методов, которые и послужили основой для разработки алгоритма проведения оценки стоимости предприятия.

Ключевые слова: стратегическая цель компании, стоимость предприятия, методы определения стоимости предприятия.

У каждого бизнеса есть внутренняя стоимость. Для собственников стоимость предприятия является единственным критерием оценки его финансового благополучия, который дает комплексное представление об эффективности управления бизнесом. Вложение средств в компанию окажется максимально выгодным лишь в том случае, если менеджеры будут объективно оценивать стоимость вверенного им бизнеса и делать все, чтобы она непрерывно росла. Эта задача решается с помощью новой концепции менеджмента - **"Управление стоимостью компании"** или Value Based Management.

Value Based Management (наиболее подходящий перевод данного термина - управление, нацеленное на создание стоимости) - концепция управления, направленная на качественное улучшение стратегических и оперативных решений на всех уровнях организации за счет концентрации усилий всех лиц, принимающих решения, на ключевых факторах стоимости.

Из всего множества альтернативных целевых функций в рамках концепции VBM выбирается максимизация стоимости компании. Причем новая стоимость создается лишь тогда, когда компании получают такую отдачу от инвестирован-

ного капитала, которая превышает затраты на привлечение капитала. [1]

Управление стоимостью – это интегрированный системный подход к управлению бизнесом. Этапы данного процесса представлены на рис. 1.

Остановимся более подробно на инструментарии оценки стоимости.

Для оценки стоимости предприятий используется множество методик в рамках трех основных подходов (доходного, сравнительного и затратного). Все три подхода связаны между собой. Каждый из них предполагает использование различных видов информации, получаемой на рынке, однако каждый из них связан с различным аспектом рынка. На совершенном рынке все подходы должны привести к одной и той же величине стоимости. Однако большинство рынков несовершенны, предложение и спрос не находятся в равновесии. Потенциальные пользователи могут быть неправильно информированы, производство может быть неэффективно.

Определять стоимость можно различными путями. Выбор, в большей степени, зависит от взглядов оценщика и менеджера на суть происходящего в экономике.

Однако традиционные методы

оценки как бы выхвачены из общего контекста управления, в то время как VBM подразумевает прямое и систематическое

применение стоящих за ней методов для управления предприятием.

1. Анализ ситуации (диагностика предприятия) и оценка текущей стоимости компании	2. Корректировка стратегии развития компании в направлении увеличения стоимости	3. Разработка плана мероприятий (бизнес плана) в соответствии с выбранной стратегией	4. Реализация плана мероприятий (внедрение системы управления стоимостью)
1.1. Диагностика реального положения предприятия	2.1. Формирование системы ключевых факторов стоимости (КФС)	3.1. Разрабатывается план изменений в организационно-функциональной структуре для установления зон ответственности подразделений компании	4.1. Распределение факторов стоимости по структурам компании и исполнителям
1.2. Определение факторов стоимости	2.2. Тестирование системы		4.2. Разработка менеджерами методов управления факторами стоимости
1.3. Определение стоимости бизнеса на данный момент	2.3. Определение целевых значений КФС	3.2. Разрабатывается план производства, маркетинга, сбыта, ориентированный на достижение КФС	4.3. Мониторинг исполнения плана и аналитическая работа, выявление количественных и качественных отклонений достигнутых значений соответствующих показателей от целевого уровня, устранение отклонений, при необходимости изменяются цели и корректируются планы
	2.4. Согласование стратегии предприятия с целевыми значениями КФС	3.3. Определение значения факторов стоимости более низкого уровня, изменение которых влияет на факторы стоимости высших уровней	
	2.5. Выбор оптимальной из возможных альтернативных стратегий развития предприятия	3.4. Разрабатывается план инвестиционных программ, мероприятия по управлению рисками	

Рис. 1. Этапы процесса управления стоимостью

Стоимостная модель управления в наибольшей степени отвечает изменившемуся взгляду на положение компании на рынке. Декларирование максимизации стоимости как цели деятельности и построение системы оценки результатов на основе стоимости, выстраивание по этому интегрированному показателю рычагов управления (функций и инструментов, часто называемых **драйверами** (drivers)) носит название VBM.

Таким образом, в результате эволюции концепций управления компаниями появился целый ряд показателей, отражающих процесс создания стоимости (рис. 2).

Причем важно отметить, что 1-4

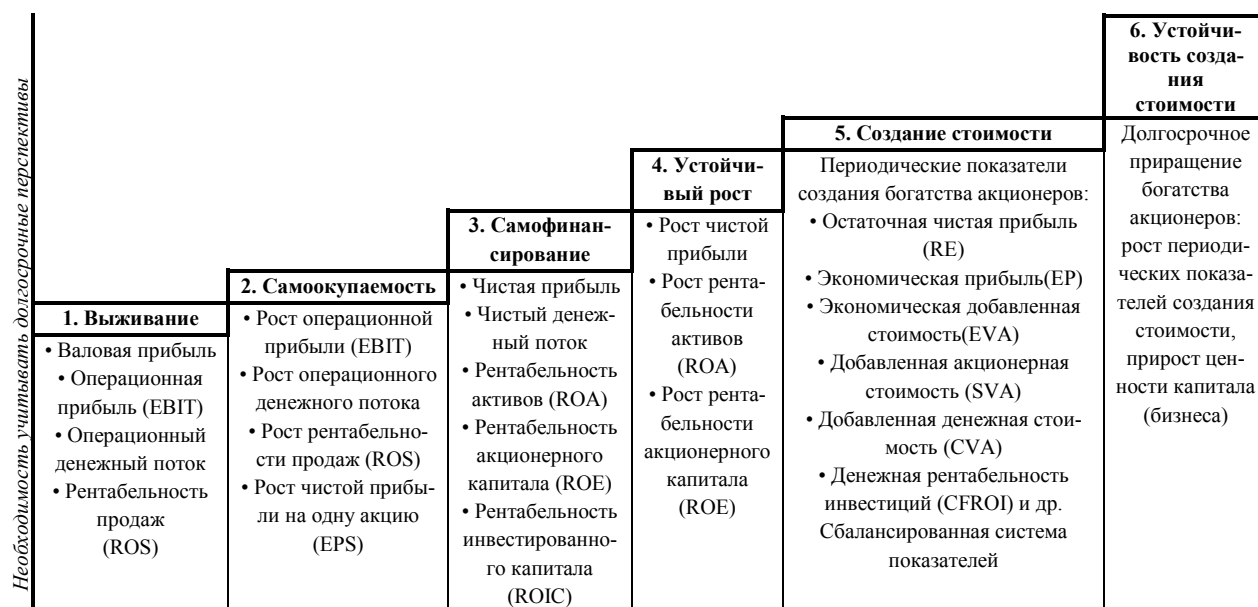
ступени – это область традиционных показателей, а ступени 5-6 – это уже область VBM-показателей. Наиболее известные из них – EVA, MVA, SVA, CVA и CFROI.

В данной работе не предполагается подробная характеристика показателей, однако следует оговориться, что до сих пор идут споры о преимуществах и недостатках этих методов. Плюрализм порождает недоверие к этим метрикам. Считаем, что каждая метрика имеет право на существование.

Более подробно особенности метрик эффективности автор представил в таблице 1. Учтены следующие важные аспекты: сложность, возможность разло-

жения на факторы стоимости, включенность ожиданий и др. Таким образом,

можно отметить, что наиболее сложной метрикой выступает SVA.



Рост капиталоемкости бизнеса

Рис. 2. Лестница показателей результатов деятельности [2]

В каждом конкретном случае лучше применять тот или иной метод. Однако наиболее достоверной и применимой является **модель остаточных прибылей**, именно по результатам этого метода рассчитывается оптимальная величина стоимости предприятий, понятная не только собственникам и кредиторам, но и менеджерам. А это предопределяет возможности дальнейшего управления с помощью драйвера так, чтобы стоимость предприятия росла.

В соответствии с логикой исследования автор подробно рассмотрел основные аспекты оценки стоимости предприятий. На основе исследования, проведенного ранее (см. [1]) был разработан авторский алгоритм проведения оценки стоимости предприятия (рис. 3).

Вначале следует определиться с ориентирами осуществления оценки, в нашем случае сформулированы цели каждого метода. Причем экономическая

добавленная стоимость есть своеобразная модификация остаточных прибылей, но с учетом корректировок.

Наиболее крупные поправки для EVA[3]:

В рамках На запасы оцениваются по методу ФИФО. Возвращаются все начисленные резервы, например по безнадежной дебиторской задолженности. Возвращаются все накопленные суммы амортизации и иные неденежные расходы (например, расходы по гудвиллу).

В бухгалтерском учете капитализируется только часть инвестиций. Многие капиталовые, в экономическом смысле, статьи относятся на расходы, например, НИОКР. В расчетах EVA они устраняются из расходов и капитализируются в группе чистых капитализированных нематериальных активов.

В рамках EBI прибыль корректируется тем же самым образом, что и совокупный капитал. Нужно учесть, что к

Таблица 1

Сравнительная характеристика методов оценки стоимости [1, 3, 5]

Метод	Особенности применения	Положительные особенности	Негативные особенности
<u>Дисконтирование денежных потоков (FCF)</u> – 1995, Коупленд, Коллер, Муррин [4]; Дамодоран	✓ Может использоваться для целей реструктуризации бизнеса. ✓ Когда предполагается изменение будущих доходов и их колебание в течение определенного прогнозного периода. ✓ Основной метод для антикризисного управления в рамках методики финансовой оценки бизнеса.	✓ Считается одним из наиболее приемлемых с точки зрения инвестиционных мотивов, поскольку любой инвестор, в конечном счете, покупает не набор активов, а поток будущих доходов (частичная включенность ожиданий). ✓ Наличие информации, позволяющей обосновать модель доходов в прогнозный период (бизнес-план, ретроспективный анализ оцениваемого предприятия и т.д.). ✓ Учитывает состояние рынка (рыночный дисконт) ✓ Наиболее адекватный результат. Позволяет учесть <i>несистематические изменения потока доходов</i>, которые нельзя описать какой-либо математической моделью. ✓ Ориентирует предприятие на получение доходов. ✓ Простота концепции (несложные вычисления). ✓ Известность техник применения. ✓ Высокая возможность создания системы драйверов, которая может быть доведена до всех уровней управления.	✓ Не внушающая доверия концепция. ■ Свободные денежные потоки <i>не измеряют добавленную стоимость</i> в краткосрочном периоде: заработанная ценность не соотносится с отданной ценностью в течение периода. - Свободные денежные потоки есть <i>частично ликвидационная концепция</i>: фирмы увеличивают свободные денежные потоки, сокращая инвестиции. ✓ Горизонт прогнозирования - Обычно требуется длительный горизонт прогнозирования для того, чтобы отразить все денежные притоки от инвестиции (этот недостаток имеет особое значение в случае роста инвестиционной активности организации). ✓ Проверка прогнозов. - Имеются значительные <i>трудности с проверкой качества</i> прогнозов свободных денежных средств. ✓ Модель «работает» хорошо лишь в случае, если инвестиционная модель поведения организации производит постоянные ежегодные свободные денежные потоки, либо, когда свободные денежные потоки растут с постоянным темпом роста.
<u>Дисконтирование остаточных прибылей (ReOI)</u> – 1890, Маршалл; 1999, Б. Стюарт	✓ Условием применения метода является <i>доходная деятельность предприятия</i> в прошлом и возможность прогнозирования условно постоянного уровня доходов со стабильными темпами роста.	✓ Данный подход оценки считается наиболее приемлемым с точки зрения инвестиционных мотивов, поскольку любой инвестор, в конечном счете, покупает не набор активов, а <i>поток будущих доходов (ожидания включены частично, в т.ч. и в WACC)</i>. ✓ Фундаментальная стоимость создается только в течение <i>периода конкурентного преимущества</i>. ✓ Явным образом учитываются <i>требования акционеров</i>. ✓ Достаточно прост для расчета и понимания на всех уровнях менеджмента. ✓ Достаточно высокая возможность создания системы драйверов, которая может быть доведена до всех уровней управления.	✓ Умозрительность; ✓ Трудности в расчете будущих доходов и ставки дисконтирования. ✓ Частично носит <i>вероятностный характер</i>. - Предполагается, что инвестиции одного года обеспечивают стабильные ежегодные темпы роста. - Капиталовложения, осуществленные однажды, являются ежегодными. - Привлечение или выплата заемных средств осуществляется в течение бесконечно долгого периода времени. - Недостаток (или избыток) оборотного капитала сохраняется из года в год.
<u>Экономическая добавленная стоимость (EVA)</u> – начало 1990-х гг., Стерн – Стюарт	✓ Капитал компании должен заработать норму возврата как схожие инвестиционные риски на рынках капитала.	✓ Простота расчета. ✓ Высокая возможность создания системы драйверов, которая может быть доведена до всех уровней управления.	✓ Невысокая точность. ✓ Средняя степень сложности. - Корректировки усложняют показатель.

Продолжение таблицы 1

Метод	Особенности применения	Положительные особенности	Негативные особенности
<u>Экономическая добавленная стоимость</u> (продолжение)	Если данного момента не происходит, то отсутствует <i>реальная прибыль</i>, и акционеры не видят <i>выгод от инвестиционной деятельности</i> компании. ✓ Анализ EVA и его изменений по данным отчетности предыдущих периодов дает <i>точные оценки эффективности управления</i>, и во многих случаях его целесообразно применять в <i>системе поощрения менеджеров</i>. ✓ Может использоваться как по компании в целом, так и по отдельным сегментам, что позволяет встраивать ее в систему контроля.	✓ Значительный вес в оценке имеют реально вложенные в компанию инвестиции – ее чистые активы или весь инвестированный капитал, а прогнозируется только часть денежного потока, которая действительно увеличивает стоимость компании: экономическая прибыль (ожидания включены частично, в т.ч. и в WACC). ✓ Инструмент для измерения «<i>избыточной</i>» стоимости, созданной инвестициями. ✓ <i>Индикатор качества управленческих решений</i>: Постоянная положительная величина этого показателя свидетельствует об увеличении стоимости компании, отрицательная – о снижении. ✓ Позволяет <i>определять стоимость компании</i>, а также позволяет <i>оценивать эффективность отдельных подразделений компании</i> (отдельных имущественных комплексов), ✓ Достижение максимально возможного положительного значения EVA является не только положительным фактором для акционеров в рамках управления стоимостью компании, но и для <i>всей экономики</i> и важно для каждого конкретного индивидуума в более широкой перспективе.	✓ На величину показателя EVA (как и любого показателя, базирующегося на концепции остаточного дохода) <i>существенно влияет первоначальная оценка инвестированного капитала</i> (если она занижена, то созданная добавленная стоимость высокая, если завышена, то наоборот низкая). ✓ Основная часть добавленной стоимости в рамках модели EVA приходится на <i>постпрогнозный период</i>, что представляет собой «корректировку» – на «неучет» реальной стоимости инвестированного капитала в добавленных стоимостях прогнозного периода. ✓ Не является наилучшей оценкой эффективности управления. ✓ <i>Игнорирование денежных потоков</i>. Данный недостаток устраняется при расчете показателя CFROI. ✓ Не позволяет оценивать стоимость общества с отрицательными и сильно изменяющимися чистыми активами.
<u>Денежная добавленная стоимость</u> (CVA) – 1995г., Левис, Вессенридер и Бостон Консалтинг Групп	✓ Выражает <i>остаточные денежные потоки</i>, генерируемые инвестициями в организацию (по версии Вессенридера). ✓ Характеризует разность между денежным потоком от стратегической деятельности и денежным потоком от текущей деятельности;. ✓ - это чистые денежные потоки за вычетом затрат на капитал с учетом экономической амортизации, подразумевающей <i>возможности реинвестирования амортизационных сумм</i> по версии БКГ).	✓ Включает концепции остаточного дохода (Residual Income) и операционного денежного потока (ожидания включены частично через экономическую амортизацию и прогнозные потоки). ✓ Позволяет менеджерам <i>отвлечься от излишних «повседневных» деталей</i> и неточностей бухгалтерских правил учета применительно к управлению и сосредоточить <i>внимание на перспективных планах развития компании</i>. ✓ <i>Индекс CVA удобно использовать</i> для сравнения с родственными характеристиками деятельности компании. ✓ Высокая возможность создания системы драйверов, которая может быть доведена до всех уровней управления.	✓ Сочетает многие недостатки обеих моделей. ✓ Достаточно сложный показатель.
<u>Акционерная добавленная стоимость</u> (SVA) – середина 1980 –х гг., А. Раппопорт	Отражает капитализированное изменение текущей стоимости операционного денежного потока, скорректированное на текущую стоимость инвестиций во внеоборотный и оборотный капитал, вызвавшее данное изменение.	✓ Наиболее точная из всех здесь рассмотренных. ✓ Ожидания включены. ✓ Высокая возможность создания системы драйверов, которая может быть доведена до всех уровней управления.	✓ Одна из наиболее сложных из всех здесь рассмотренных как для расчета, так и для понимания. Сложность в четком и точном определении периода конкурентных преимуществ.

Продолжение таблицы 1

Метод	Особенности применения	Положительные особенности	Негативные особенности
<u>Акционерная добавленная стоимость</u> (продолжение)	✓ Любые действия менеджеров компании должны быть направлены на получение <i>дополнительной выгоды</i> для <i>собственников</i> компании, которая фактически определяется <i>приростом ее акционерного капитала</i>. ✓ Полезен в управленческих целях. Разделяется влияние на итоговый показатель эффектов, связанных с текущей операционной деятельностью и с дополнительными (приростными) инвестициями.		✓ Одна из наиболее сложных из всех здесь рассмотренных как для расчета, так и для понимания. Сложность в четком и точном определении периода конкурентных преимуществ. Существовании предпосылки о "бесконечном" периоде функционирования компании. При оценке остаточной стоимости можно допустить ошибку, заключающуюся в возможности переоценки стоимости компании. Исходя из российской специфики, является наличие "искаженной" величины стоимости основных фондов и, как следствие, "искаженного" расчета величины амортизационных отчислений.
<u>Денежная рентабельность инвестиций</u> (CFROI) – 1995 г., консалтинговая группа HOLT Value Associates	✓ В целях <i>повышения инвестиционной привлекательности</i> и <i>благополучия акционеров</i> компании. ✓ Для оценки результата деятельности <i>по созданию новой ценности для акционеров</i>. ✓ Модель является индикатором изменения стоимости посредством сравнения текущей стоимости будущих денежных потоков на инвестированный капитал и стоимости не амортизируемых активов в постпрогнозный период с нормированной отдачей на инвестированный капитал	✓ Для построения эффективной системы управления стоимостью компании используется <i>показатель доходности инвестиционных потоков</i>. ✓ <i>Лучше</i> объясняет движения цены акций, чем <i>EVA</i>, но отличие не значительно. ✓ Учитывается <i>срок использования активов</i>. ✓ Относится к самым точным. ✓ Ожидания включены.	✓ <i>Результат</i> выражается <i>не в сумме</i> созданной (или разрушенной) <i>стоимости</i>, а в виде относительного показателя. ✓ Не позволяет оценивать стоимость общества с отрицательными и сильно изменяющимися чистыми активами ✓ Весьма сложный расчет. Для этого необходимо идентифицировать все денежные потоки, генерируемые как существующими, так и будущими активами. ✓ Низкая возможность создания системы драйверов.

прибыли добавляются те доходы и расходы, которые связаны с корректировочными статьями активов. В частности, к EBI добавляются отложенные налоговые активы, поскольку они не связаны с действительным расходованием денежных средств. Также определяется эффект налогового щита по процентным платежам. Добавляются процентные платежи по операционному лизингу, изменения в резервах. Учитываются корректировки стоимости запасов в части списанной в затраты (изменение в резерве ЛИФО).

Выбрав метод, оценщик должен определить исходные показатели, среди которых следующие:

1. Для определения *свободного денежного потока* (FCF) и остаточной опе-

рационной прибыли (REOI):

- чистая прибыль до процентных платежей $EBI = NI + i \cdot (I - T)$, где NI – чистая прибыль; i – процентные расходы; T – ставка налога на прибыль,

- чистые активы (NA), рассчитанные как разница валюты баланса и кредиторской задолженности, по которой не предусмотрены скидки в случае ранней оплаты (беспроцентная);

2. Для определения *добавленной денежной стоимости* по модели Вессенридера-Оттосона:

- операционный денежный поток (OCF), где EBIDT – валовая прибыль; $\pm \Delta WC$ - изменение оборотного капитала, под которым понимается совокупность оборотных активов, кредиторской задол-

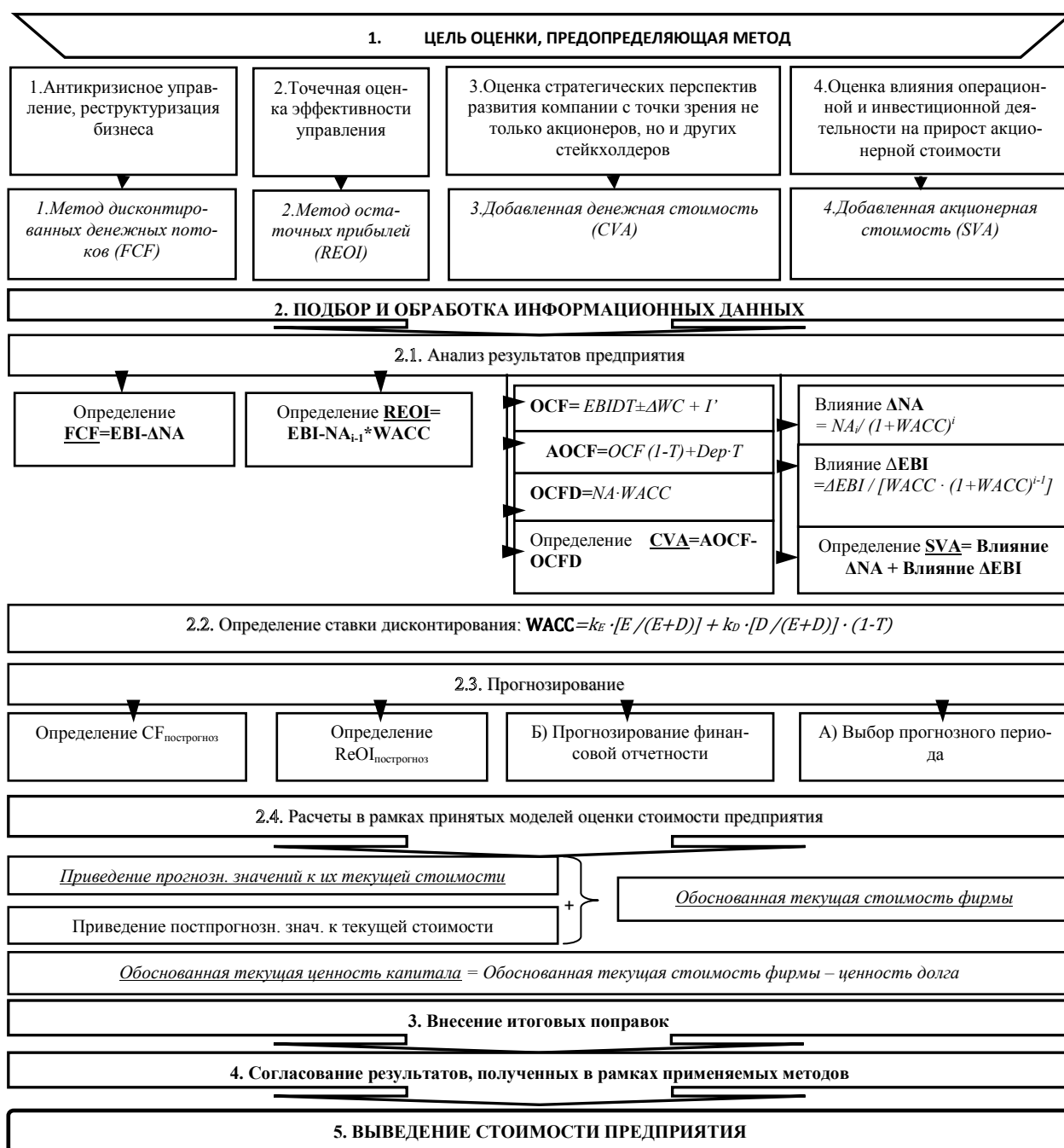


Рис. 3. Алгоритм проведения оценки стоимости предприятия

женности и прочих краткосрочных обязательств; I' - нестратегические инвестиции (вложения в текущую деятельность) имеют целью поддержание отдачи от работающих стратегических вложений,

- фактический операционный денежный поток (AOCF),

- амортизация отчетного года (DEP),
- требуемый операционный денежный поток (OCFD);

3. Для определения добавленной акционерной стоимости:

- изменение величины чистых активов (ΔNA),

- изменение величины чистой прибыли до процентных платежей (ΔEBI).

Важным этапом является определение ставки WACC, в расчете которой задействована стоимость собственного капитала (k_E) и долга (k_d), величины собственного капитала (E) и долга (D). Причем стоимость собственного капитала предлагается оценивать по модели CAPM: $k_E = i_b + \beta \cdot (R_m - i_b)$,

где i_b – безрисковая ставка, равная ставке рефинансирования ЦБ РФ, R_m – рыночная премия за риск, β – измеряет чувствительность доходности ценной бумаги к доходности рыночного индекса и является отражением систематического риска.

Установление линейной зависимости между доходностью рыночного индекса за период (x) и доходностью акции за тот же период (y) позволяет определить значение искомого коэффициента: $\beta = \text{Ковариация}(x, y) / \text{Дисперсия}(x)$.

Этот же метод, основанный на рыночных котировках акций на одной из фондовых бирж РФ (РТС, ММВБ, СПББ, ФБ СПб) позволяет также определить рыночную премию за риск: $R_m = d_{\text{ном}} - i_b = [X \cdot k] - i_b$, где $d_{\text{ном}}$ – номинальная доходность индекса, равная произведению доходности индекса (X) на количество

периодов наблюдения в году (k).

Причем доходность определяется как отношение изменения цены акций (или индекса) в текущем периоде к цене акций (индексу) предыдущего периода.

Сложность оценки β в российских условиях осложняется тем, что далеко не у всех предприятий акции котируются на фондовых биржах. Поэтому предлагается находить β медианное по отрасли, а затем корректировать с учетом структуры капитала.

Одним из сложнейших этапов выступает прогнозирование. Следует оговориться, что продолжительность прогнозного периода свыше 5 лет при настоящем экономическом положении в России будет завышена. Период в 5 лет может быть оптимальным по продолжительности горизонтом прогнозирования.

Сложность заключается в построении прогнозной финансовой отчетности и рыночной информации, позволяющим рассчитать прогнозные величины вышеперечисленных исходных показателей в рамках соответствующих методов.

Кроме того, для моделей денежных потоков и остаточных прибылей рассчитываются постпрогнозные величины, предопределяющие остаточную стоимость по завершении прогнозного периода: - остаточная стоимость по модели денежных потоков:

$$CV_{fcf} = \frac{CF_{\text{постпрогн}}}{WACC - g} = \frac{EBI_{i+1} \cdot (1 - g / ROIS)}{WACC - g},$$

где g – темп роста денежного потока, $ROIS$ – рентабельность инвестиций, равная отношению чистой прибыли до

процентных платежей к чистым активам;
– остаточная стоимость по модели остаточных прибылей:

$$CV_{reoi} = \frac{EBI_{i-1} \cdot (1 + g) - NA_{i-1} \cdot WACC}{WACC} + \frac{EBI_{i-1} \cdot (1 + g) \cdot \frac{g}{ROIS} \cdot (ROIS - WACC)}{WACC \cdot (WACC - g)},$$

где g – темп роста остаточных прибылей ($const$).

Далее осуществляются расчеты стоимости фирмы и ценности капитала, причем одним из инструментов выступает приведение прогнозных (и построгозных) величин к текущей стоимости с помощью коэффициентов дисконтирования. Затем в случае необходимости можно согласовать и скорректировать полученные величины стоимости.

Среди **преимуществ** разработанного автором алгоритма, следует отметить следующие:

- 1) простота применения:
 - исходные показатели уже выделены, причем по большинству из них организации фактически отчитываются,
 - модель достаточно компактна и при этом учтены все этапы оценки стоимости,
 - единый подход для различных методов позволяет даже непрофессионалу освоить их на практике;
- 2) универсальность:
 - данный алгоритм учитывает 2 модели доходного подхода, а также несколько моделей метрик эффективности, что в свою очередь упрощает их комби-

нацию и/или различные корректировки между ними,

- применим для любого предприятия,
- алгоритм предусматривает различные цели оценки, что снимает это ограничение;

3) выступает основой для разработки алгоритма управления стоимостью.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Базанкова В.С., Бруслова А.С. Методические подходы к оценке стоимости отечественных компаний // Экономические системы: моделирование, анализ и прогнозирование: монография/ Под ред. проф. В.А. Зайцева; ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, 2008. С. 308-337.
- 2.Волков. Д.Л. Управление ценностью: показатели и модели оценки // Российский журнал менеджмента. 2005. Т. 3. №4. С. 67-76.
- 3.Волков Д.Л. Показатели результатов деятельности: использование в управлении стоимостью компании // Российский журнал менеджмента. 2005.Т. 3. № 2. С. 3-42.
- 4.Коупленд Т., Колер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление // М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2005. – С. 554.
- 5.Емельянов А.М., Шакина Е.А. Основные этапы эволюции концепций управления стоимостью компаний // Корпоративные финансы. 2008. №4 (8). С. 79 – 87.

ALGORITHM OF IMPLEMENTATION OF ENTERPRISE VALUATION

V. Bazankova

International competition for capital and the growing importance of institutional investors have forced companies to view the maximization of value as the central strategic company goal. In given article author systemized known approaches and methodical toolkit of valuation. Purposes of various methods have been formulated. These methods have formed a basis for algorithm design of implementation of enterprise valuation.

Keywords: strategic company goal, enterprise valuation, methodical toolkit of enterprise valuation.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БЕСКРИЗИСНОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА

Т.Н. Беляева

Ивановский государственный химико-технологический университет

Е.В. Веселова

Ивановская государственная текстильная академия

Математические модели банка являются основным элементом системы поддержки принятия решений при оптимизации финансовой стратегии кредитной организации, поскольку имеют малую материалоемкость, позволяют подготовить и провести многочисленные эксперименты быстро и без финансового риска для исследуемого объекта. Разработанная нами модель описывает процессы распределения и воспроизводства ресурсной базы банка в динамике. Для построения данной модели использованы финансовые показатели, которые формируются на основе принципов бухгалтерского учета.

Ключевые слова: финансовая стратегия, кредитные организации, математические модели, ресурсная база банка, финансовые показатели.

Главная функция сегмента финансового посредничества кредитных организаций – трансформация ресурсов и сбережений одних секторов в кредиты и займы другим – реализуется с минимальной эффективностью. Основной финансовый поток, опосредуемый банковской системой в настоящее время, – погашение обязательств перед внешними инвесторами за счет накопленных в начале года ликвидных активов и привлечения средств собственников в уставные капиталы. Годовые темпы роста активов кредитных организаций за 2009 год в целом снизились до уровня, который является минимальным с момента посткризисного восстановления 1999 г. [1].

Снижающаяся экономическая активность создает дополнительную нагрузку на балансы банков в обстановке продолжающегося снижения стоимости активов, которое ставит под угрозу достаточность их капитала и еще больше ослабляет стимулы к предоставлению новых кредитов (рис.1). Главной причиной такой тенденции развития банковского

сектора является «ресурсное сжатие». Все больше проявляется дефицит привлекаемых пассивов: сокращаются средства на счетах корпоративных клиентов, снижается размер ресурсов, полученных от иностранных инвесторов, сведен к минимуму объем средств, участвующих в межбанковском кредитовании. Коренным образом меняется и качество ресурсной базы в направлении ухудшения ее основных параметров.

Для сохранения и развития банковского бизнеса в таких условиях актуализируется значимость собственных ресурсов банка.

Разработка инструментов эффективного управления ресурсной базой кредитной организации, в условиях ее развития преимущественно за счет собственных ресурсов, невозможна без учета структуры активов, оценки финансового состояния рынка банковских ресурсов, учета требований ЦБ РФ. Законодательно связь величины собственного капитала и активов, приносящих доход, определяется нормативом достаточности капитала,

согласно которому активы могут увеличиваться лишь до тех пор, пока выполняется нормативное значение данного показателя [2]. Поэтому при разработке модели оптимизации ресурсной базы банка нами учтены не только показатели, опре-

деляющие источники формирования ресурсов, но и показатели, описывающие диверсифицированность их распределения.

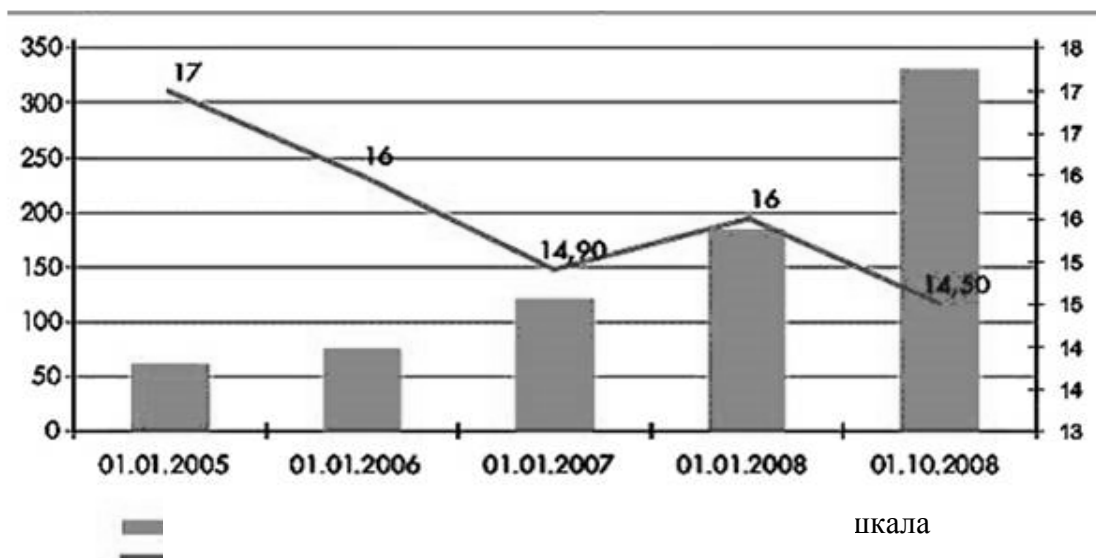


Рис.1. Динамика показателей просроченной задолженности и достаточности капитала (Источник: «Эксперт РА» по данным Банка России)

Существующие динамические модели имеют больше теоретическое значение, чем практическое для принятия конкретных управленческих решений в операционной деятельности банка [3,4,5]. Управление привлеченными средствами с использованием данных моделей сводится в основном к решению следующих задач:

- 1) изменению объемов привлеченных средств при изменении величины процентной ставки по депозитам;
- 2) изменению прибыли коммерческого банка при увеличении (уменьшении) объемов привлеченных средств.

Учет собственных ресурсов и их роли в структуре пассивов практически не реализуется. Поэтому нами предпринята попытка построения динамической модели процесса распределения и воспроизводства ресурсной базы с целью

выделения основных закономерностей, определяющих структуру пассивов.

В основе построения модели (рис.2) лежит формула баланса банка [6]:

$$A = ПК + СК \quad (1)$$

где А – активы,

ПК – привлеченные средства,

СК – капитал (собственные средства).

Вся ресурсная база банка рассматривается как совокупность собственного капитала и привлеченных ресурсов. Структуру активов (А) можно также разделить на две составные части:

ДА (А_р) – доходные (рисковые) активы банка,

НА – неработающие активы банка, которые не приносят (или приносят незначительную) прибыль, но необходимы для обеспечения бесперебойной работы банка. К ним относятся высоколиквид-

гаем, что величина Ap определяется количеством привлеченных ресурсов, полученной прибыли и объемом активов, сформированных за предыдущий период.

Оправданность данного допущения можно продемонстрировать на примере операции кредитования, предусматривающей погашение аннуитетными платежами. Выдав кредит в момент времени t , в момент времени $t+1$ (когда подошел первый платеж по кредиту), банк имеет в своем распоряжении:

1) доходы, в виде полученной части процентов по кредиту

2) остаток ссудной задолженности, который числится в активах в момент времени $t+1$, хотя был переведен в активы в момент времени t .

$$Ap_i = F(Ap_{i-1}, ПК_{i-1}, Пр_{i-1}) \quad (2)$$

где Ap_{i-1} – активы, взвешенные по уровню риска в периоде $i-1$;

$ПК_{i-1}$ – привлеченные средства банка в периоде $i-1$;

$Пр_{i-1}$ – прибыль в периоде $i-1$.

Данная модель, относится к классу динамических, поскольку содержит значения лагированных (взятых в предыдущий момент времени) переменных. Кроме этого, она относится к классу моделей авторегрессии, поскольку включает в себя как лаговые значения факторных переменных ($ПК$, $Пр$), так и лаговое значение самой зависимой переменной (Ap).

Практическое применение результатов расчетов позволяет определить границы изменения капитала банка для обеспечения реализации планируемой доходности за счет оптимизации портфеля активов, так как:

$$CK = H1(Ap+x) \quad (3)$$

$$x = KPB + KPC + PP - Pц - Pк - Pд$$

где $H1$ – норматив достаточности капитала,

KPB – величина кредитного риска по инструментам, отражаемым на внебалансовых счетах бухгалтерского учета,

KPC – величина кредитного риска по срочным сделкам,

PP – размер рыночного риска,

$Pц$ – общая величина созданного резерва под обесценение ценных бумаг,

$Pк$ – общая величина резерва созданного под возможные потери по ссудам,

$Pд$ – величина созданного резерва на возможные потери по прочим активам и расчетам с дебиторами.

Значение норматива $H1$ во многом может быть определено ролью случайного фактора x , включающего в себя размер рыночного риска, который от деятельности самого банка практически не зависит. Из формулы (3) ясно, что другим весомым фактором, определяющим размер

собственного капитала, является текущий размер активов, взвешенных по уровню риска. Таким образом, в силу относительного постоянства $H1$ и x , можно выразить капитал банка следующей функцией:

$$CK = F(Ap_i) \quad (4)$$

Разработанная авторами динамическая модель позволяет рассчитать влияние изменения структуры пассивов за счет доминирования компоненты базового капитала на устойчивость кредитной организации в условиях нестабильной макроситуации. В основе процедур моделирования лежат процессы распределения и воспроизводства ресурсной базы, которые описываются финансовыми показателями, формирующимися в соответствии с принципами бухгалтерского учета. С помощью данной динамической модели становится возможным связать во-

едино весь комплекс активных и пассивных операций, отражающих финансовую деятельность банка, и прийти к конкретному управленческому решению относительно формирования структуры банковских ресурсов с использованием прогнозных показателей развития сценария событий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономическое обозрение. [Электронный ресурс] http://www.vedi.ru/bank_sys/bank4109_r.pdf Дата обращения 01.12.2009.
2. Инструкция Центрального банка РФ от 16 января 2004 г. № 110-И «Об обязательных нормативах банков».
3. Амелин И.Э., Царьков В.А. Динамическая мо-

дель развития банка. Практические вопросы применения. В сб.: «Информационные системы для бизнеса XXI века», 2002.

4. Царьков В.А. Динамические модели экономики банков // Банковский аудит №1, 2006.

5. Янковский И.А. Генезис математических моделей банка [Электронный ресурс] www.nbrb.by/bv/narch/405/5.pdf Дата обращения 01.12.2009.

6. Горынина Г.Г., Семенюта О.Г. Стратегическое планирование деятельности коммерческого банка на основе методологии сценарного моделирования бизнес-процессов // Известия вузов. Северокавказский регион. Приложение по общественным наукам, №4, 2004.

7. Положение Банка России от 26 марта 2007 года №302-П «О правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации».

DYNAMIC MODEL OF ACritical DEVELOPMENT OF BANK BUSINESS

T. Beljaeva, E. Veselova

Bank mathematical models are a decision support system basic element by optimization of the credit organization financial strategy as have small specific consumption of materials, allow preparing and making numerous experiments fast and without a financial risk for the researched object. The model, developed by authors, describes processes of allocation and reproduction of bank resource base in dynamics. For construction of the given model financial indicators, which are formed on the basis of accounting treatments, are used.

Keywords: financial strategy, credit organizations, mathematical models, bank resource base, financial indicators.

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

Н.С. Рычихина, А.Н. Ильченко

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ В АНТИКРИЗИСНОМ УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Учебное пособие

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области антикризисного управления в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080503 «Антикризисное управление» и другим экономическим специальностям

Н.С. Рычихина, А.Н. Ильченко. Реструктуризация в антикризисном управлении предприятием: учебное пособие / Ивановский государственный химико-технологический университет/ 290с.

Учебное пособие объединяет вопросы реструктуризации бизнеса, содержащиеся в дисциплинах «Теоретические основы реструктуризации предприятия», «Оценка акций в реструктуризации» Государственного образовательного стандарта по специальности «Антикризисное управление».

Пособие предназначено для студентов, аспирантов, арбитражных управляющих и специалистов по риск - менеджменту предприятий.

По вопросам приобретения обращаться: г. Иваново, ул. Жиделева, д. 3, корп. «И»-5, ИГХТУ, 3 этаж, к. 61, 65. Тел. (4932) 327-220, 305-888.

УДК 658:677

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИВАНОВСКОГО РЫНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

О.Л. Ксенофонтова

Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье рассматривается современное состояние рынка дополнительных образовательных услуг в Ивановском регионе. Автор особое внимание уделяет оценки конкурентоспособности этих услуг (в сравнении с другими вузами).

Ключевые слова: дополнительные образовательные услуги, конкурентоспособность, вузы, Ивановская область.

Нестабильность в функционировании общества, быстрые изменения на рынке труда и в сфере занятости приводят к тому, что непрерывное образование в виде переквалификации становится нормой жизни для большого числа людей. Ежегодно статистика Министерства образования и науки Российской Федерации свидетельствует о том, что только 20–25% трудоспособного населения работают в рамках полученной в вузе специальности. Более половины специалистов меняют свои профессии, либо повышают квалификацию [1].

Сегодня продолжает формироваться рынок дополнительных профессиональных образовательных услуг (преимущественно в краткосрочной форме, которые будем называть малые образовательные услуги).

Отметим, что одним из моментов развития системы профессионального образования является существенное расширение спектра дополнительных услуг и ориентация на образование для взрослых. Она включает образовательные услуги (образовательные программы), реализуемые в организациях общего и профессионального образования за пределами их основных образовательных программ и в специализированных организациях дополнительного образования, та-

ких как учреждения повышения квалификации, курсы, центры профессиональной ориентации и т. д. Эти услуги, оказываемые образовательными учреждениями различных форм собственности, рассчитаны на различные уровни требований слушателей, базового образования, дохода.

В настоящее время в Российской Федерации реализуют программы дополнительного профессионального образования более 1,2 тыс. образовательных учреждений и структурных подразделений.

В Ивановском регионе в настоящее время насчитывается 9 государственных вузов, 2 негосударственных вуза; 30 техникумов, училищ, колледжей; 35 профтехучилищ, лицеев; более десятка учебных центров (как самостоятельных, так и в структуре различных образовательных учреждений). Из них половина оказывают услуги в краткосрочных формах, причем «охват» рынка учреждениями по формам и направленностям обучения очень неравномерный.

Обзорное исследование автора сегодняшнего состояния рынка малых образовательных услуг показало следующее: при общей численности населения региона 1 млн. 100 тыс. чел. (850 тыс. чел. – городское население) трудоспособное население составляет примерно

500 тыс. чел. Вследствие экономического кризиса число потенциально заинтересованных в профессиональной подготовке и переподготовке составляет 200-300 тыс. чел. Из них только в г. Иваново может нуждаться в дополнительных образовательных услугах около 100 тыс. человек. Приближенная годовая оценка числа потенциальных потребителей дополнительного образования по г. Иваново составляет 20 тыс. человек.

На основе собственных экспертных оценок автора можно сказать, что в регионе ежегодно услугами дополнительного образования по всем направлениям охвачено до 10% от общего числа потенциальных потребителей рынка м.о.у., т.е. около 2 тыс. чел. по г. Иваново.

При всем разнообразии программ обучения всех профессиональных направлений 30-40 видов, есть курсы (20%), которые оказывают только учебные центры (парикмахерские, поварские и т.п.). Например, курсы экономической направленности (бухгалтерские, курсы менеджеров) оказывают и учебные центры, и вузы (80%). Доля вузов на рынке м.о.у. пока еще незначительная. Понятно, что им приходится вступать в жесткую конкурентную борьбу.

Автор считает, что один из ведущих вузов региона – Ивановский государственный химико-технологический университет – может претендовать на 25-30% потребителей от всей емкости рынка малых образовательных услуг г. Иваново [2].

Одним из структурных подразделений университета является Центр инновационных и антикризисных технологий (ЦИАТ). Он был организован в 2001 г. для содействия предприятиям ивановского региона в укреплении экономического положения.

Исследования автора выявили востребованность у населения различных краткосрочных курсов. В ЦИАТе ведется подготовка по таким направлениям как:

1С: Бухгалтерия. Версия 8.0 (80 часов); Основы рекламной деятельности и PR – технологий (120 часов); Основы малого бизнеса «Эффективное ведение хозяйственной деятельности» (120 часов) и др. Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели – практики ИГХТУ, приглашенные топ – менеджеры частных компаний, ведущие специалисты федеральных и муниципальных организаций. Анкеты наших выпускников показали, что уровень обучения достаточно высок. На курсы записываются не только люди, пытающиеся адаптироваться к современным рыночным условиям, но и специалисты, получившие профессиональное признание.

Окупаемость курсов высокая, за период сентябрь 2008г.- июнь 2009 года по курсам 1С: Бухгалтерия. Версия 8.0 (80 часов) прошли подготовку 49 человек. За последние два года посещаемость увеличилась на 26 %, что говорит о популярности данных курсов среди населения Ивановской области и ближайших регионов.

В ходе анализа состояния рынка автором были исследованы следующие вопросы: анализ спроса и оценка риска невостребованности образовательных услуг, анализ рынков сбыта, анализ ценовой политики, оценка конкурентоспособности образовательных услуг.

1. Анализ спроса и оценка риска невостребованности малых образовательных услуг.

Изучение спроса тесно связано с оценкой риска невостребованности услуг организации, который возникает вследствие отказа потребителей покупать ее. Чтобы оценить риск невостребованной услуги, нужно проанализировать обеспеченность учебного процесса контрактами или заявками на курсы.

В настоящее время в связи с нестабильной экономической ситуацией в период кризиса наибольшим спросом пользуются курсы «1С: Предприятие» В. 8.0.

В таблице 1 приведен анализ спроса

на образовательные услуги «ЦИАТ» ИГХТУ.

Из таблицы 1 видно, что самыми не востребованными являются курсы «Основы рекламной деятельности и PR-технологий» (Е). Это требует от руководства принятия мер по привлечению слушателей на данные курсы, например

снижения цен на данную услугу, более привлекательную рекламу и т.д. В противном случае, предприятие получит убытки в размере фактических затрат на ее производство. По услуге Е они составят 84 000 руб., а по услуге С – 52 500 руб.

Таблица 1

Анализ спроса на услуги «ЦИАТ» ИГХТУ

Вид образовательных услуг	Объем спроса (численность обучающихся), чел.					Всего, чел.
	2004	2005	2006	2007	2008	
A	-	20	17	20	22	79
B	-	6	2	13	3	24
C	-	-	-	6	4	10
D	10	11	7	-	4	32
E	-	-	-	-	6	6

A. «1С: Предприятие» В. 8.0.

B. Организация и проведение торгов (конкурсов) на закупку продукции для государственных нужд.

C. Эффективное ведение хозяйственной деятельности в малом бизнесе.

D. Арбитражные управляющие.

E. Основы рекламной деятельности и PR-технологий.

2. Анализ рынков сбыта

От рынков сбыта зависят объем предоставляемой услуги, средний уровень цен, выручка от реализации услуги, сумма полученной прибыли и т.д. В первую очередь нужно изучить динамику положения каждого вида продукции на

рынках сбыта за последние 5 лет.

Из таблицы 2 видно, что за последние два года спрос на услугу D начал падать, объем продаж и уровень рентабельности значительно снизились. По услуге A наблюдается более стабильный объем продаж и стабильный доход.

Таблица 2

Анализ динамики рынков сбыта

Вид услуги	Показатель	2004	2005	2006	2007	2008
A	Количество слушателей	-	20	17	20	22
	Цена, руб.	-	1500	1720	2200	2800
B	Количество слушателей	-	6	2	13	3
	Цена, руб.	-	10800	10800	10800	12000
C	Количество слушателей	-	-	-	6	4
	Цена, руб.	-	-	-	3500	3500
D	Количество слушателей	10	11	7	-	4
	Цена, руб.	32800	32800	32800	-	32800
E	Количество слушателей	-	-	-	-	6
	Цена, руб.	-	-	-	-	3500

По данным, приведенным в таблице 3, можно изучить анализ структуры рынков сбыта.

На анализируемом предприятии «звездой» в настоящий момент является услуга А, приносящая наибольшую прибыль и имеющая высокий уровень доходности. К «дойным коровам» относит-

ся услуга D. Их рентабельность ниже, но они приносят достаточно большой доход, и производство их является еще выгодным для предприятия. Результаты анализа должны помочь руководству предприятия разработать ассортимент услуг в соответствии с требованиями рыночной конъюнктуры.

Таблица 3

Анализ структуры рынков сбыта за 2008 год

Вид услуги	Структура рынков сбыта, %		
	Иваново	Область	Итого
А	80	20	100
В	100	-	100
С	50	50	100
D	25	75	100
Е	66,4	33,6	100

В процессе анализа необходимо также выявить реальных и потенциальных конкурентов, провести анализ показателей их деятельности, определить сильные и слабые стороны их бизнеса, финансовые возможности, цели и стратегию конкурентов на рынке, качество предлагаемого обучения и ценовой политики. Это позволит предугадать образ их поведения и выбрать наиболее приемлемые способы борьбы по отвоевыванию у конкурента ниши на рынке.

3. Анализ ценовой политики организации.

Ценообразование в сфере услуг имеет ряд особенностей, поскольку, в отличие от товаров, услуги нематериальны и не подлежат хранению. При выборе метода формирования цены на образовательные услуги необходимо не только учесть указанную специфику, но и определить цели ценообразования, проанализировать спрос на рынке и цены конкурентов, рассчитать затраты, связанные с оказанием образовательных услуг.

По региону в ВУЗах предлагают разнообразные виды услуг (курсы повы-

шения квалификации), но совпадение присутствует только по курсам «Подготовка специалистов по автоматизации бухгалтерского учета «1С: Предприятие» В. 8.0, поэтому сравнительный анализ цен проводится только по данным курсам. В качестве ВУЗов конкурентов автор выбрал следующие: ИГЭУ, ИГАСУ, ИвГУ.

Сравнительный анализ уровня цен (таблица 4) показывает, что анализируемое предприятие («ЦИАТ» ИГХТУ) проводит более гибкую ценовую политику на рынке. Оно быстрее отреагировало на уменьшение спроса на услуги, снизив уровень цены по сравнению с ценой конкурентов. Тем самым привлекло к себе большее количество слушателей. Стоимость учебного часа на одного слушателя равна 32 руб., у конкурирующих предприятий на данный вид услуг стоимость академического часа от 89 до 95 руб.

Разница в ценовой категории обусловлена: количеством часов (лекций и практических занятий), временем обучения (дневное, вечерние), квалификацией преподавательского состава, оборудова-

нием рабочего места (работа на компьютере), повышенным спросом на рынке образовательных услуг.

Сравнительный анализ качества услуг ВУЗа и его конкурентов в сочетании с изучением уровня спроса позволит установить примерные рамки колебания цен, допустимых для ВУЗа. Выбрав наиболее подходящий метод ценообразования, ВУЗ определяет исходную, а не окончательную цену услуги. На итоговую

цену могут повлиять дополнительные факторы – действия конкурентов, временное повышение спроса на образовательную услугу и др. Кроме того, цены могут быть дифференцированы для разных групп потребителей.

Существуют различные методы формирования цены: затратный, рыночный (метод потребительской оценки), параметрический, метод удельной цены, метод баллов, дифференциация цен.

Таблица 4

Сравнительный анализ уровня цен и количество учебных часов на образовательную услугу в различных высших учебных заведениях по Ивановскому региону

Вид образовательной услуги	Сравниваемые предприятия				
	ЦИАТ ИХГТУ	конкурент ИГЭУ	конкурент ИГАСУ	конкурент ИвГУ	Средняя на рынке по региону
Уровень цены за 1 чел. руб.					
А	2800	2850	1500	3000	3000-4000
Объем программы (по часам)					
А	80	32	40	32	32-120

4. Оценка конкурентоспособности малых образовательных услуг.

Конкурентоспособность услуг - это величина относительная, и определенный показатель этой важной экономической категории может быть выявлен при исследовании конкурирующих услуг. Конкурентоспособность включает три основные составляющие. Первая жестко связана с изделием как таковым и в значительной мере сводится к качеству. Вторая связана как с экономикой создания сбыта и сервиса товара, так и с экономическими возможностями и ограничениями потребителя. Наконец, третья отражает все то, что может быть приятно или неприятно потребителю как покупателю, как человеку, как члену той или иной социальной группы.

К основным факторам, определяющим конкурентоспособность товаров и услуг, относят качество товаров и услуг;

цену товаров и услуг; уровень квалификации персонала; технологический уровень производства; доступность источников финансирования.

Для оценки конкурентоспособности малых образовательных услуг в регионе применим следующие методы: метод качества, матричный метод, метод экспертных оценок.

а) Метод качества (метод основан на номенклатуре, включающий только характеристики качества. Отсутствие в номенклатуре продажной цены позволяет только косвенно судить о конкурентоспособности услуг). Характеристики качества услуг и соответствующие баллы приведены в таблице 5. Общая оценка: «Отлично» - 20-14 баллов; «Хорошо» – 13-8 баллов; «Удовлетворительно» - 7-2 балла; «Неудовлетворительно» - 2 балла и менее. Оценка качества услуг приведена в таблице 6.

Таблица 5

Характеристики качества услуг

Показатели качества услуг	Уровни оценки качества услуг		
	3 балла	2 балла	1 балл
1. Ассортимент услуг	Более пяти предлагаемых курсов	Однообразные услуги, от 3 и менее курсов	Однообразные услуги без обновлений
2. Компьютеризация рабочего места на одного слушателя	Индивидуальное компьютеризированное рабочее место	На двух слушателей один компьютер	Без работы на компьютере
3. Время обучения	Без отрыва от производства	Вечерние часы	Утренние часы
4. Качество обучения	Профессорско-преподавательский состав	Научные работники вуза	Инженерно-технический персонал
5. Наличие лекционных аудиторий	Использование современных информационных технологий	Оснащение техническим оборудованием	Без использования компьютерной техники
6. Методические средства обучения	Наличие учебников, учебных пособий в электронном виде	Наличие раздаточного материала	Без методического оснащения
7. Наличие собственной библиотеки	Разнообразие учебной литературы, более 100 учебников	Учебники по одному виду курсов	Без библиотеки

Таблица 6

Оценка качества услуг по методу качества

Показатели качества услуг	«ЦИАТ» ИХГТУ	ИГЭУ	ИГАСУ	ИвГУ
1. Ассортимент услуг	3	3	2	3
2. Компьютеризация рабочего места на одного слушателя	3	3	1	2
3. Время обучения	2	2	1	2
4. Качество обучения	3	2	2	2
5. Наличие лекционных аудиторий	3	2	1	2
6. Методические средства обучения	3	2	2	2
7. Наличие собственной библиотеки	2	2	1	1
Всего баллов	19	16	10	14

Оценив результаты сравнения, можно сделать следующий вывод: услуги «ЦИАТ» ИХГТУ попадают в поле отличной оценки, в то время как услуги ИГАСУ оценены на «хорошо».

б) Матричный метод. В качестве

основных параметров оценки конкурентоспособности по данному методу нами были выбраны следующие: качество обучения; компьютеризация аудиторий; экономическая стратегия (цена); рекламная стратегия. Разбиение параметров на

уровни качества осуществлялось по трех-балльной шкале от «0» (отсутствие признака) до «3» (признак отлично выражен).

Матрица оценки конкурентоспособности услуг представлена в таблице 7.

Таблица 7

Матрица оценки конкурентоспособности услуг

Параметры оцениваемых услуг	Уровни оценки услуг			
	0	1	2	3
	Отсутствие признака	Удовлетворительное выражение признака	Признак выражен хорошо	Признак ярко выражен
Качество обучения	Низкое качество обучения	Обучение проводит инженерный состав, преподаватели без степени	Обучение ведется преподавателями со степенью кандидата наук	Профессорско-преподавательский состав, степень доктора наук
Компьютеризация аудиторий	Без работы на компьютерах	Небольшое количество компьютеров, без представления рабочего места	Индивидуальное рабочее место	Новое оборудование, Интернет, проектор
Экономическая стратегия (цена)	Цена установлена без расчетов, маркетинговый анализ рынка не проводился	Составление плана на 6 месяцев, определена цена (без гарантий)	Проводился маркетинговый анализ рынка	Составлен бизнес-план на год вперед, ведется мониторинг
Рекламная стратегия	Отсутствие рекламы	Нечастое обновление рекламных блоков	Стандартная реклама, достаточно частое обновление рекламных блоков	Используются все виды рекламы. Реклама не вызывает раздражение, регулярный выход новых блоков

Индекс качества К0 находился как среднеарифметическое показателей качества. Оценка конкурентоспособности услуг осуществлялась в соответствии с интервалами (по итоговому показателю индекса качества К0):

3,00-2,26 высокая конкурентоспособность услуг;
 2,25-1,60 средняя конкурентоспособность услуг;
 1,50-0,76 низкая конкурентоспособность услуг;
 0,75-0,00 отсутствие конкурентоспособности услуг.

Для рассматриваемых услуг анализ показателей конкурентоспособности показал:

общий индекс качества для «ЦИАТ» ИГХТУ - 2,5; ИГЭУ - 2,25; ИГАСУ - 1,75; ИвГУ – 2.

Таким образом, услуги «ЦИАТ» ИГХТУ и ИГЭУ обладают высоким уровнем конкурентоспособности, а услуги ИГАСУ и ИвГУ обладают средним уровнем конкурентоспособности.

в) Экспертный метод. В качестве показателей по данному методу были выбраны следующие: ассортимент услуг,

время обучения, компьютеризация рабочего места на одного слушателя, качество обучения, наличие лекционных аудито-

рий. Оценка качества услуг представлена в таблице 8.

Таблица 8

Оценка качества услуг по экспертному методу

Качественные показатели	Весомость	Экспертная оценка качества услуг по пяти- балльной системе								
		Эксперт 1			Эксперт 2			Эксперт 3		
		ИХТУ	ИГЭУ	ИГАСУ	ИХТУ	ИГЭУ	ИГАСУ	ИХТУ	ИГЭУ	ИГАСУ
1. Ассортимент услуг	0,15	5	4	4	5	4	5	4	4	5
2. Время обучения	0,13	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3. Компьютеризация рабочего места на одного слушателя	0,35	5	5	4	5	4	4	5	5	5
4. Качество обучения	0,17	5	4	5	5	5	5	5	3	4
5. Наличие лекционных аудиторий	0,20	5	4	3	4	4	4	4	4	4
	1,00									

Экономическая оценка качества услуг осуществлялась тремя экспертами по пятибалльной системе. Коэффициент конкурентоспособности услуг рассчитывается по формуле

$$\hat{E} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i b_{ij}}{S_n}, \text{ где}$$

i – количество экспертов; j – количество оцениваемых качеств услуг; a_i – весомость;

b_{ij} – оценка количеством экспертов j –го качества по 5-ти балльной системе; S_n – максимальное возможное количество баллов;

Коэффициент конкурентоспособности услуг составил для «ЦИАТ» ИГХТУ – 0,94; ИГЭУ – 0,9; ИГАСУ – 0,87. Таким образом, услуги «ЦИАТ» ИГХТУ наиболее конкурентоспособны, т.к. его коэффициент наиболее приближен к единице.

На основании того, что слушатели являются основным источником инфор-

мации для проведения оценки конкурентоспособности вуза, для понимания конкурентоспособности услуг ЦИАТ проводился опрос среди слушателей курсов повышения квалификации в период с 2005 по 2009 год, после окончания курсов. Было опрошено более 100 человек. В результате обработки анкет была получена следующая информация:

1. На вопрос: «Откуда Вы узнали о ЦИАТ?» больше всего опрошенных (42%) ответили - от друзей, знакомых, родственников. Это говорит о том, что ЦИАТ пользуется популярностью на рынке образовательных услуг.

2. На вопрос: «Почему Вы выбрали именно ЦИАТ?» выбор большинства опрошенных пал на то, что в ЦИАТ - достойная оплата (41%) и удобный график обучения (26%).

3. В зависимости от цели получения образования удалось выявить две основные группы

- тех, кто собирается использовать знания как дополнительные преимущест-

ва для поиска престижной работы и карьерного роста (38 %),

- тех, кто собирается использовать знания для основания собственного дела, будущие предприниматели (21%).

4. На вопрос: «С какими ещё высшими заведениями Вы сравнивали ЦИАТ при поступлении?» были получены ответы, не представляющие данные для группировки. ВУЗами сравнения были: ИГАСУ, ИвГУ, ИГЭУ а также многие другие.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сказать, что:

- «ЦИАТ» ИГХТУ пользуется популярностью на рынке образовательных услуг среди других вузов;

- потребители услуг «ЦИАТ» ИГХТУ довольны качеством предоставляемых им услуг.

В заключении отметим, что несмотря на то, что ВУЗам не хватает конкретных организационных, методических разработок в этой деятельности, у них

есть сильные конкурентные преимущества – хорошо развитое материально-техническое обеспечение, необходимое для ведения образовательного процесса, и стабильный высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав. Кроме того, в системе государственной высшей школы под руководством Министерства образования и науки легче наладить систему контроля качества дополнительного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратьев С.В. Состояние и перспективы развития дополнительного профессионального образования // Дополнительное профессиональное образование. 2003. - №1. с.6.
2. Ксенофонтова О.Л., Ильченко А.Н. Модель оптимального управления ресурсами университета в сфере дополнительного образования // Вестник Университета. 2008. - №9 (19). с.160-166.
3. Еремин В.Н. Маркетинг: основы и маркетинг информации // Иваново: Ивановский государственный университет, 2002.

THE ANALYSIS OF THE CONDITION OF THE IVANOVO MARKET OF AN ECONOMIC TREND ADDITIONAL EDUCATIONAL SERVICES

O.Ksenofontova

The article considers the current state of additional educational services market in the Ivanovo region. The authors give a special attention of these services competitiveness estimations (in comparison with other high schools).

Keywords: additional educational services, competitiveness, high schools, Ivanovo region.

К ВОПРОСУ О ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

И.Д. Кузнецова, О.А. Кукушкина

Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье проанализированы различные определения понятия «устойчивость» и «финансовая устойчивость», выявлены области их функционирования и взаимосвязь. Рассмотрены методики определения финансовой устойчивости, применяемые отечественными предприятиями. Расчет финансовой устойчивости позволяет предприятиям выявить проблемы в их работоспособности и их эффективности.

Ключевые слова: рыночная экономика, управленческое решение, устойчивость, финансовая устойчивость, финансовое состояние.

Эффективное функционирование предприятия в условиях рыночной экономики в значительной степени зависит от обоснованности и качества принимаемых управленческих решений, основой принятия которых является объективная оценка устойчивости предприятия, т.е. комплексная оценка его деятельности, адекватно отражающая реальное положение предприятия на рынке.

Устойчивость - одна из основных динамических характеристик системы, являющая собой свойство возвращаться в исходный или близкий к нему установившийся режим после выхода из него в результате какого-либо воздействия.

Слово «устойчивость» образовано от корня «устой», что означает «прочно укоренившаяся традиция, основополагающее начало, основа чего-либо» [10].

Широкое применение термин «устойчивость» изначально получил в естественных науках (математика, физика, химия, биология), а также для характеристики работы технических систем, где главным является сохранение постоянства, неизменности системы после некоторого начального возмущения.

Однако, в последнее время, указанное понятие стало применяться и в отношении экономических (хозяйственных)

систем разного уровня, главной особенностью которых является функционирование в динамичной окружающей среде под воздействием большого числа случайных факторов, что обуславливает сложный характер их поведения и управления такими системами.

Важной особенностью содержания понятия «устойчивость» применительно к промышленному предприятию как экономической системе состоит в том, что оно отражает способность объекта сохранять свою целостность как система и одновременно развиваться (прогрессировать), несмотря на негативное воздействие факторов внешней среды [7].

Главным условием устойчивости системы является её способность к саморегулированию, адаптивности, т.е. приспособляемости к изменившимся условиям внешней и внутренней среды. Основным параметром устойчивости системы является *область устойчивости* – структурированная группа показателей, выход за границы которой переводит систему в неустойчивое состояние. При этом переход из зоны устойчивости в неустойчивое положение определяется не линией границы, а какой-то областью перехода. Процесс изменения параметров областей устойчивости представлен в таблице 1.

Для предприятия опасным состоянием является область «перехода», когда оно может быстро оказаться в области неустойчивости, что возможно приведёт к предкризисному или даже кризисному

состоянию.

Применяя понятие «устойчивость» к предприятию, можно классифицировать ее по видам (табл. 2) .

Таблица 1

Изменения параметров областей устойчивости

Область устойчивости	Область перехода	Область неустойчивости
Стабильное функционирование предприятия на рынке, приспособленность к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды. Для данной области характерно налаженное производство конкурентоспособной продукции, приносящее прибыль.	Появление на предприятии возмущающих факторов, разрушительных процессов, требующих принятия необходимых мер для стабилизации состояния. Область характеризуется сбоями или простоями в производстве, возникновением убытков и неплатежей.	Предкризисное или кризисное положение предприятия, при котором, благодаря своевременным мероприятиям, возможно преодоление кризиса и возврат устойчивого положения. Область характеризуется нестабильным производством, утратой конкурентоспособного положения на рынке, утратой платежеспособности.

Анализ таблицы 2, позволяет сказать, что достижение устойчивости предприятия возможно только при условии устойчивого функционирования его подсистем (маркетинга, производства, инноваций, ценовой политики, кадров и т.д.).

Понятие «устойчивость предприятия» можно рассматривать как «жизнеспособность», которая означает способность предприятия противостоять внешним и внутренним воздействиям, ведущим к утрате стабильности работы.

Таким образом, устойчивость предприятия — это финансовое состояние предприятия, хозяйственная деятельность которого обеспечивает в нормальных условиях выполнение всех его обязательств перед работниками, другими организациями, государством благодаря достаточным доходам и соответствию доходов и расходов.

В условиях командно-админист-

ративной системы формированием устойчивости предприятия занималось в основном государство, и применяемые в этих целях методы были строго регламентированы.

В рыночной системе хозяйствования, предприятия вынуждены обеспечить устойчивость самостоятельно.

В рыночных условиях для стабильной деятельности предприятия важны все виды устойчивости: ценовая, финансовая, деловая, управленческая, маркетинговая, инвестиционная, инновационная, информационная, рыночная. На наш взгляд, доминирующее положение занимает финансовая устойчивость предприятия, которая определяет стабильное положение предприятия на рынке, его конкурентоспособность. Утрата финансовой устойчивости предприятием может привести к банкротству и, следовательно, ликвидации предприятия.

Финансовая устойчивость предприятия - это экономическая категория, выражающая такую систему экономических отношений, при которых предприятие формирует платежеспособный спрос, способно при сбалансированном привле-

чении кредита обеспечивать за счет собственных источников активное инвестирование и прирост оборотных средств, создавать финансовые резервы, участвовать в формировании бюджета.

Таблица 2

Классификация видов устойчивости промышленного предприятия

Признаки классификации	Виды устойчивости
1. Вид подсистемы	1.1. Экономическая 1.2. Социальная 1.3. Экологическая
2. Функциональные элементы предприятия как системы	2.1. Экономическая (хозяйственная) в том числе финансовая 2.2. Производственная (техники и технологии) 2.3. Кадровая 2.4. Организационная 2.5. Информационная
3. Этапы жизненного цикла	3.1. Устойчивость при проектировании 3.2. Устойчивость на стадии функционирования
4. Как условие самосохранения развивающейся системы	4.1. Функционирования (структуры и функций, т.е. проявление свойств целостности), или стабильность 4.2. Развития
5. Отражение фактора времени	5.1. Статическая 5.2. Динамическая
6. Период существования	6.1. Кратковременная 6.2. Долговременная
7. По отношению к предприятию как субъекту рыночных отношений	7.1. Ценовая 7.2. Конкурентная 7.3. Прочие
8. Факторы влияния	8.1. Внутренняя 8.2. Внешняя 8.3. Унаследованная

Оценка финансовой устойчивости предприятия является, в определенной мере, новым явлением в отечественной экономической теории и практике. Это

обусловлено, в первую очередь, развитием рыночной экономики, в условиях которой залогом выживаемости предприятия служит его финансовая устойчи-

вость.

В экономической литературе до настоящего времени не выработан единый подход к определению сущности понятия финансовой устойчивости.

Абрютина М.С. и Грачев А.В. [1] сводят сущность финансовой устойчивости к платежеспособности предприятия и не исследуют взаимосвязь финансового состояния и финансовой устойчивости. По их мнению, «финансовая устойчивость предприятия есть не что иное, как надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров».

По мнению А.Д. Шеремета и Е.В. Негашева [9], финансовая устойчивость выступает одной из важнейших характеристик финансового состояния предприятия, нашедшей место в классификации финансового состояния предприятия по степени его финансовой устойчивости: абсолютная устойчивость, нормальная устойчивость, неустойчивое и кризисное финансовое состояние. Следует обратить внимание на то, что для оценки финансовой устойчивости предприятия ими рекомендована определенная система показателей, в которую не входят показатели платежеспособности, ликвидности, рациональности размещения и использования имущества.

Данную позицию с выше названными авторами занимает О.В. Ефимова [3].

Иную позицию по раскрытию сущности финансового состояния предприятия и его финансовой устойчивости и взаимосвязи между ними занимает Г.В. Савицкая [6], анализ методики которой позволяет сделать следующие выводы: а) финансовое состояние предприятия – это экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени; зависит от резуль-

татов его производственной и коммерческой деятельности; б) финансовое состояние может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным. При этом в понятие «финансовая устойчивость» вкладывается даже более широкое содержание, чем в понятие «финансовое состояние» предприятия.

Бочаров В.В. [2] сужает круг вопросов и рассматривает в своей работе анализ финансового состояния и анализ финансовой устойчивости как два независимых и самостоятельных направления исследования финансовой деятельности предприятия. По мнению автора, оценка финансовой устойчивости включает анализ платежеспособности, ликвидности и обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами.

Изучением вопроса финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия занимались представители трех научно-финансовых школ: Ковалев В.В. (Санкт-петербургская научно-финансовая школа); Колчина Н.В. (Московская научно-финансовая школа); Сергеев В.Н. (Балтийская научно-финансовая школа).

Ковалев В.В. [5] подразумевает под финансовой устойчивостью предприятия его способность отвечать лишь по своим долгосрочным обязательствам; Колчина И.С. [4] считает, что сущностью финансовой устойчивости является обеспечение всех его запасов и затрат источниками их формирования.

Сергеев В.Н. [11] – представитель Балтийской научно-финансовой школы – считает, что необходимым условием признания состояния предприятия финансово устойчивым является его развитие на основе роста прибыли капитала, при сохранении платежеспособности и кредитоспособности.

Определение финансовой устойчивости, данное Сергеевым В.Н., учитывает такое важное условие, как развитие, т.е. динамическую устойчивость, а согласно Ковалеву В.В. и Колчиной И.С., они

описывают ее как статическую, т.е. пассивную устойчивость.

Необходимо отметить, что выделение областей устойчивости непосредст-

венно связано с видами финансовой устойчивости, что подтверждает факт о взаимосвязи областей и видов, и показано на рис.1.

Области устойчивости	Устойчивость	Область перехода		Неустойчивость
Виды финансовой устойчивости	Абсолютная			Кризисная
	Нормальная	Неустойчивая		

Рис. 1. Соответствие видов финансовой устойчивости областям устойчивости

В настоящее время отечественными авторами разработаны методики оценки финансовой устойчивости предприятия: Шереметом А.Д., Сайфулиной Р.С., Донцовой Л.В. и Никифоровой Н.А., Стояновой Е.С., Крейниной М.А., Астраханцевой И.А. и другими (табл. 3).

Различия данных методик заключаются в том, что каждый автор имеет свой подход к расчету финансовой устойчивости, благодаря которому отечественные предприятия могут выбрать самостоятельно любую методику, приемлемую для него, и позволит дать оценку своей финансово-хозяйственной деятельности предприятия для создания условий благоприятного существования принятия эффективных управленческих решений.

Анализ методик оценки финансовой устойчивости выявил:

1. Методики финансовой устойчивости предприятий применяются на западе в странах с развитой рыночной экономикой, но адаптированы к российской системе учёта и отчётности.

2. Рассматриваемые методики схожи между собой по набору показателей и методикам их расчёта.

3. Различия методик заключаются в следующем: к стандартному набору показателей прибавляются отдельные показатели, отражающие точку зрения конкретного автора.

4. Методики, отражённые в отечественной литературе, как правило, не со-

держат оценки инвестиционной привлекательности компаний, в частности анализа рыночных показателей акций.

В настоящее время в международной практике и в практике прогрессивных российских фирм проводят относительную оценку финансовой устойчивости организации с помощью финансовых коэффициентов.

Финансовая устойчивость по этой методике характеризуется:

- 1) соотношением собственных и заемных средств;
- 2) темпами накопления собственных источников;
- 3) соотношением долгосрочных и краткосрочных обязательств;
- 4) обеспечением материальных оборотных средств собственными источниками [8].

Предприятие как самостоятельный хозяйствующий субъект рыночной экономики должно моделировать свою производственно-хозяйственную деятельность и уметь управлять финансовой устойчивостью под влиянием внешних и внутренних факторов с целью повышения эффективности производства.

На практике авторами статьи были рассмотрены предприятия машиностроительного и химического профиля – предприятие №1 и предприятие №2. Определение типа финансовой устойчивости показало, что предприятие №1 на начало отчетного периода находилось в

Таблица 3

Методики анализа финансовой устойчивости

Авторы методик	Основные показатели	Сущность методики
Шеремет А.Д., Сайфулина Р.С.	1. Общая величина запасов и затрат 2. Наличие собственных и оборотных средств 3. Перманентный капитал (наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат) 4. Общая величина основных источников формирования запасов и затрат 5. Излишек или недостаток собственных оборотных средств 6. Излишек или недостаток перманентного капитала 7. Излишек или недостаток всех источников	Если положительным фактором финансовой устойчивости является наличие источников формирования запасов. А отрицательным фактором - величина запасов, то основными способами выхода из неустойчивого и кризисного состояния будут: пополнение источников формирования запасов и оптимизация их структуры, а также обоснованное снижение уровня запасов
Жарковская Е.П., Бродский Б.Е.	1.Излишек (+) или недостаток (-) оборотных средств ($\pm EC$) 2. Излишек (+) или недостаток(-) собственных и долгосрочных заемных средств ($\pm Et$) 3. Излишек (+) или недостаток(-) общей величины основных источников средств для формирования запасов и затрат ($\pm E\Sigma$)	Оценивая коэффициент финансовой устойчивости, дают рекомендательные нормативные значения данного коэффициента для некоторых отраслей экономики и вводят балльную оценку для определения финансовой устойчивости
Крейнина М.А.	1. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами 2. Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными средствами 3. Коэффициент маневренности собственного капитала 4. Коэффициент соотношения собственных и привлеченных средств 5. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств 6. Коэффициент автономии 7. Коэффициент финансовой устойчивости	Задачей анализа финансовой устойчивости является оценка степени независимости от заемных источников финансирования. Это необходимо, чтобы ответить на вопросы: насколько организация независима с финансовой точки зрения, растет или снижается уровень этой независимости и отвечает ли состояние его активов и пассивов задачам ее финансово-хозяйственной деятельности. Коэффициенты позволяют выявить уровень финансового риска, связанного со структурой капитала предприятия, а соответственно, и степень его финансовой стабильности в процессе предстоящего развития.
Стоянова Е.С.	1. Коэффициент концентрации собственного капитала 2. Коэффициент финансовой зависимости 3. Коэффициент маневренности собственного капитала 4. Коэффициент структуры долгосрочных вложений 5. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств 6. Коэффициент отношения собственных и привлеченных средств	
Донцова Л.В., Никифорова Н.А.	1. Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага) 2. Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования 3. Коэффициент финансовой независимости (автономии) 4. Коэффициент финансирования 5. Коэффициент финансовой устойчивости	
Астраханцева И.А.	1. Коэффициент концентрации собственного капитала 2. Коэффициент концентрации заемного капитала 3. Коэффициент финансовой зависимости 4. Коэффициент маневренности собственного капитала 5. Коэффициент структуры долгосрочных вложений 6. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств 7. Коэффициент структуры заемного капитала 8. Коэффициент соотношения собственных и заемных средств	

неустойчивом финансовом состоянии (0,0,1); а предприятие №2 находилось в абсолютной независимости (1,1,1). На конец 2007 года оба предприятия находились в кризисном финансовом состоянии (0,0,0).

Для предприятия №2 была использована балльная методика, которая позволила выявить следующее: на начало года предприятие - финансово-устойчиво и платежеспособно (сумма баллов – 100), на конец 2007 года становится кризисным (сумма баллов – 23).

Основными причинами такого положения явилось: нарушение платежеспособности, значительное увеличение своих долгосрочных кредитов и займов, в результате чего сократился недостаток основных источников для формирования запасов и затрат, но возник недостаток собственных и долгосрочных источников формирования запасов и затрат, что привело к кризисному финансовому состоянию, так как в полученной ситуации денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность не покрывали кредиторскую задолженность.

Относительные показатели финансовой устойчивости показали, что устойчивость обоих предприятий снижается и становится кризисной в основном за счет увеличения доли заемных средств, привлеченных на 1 руб. вложенных в активы собственных средств, уменьшения собственного капитала, увеличения кредиторской задолженности. Решить перечисленные проблемы, на наш взгляд, позволит изыскании денежных потоков от деятельности предприятия, что позволило бы восстановить финансовую устойчивость и сделать предприятие платежеспособным.

Для этого были предложены следующие меры:

1. Выведение из состава предприятия затратных объектов (например, жилой дом на балансе предприятия) или передача таких объектов в аренду или учреждение дочерних предприятий на самоокупаемости, без какого-либо финансирования.

2. Уменьшение текущей финансовой потребности, т.е. реструктуризация долговых обязательств. С некоторыми кредиторами можно договориться об изменении схемы погашения долговых обязательств (увеличение сроков погашения, погашение долгов продукцией или активами).

3. Выкуп долговых обязательств с дисконтом - одна из наиболее желательных мер. Кризисное состояние предприятия-должника обесценивает его долги, поэтому и возникает возможность выкупить их со значительным дисконтом. Тонкость данного решения – это условия, на которых можно провести выкуп.

4. Форвардные контракты на поставку продукции предприятия по фиксированной цене – один из способов реструктуризации долгов. Если кредитор заинтересован в данной продукции, ему можно предложить засчитать долг предприятия перед ним в качестве аванса на долгосрочные поставки продукции. При этом контрактная цена не должна быть ниже некоторой прогнозируемой себестоимости продукции.

5. Совершенствование организации труда и оптимизация численности занятых на предприятии.

6. Оптимизация денежного потока (табл. 4).

Такой комплекс мероприятий является общим для всех организаций. Для каждой конкретной организации он может быть дополнен в ходе общего анализа финансов предприятия и его деятельности [12].

Таблица 4

План мер по оптимизации денежного потока предприятия

Меры по увеличению денежного потока	Сумма, тыс. руб.	Меры по уменьшению денежного потока	Сумма, тыс. руб.
Продажа незавершенного строительства	52419	Сокращение управленческого персонала	4800
Продажа готовой продукции и товаров для перепродажи	169931	Сокращение общехозяйственных расходов	3600
		Сокращение прочих затрат в себестоимости продукции	1200
Приток денежных средств	222350	Уменьшение оттока денежных средств	9600

Таким образом, российские предприятия имеют возможность обогатить опыт западных стран по вопросу финансовой устойчивости предприятий. Выявлено, что финансовая устойчивость зависит от наличия денежных средств на предприятии; расчет ее необходим для определения динамики развития хозяйствующих субъектов в рыночных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрютин М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. Учебно-практическое пособие. – М.: «Дело и сервис», 1998.
2. Бочаров В.В. Финансовый менеджмент. – Питер, 2007.
3. Ефимова О.А. Финансовый анализ. – М.: Издательство «Бухгалтерский учет», 2002.

4. Колчина Н.В., Поляк Г.Б. Финансы организаций. – М.: ЮНИТИ, 2007.
5. Ковалев В.А. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2003.
6. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Новое знание, 2002.
7. Туктарова Л.Р. Стратегия обеспечения хозяйственной устойчивости предприятия: организационно-экономический аспект. – Саратовское издательство Саратовского университета, 2007. с.160.
8. Шеремета В.В. Управление инвестициями. Т. 1. М.: Выс. шк., 1998.
9. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа. – М.: Инфра-М, 2003.
10. Советская энциклопедия/ под ред. Введенского Б.П. – М.: Сов.энцикл, 1995.
11. Экономика предприятий: учебное пособие для вузов/ под ред. Сергеева В.Н. – М.: Финансы и статистика, 2003.
12. http://www.fox-manager.com.ua/crisis_part4.html [Электронный ресурс]

RESEARCH OF APPROACHES TO THE QUESTION OF ENTERPRISES FINANCIAL STABILITY

I. Kuznetsova, O. Kukushkina

The article defines the concepts "stability" and "financial stability", reveals the areas of their functioning and correlation. The authors consider the approaches and the techniques of financial stability applied by domestic enterprises. Account of financial stability by firms allows revealing problems in their working capacity.

Keywords: market economy, management decision, stability, financial stability, financial condition.

УДК 658:677

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УСЛУГАМИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Кузнецова

Ивановский государственный химико-технологический университет

Анализируется проблема доступности дошкольного образования в Ивановской области в период с 1990 по 2008 годы. Обосновано применение методов экономико-математического моделирования для комплексного изучения регионального рынка услуг дошкольных образовательных учреждений.

Ключевые слова: дошкольное образование, экономико-математическое моделирование, региональный рынок, региональный бюджет, Ивановская область, прогнозирование спроса.

Проблема доступности дошкольного образования, обострившаяся в связи с наметившейся тенденцией увеличения рождаемости, в ближайшие годы является одной из острых социальных проблем во многих регионах Российской Федерации, актуальна она и для Ивановской области.

Согласно данным, регулярно публикуемым Областным комитетом статистики (Облкомстатом), число муниципальных дошкольных образовательных учреждений Ивановской области, начиная с 1991 года устойчиво сокращалось (рис. 1).

Если на конец 1990 года оно достигло 974, то к началу 2008 года снизилось до 401[2-5].

В период с 1991 по 2000 годы происходило также снижение рождаемости (суммарный коэффициент рождаемости по Ивановской области снизился с 1,720 в 1990 году до 1,045 в 2000 году). Сокращение количества дошкольных учреждений в условиях снижения рождаемости само по себе не является негативным процессом, если оно осуществляется в рамках программы реструктурирования и оптимизации сети ДОУ. К сожалению, в большинстве регионов (Ивановская область не исключение) и даже федеральных

округов сокращение ДОУ в период с 1990 по 2000 годы носило массовый неконтролируемый характер и привело к значительному снижению доступности дошкольного образования.

Несколько иначе изменялось число воспитанников дошкольных образовательных учреждений Ивановской области. В 1990 году оно составило 82,8 тысяч человек. К концу 1990-х годов оно снизилось более чем вдвое, составив 37,6 тысяч человек в 1999 году[2,3]. Начиная с 2002 года число детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, стало понемногу возрастать, увеличившись к началу 2008 года до 41,9 тысяч человек, или почти на 16% [4,5] (рис. 2).

Неудивительно, что на фоне продолжающегося сокращения сети дошкольных образовательных учреждений и роста числа родившихся, стало быстро увеличиваться число детей, состоящих на учете для определения в дошкольные образовательные учреждения, то есть спрос стал превышать предложение.

Спрос на услуги дошкольных образовательных учреждений обусловлен не только ростом рождаемости и увеличением численности соответствующих возрастных групп, но и степенью охвата этих контингентов дошкольным образо-

ванием, представленным дошкольными образовательными учреждениями. Охват детей дошкольными учреждениями – отношение числа детей, посещающих дошкольные учреждения, к общему числу детей в возрасте от 1 года до 6 лет, скорректированному на число детей, обучающихся в школе, в 1980-е годы составлял в Ивановской области 100%. Это объясняется тем, что социальная политика областного руководства многие годы имела выраженную «женскую направленность»: моноиндустриальная текстильная промышленность, использующая высокоинтенсивный (в три смены)

труд женщин (94% женщин было занято в производственной сфере), для дальнейшего экстенсивного развития требовала максимального «огосударствления» семейно-хозяйственно-воспитательных обязанностей женщин. Область занимала первое место среди регионов по обеспеченности детей местами в детских садах и яслях, входила в первую пятерку регионов по обеспеченности специализированной медпомощью беременных женщин и рожениц [1]. В 1997-1999 годы показатель охвата детей дошкольными учреждениями в Ивановской области снизился до 70% [3].

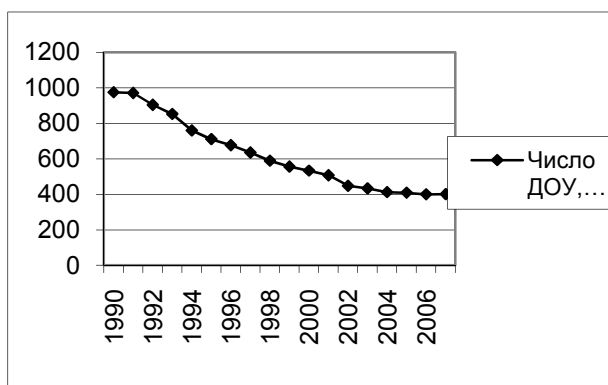


Рис. 1. Динамика числа дошкольных образовательных учреждений Ивановской области на конец года

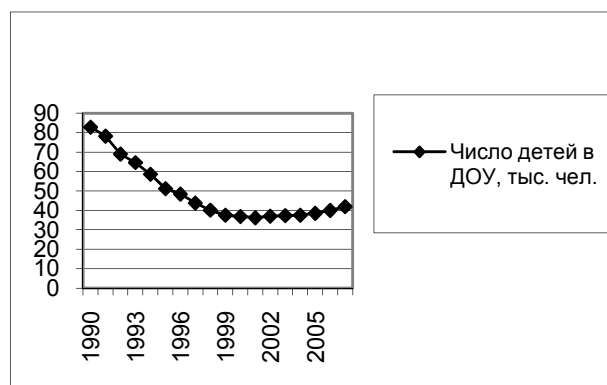


Рис. 2. Динамика числа детей в дошкольных учреждениях Ивановской области

Затем значение этого показателя стало возрастать, увеличившись к началу 2008 года до 75% [5] (рис. 3). В Ивановской области, по сравнению с другими регионами, охват дошкольным образова-

нием выше, чем по стране. Но напряженность сохраняется высокой. Детские очереди характерны для областного центра и других городов, таких как Кинешма, Шуя, Кохма, Родники, Южа.

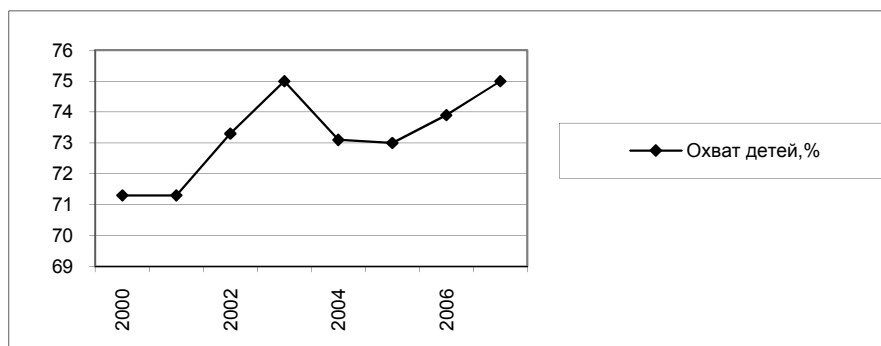


Рис. 3. Динамика охвата детей в возрасте 1-6 лет дошкольным образованием в Ивановской области

Одновременно возросла загруженность дошкольных образовательных учреждений. Если в 1999 году она опустилась в среднем до 74 воспитанников на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях Ивановской области, то к концу 2007 года поднялась до 103 [3,5]

Дошкольные образовательные учреждения стали работать с «перегрузкой», поскольку число их воспитанников стало превышать число мест в них

Сохраняющийся уже на протяжении десятилетия рост спроса на услуги дошкольных образовательных учреждений происходит в условиях резко снижающейся обеспеченности детей в возрасте 1-6 лет местами в дошкольных образовательных учреждениях. Родители вынуждены занимать очередь в детский сад еще до рождения ребенка. По данным департамента образования Ивановской области, в 2008 году в регионе нуждались в местах в ДООУ чуть более 7 тысяч детей, 2589 из них – в возрасте до полутора лет. Самая многочисленная группа – 3536 детей от полутора до трех лет.

В связи с дефицитом мест в дошкольных образовательных учреждениях, для решения проблемы общедоступности дошкольного образования во многих субъектах Российской Федерации разработаны программы развития дошкольного образования как составной части региональной системы образования. Субъекты Российской Федерации целенаправленно вкладывают средства в развитие системы дошкольного образования, определив результатом этой работы значительное сокращение очередности при устройстве детей в образовательные учреждения, реализующие основную общеобразовательную программу дошкольного образования. Примером могут служить Волгоградская, Белгородская и Ростовская области, Республика Мордовия, Москва и Санкт-Петербург и другие, в которых к 2010 году предусмотрена ликвидация очередности в дошкольные образовательные учре-

ждения, то есть сроки предоставления места в указанных учреждениях будут соответствовать пожеланиям родителей, имеющих детей дошкольного возраста [7].

Ивановская область не является исключением в решении проблемы доступности дошкольного образования. В 2007 году область участвовала в реализации национального проекта «Образование», комплексного проекта модернизации образования. На реализацию этих задач были направлены 241 млн. рублей из Федерального бюджета, 227 млн. рублей из областного бюджета. В области медленными темпами, но развивается сеть дошкольных учреждений: дополнительно в области открыто более 40 дошкольных групп для детей раннего возраста и 10 групп кратковременного пребывания на базе детских садов и школ (Ивановский, Палехский, Савинский, Тейковский, Южский районы). Открыт детский сад в г. Иваново на 260 мест (м. Авдотьино) [8]. Помимо этого, власти оказывают содействие как в развитии частных детских дошкольных учреждений, так и в расширении рынка дополнительных платных услуг, выходящих за рамки основной образовательной деятельности, предусмотренной государственными образовательными стандартами дошкольного образования.

Несмотря на указанные положительные тенденции в развитии системы дошкольного образования, проблемы областной социальной политики требуют тщательного обоснования инвестиций в строительство и переоснащение ДООУ. В связи с этим целесообразно комплексное изучение регионального рынка ДООУ, который относится к классу сложных вероятностных динамических систем, многофакторным по источникам финансирования и инвестиций. Основным методом исследования подобных систем является метод моделирования, то есть способ теоретического и практического действия, направленного на разработку и использова-

ние моделей. Рынок услуг ДООУ как объект экономико-математического моделирования достаточно сложен и разнообразен. Круг конкретных проблем в области изучения рынка ДООУ очень широк (проблема очередности на место в детский сад; недостаточное финансирование и, как следствие, плохая материально-техническая база дошкольных учреждений; недостаточное кадровое обеспечение и т. д.). Соответственно формулировка задач и конкретизация процессов развития рынка ДООУ, являющихся объектами моделирования, определяют специфику применяемых в исследовании методов.

В случае исследования закономерностей и взаимосвязей на основе статистических данных, относящихся к процессам рынка ДООУ и позволяющих описывать явления в данной области с количественной стороны, используются методы эконометрики, в первую очередь модели и методы регрессионного анализа, анализа временных рядов, а также сплайн-аппроксимационных моделей, которые дают возможность обрабатывать эмпирические данные в реальном масштабе времени. Кроме того, применение сплайн-технологий к моделированию динамики рынка ДООУ позволит уловить микротренды, прогнозировать показатели за пределами краткосрочного периода. Такой комплекс мер изучения рассматриваемой проблемы позволит разработать рекомендации для Ивановской области по обеспечению доступности дошкольного образования и поможет в решении вопросов сбалансированности элементов государственного регулирования и ры-

ночных механизмов, в формировании финансово-экономического механизма системы дошкольного муниципального образования, а также инвестиционной привлекательности объектов ДООУ для вложения средств внешних инвесторов.

** статья подготовлена по материалам исследований, поддержанных грантом Российского Фонда Фундаментальных исследований (09-06-97508).*

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолаев М.Б., Ильченко А.Н. Трудовая миграция в регионе: модели анализа и прогнозирования. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 200 с.
2. Ивановская область в 1996 году / Статистический сборник. – Иваново: Облкомстат, 1997. – 350 с.
3. Ивановская область в 2000 году / Статистический сборник. – Иваново: Облкомстат, 2001. – 356 с.
4. Ивановская область в 2005 году / Статистический сборник. – Иваново: Облкомстат, 2006. – 465 с.
5. Ивановская область в 2007 году / Статистический сборник. – Иваново: ТОФСГС по Ивановской области, 2008. – 481 с.
6. Кузнецова С.В. Оценка социально-экономической ситуации на рынке услуг дошкольных образовательных учреждений // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. Иваново, 2006. №2. С. 58-61.
7. Скорлупова О.А. Состояние и перспективы развития системы дошкольного образования в Российской Федерации / Дошкольное и коррекционное образование. Министерство образования Московской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mo.mosreg.ru/doshk_kor_obrasovanie/857.html (дата обращения 14.09.2009).
8. Социальная сфера Ивановской области 2007-2008 годы: Итоги и перспективы. Иваново, 2008. – 28 с.

THE ANALYSIS OF THE PRESCHOOL EDUCATION AVAILABILITY IN THE IVANOV REGION

S. Kuznetsova

The article considers the problem of preschool education availability in the Ivanovo region during the period with 1990 for 2008. The author proves an economic-mathematical modeling methods application for complex studying of the regional market of preschool educational institutions services.

Keywords: preschool education, economic-mathematical modelling, regional market, regional budget, Ivanovo region, demand forecasting.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК МЕРА СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Н.С. Рычихина

Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье рассмотрены проблемы муниципальных образований, выделены факторы, оказывающие влияние на экономическую и социально-демографическую ситуацию в муниципальных образованиях. Выявлено, что основной причиной упаднического condition ряда муниципальных образований является кризисное состояние крупных предприятий-«кормильцев» города. На основании анализа ситуации в Фурмановском муниципальном образовании предложены мероприятия по реструктуризации кризисных и финансово неблагополучных предприятий.

Ключевые слова: реструктуризация, диверсификация, градообразующее предприятие, муниципальные образования.

С возникновением экономического кризиса в стране наиболее остро ощущается необходимость эффективного управления муниципальными образованиями. Кризисное состояние большинства предприятий, недоступность и невысокое качество социальных услуг, низкий уровень заработной платы и высокий уровень безработицы привели к тому, что большая часть населения муниципальных образований не могут удовлетворить в полной мере свои важные потребности, а это в свою очередь снижает уровень и качество жизни населения.

К факторам, влияющим на развитие муниципальных образований относят:

➤ Внутренние, зависящие от эффективного управления главы администрации и главы поселения муниципального образования:

- ограниченность финансовых ресурсов (дотационный бюджет),
- наличие крупных промышленных предприятий в городе, их финансовое благополучие и состояние отрасли, к которой они принадлежат (рост, зрелость, спад в отрасли),
- наличие градообразующего пред-

приятия в городе,

- развитие инфраструктуры города, строительство нового жилья,
- уровень развития малого предпринимательства,
- создание инвестиционного имиджа муниципального образования.

➤ Внешние, независимые от умелого управления:

- географическое положение,
- экологическая обстановка,
- обеспеченность природными ресурсами (наличие месторождений природных ископаемых, водных объектов, земельных ресурсов),
- макроэкономическая нестабильность,
- отсутствие должного внимания и поддержки на государственном уровне,
- отдаленность (близость) от мегаполисов.

Фурмановское муниципальное образование с численностью населения 44,3 тыс. человек является типичным представителем муниципальных образований России. С 2003 года город Фурманов и пять поселений функционируют

как единое целое муниципальное образование [1].

Проведение SWOT- анализа социально-экономического развития Фурмановского муниципального образования и изучение факторов внутреннего состояния и внешней среды муниципального образования позволило выявить влияние кризисного состояния промышленных предприятий на развитие ситуации в малых городах (рис.1).

Как мы видим, кризисное состояние действующих предприятий и отсутствие новых крупных предприятий является основным из факторов влияющих на экономическое и социально-демографическое благополучие муниципального образования. В данных условиях основными мероприятиями по улучшению благополучия муниципального образования является:

1. Реструктуризация действующих предприятий, позволяющая стабилизировать финансовые потоки предприятия и восстановить утраченную платежеспособность.

2. Создание инвестиционной привлекательности района с целью привлечения инвестиций в строительство новых предприятий.

Анализ экономического, историко-культурного, природного, интеллектуального, трудового и территориального потенциала Фурмановского муниципального образования показал, что город может быть интересен потенциальным инвесторам, но на данный момент в связи с макроэкономическим кризисом по всей стране наблюдается спад инвестиционной активности. Поэтому для стабилизации ситуации в муниципальных образованиях следует уделять наибольшее влияние реструктуризации действующих на его территории предприятий.

Основными стратегиями структурных преобразований предприятий являются [2,3]:

- диверсификация бизнеса,

- интеграция бизнеса,
- наращивание потенциала,
- ликвидация непрофильных производств,
- подход «минимализма».

Данные виды стратегий можно объединить в две группы: стратегии роста предприятия и стратегии сокращения деятельности. Стратегии роста, к которым относятся интеграция, диверсификация бизнеса, наращивания потенциала предприятия, направлены на увеличение рыночной доли предприятия, на максимизацию прибыли. Стратегии сокращения (ликвидация непрофильных производств, подход «минимализма», разукрупнение предприятий) представляют собой комплекс пассивных мероприятий.

Рассмотрим особенности применения стратегий реструктуризации на примере конкретных промышленных предприятий города Фурманов.

1. Диверсификация бизнеса. Под диверсификацией бизнеса понимают изменение профиля работы предприятия, переход его полностью или частично в новую отрасль [4]. В городе Фурманове имелось крупное машиностроительное предприятие «Темп». Последние пять лет предприятие находилось в тяжелом финансовом положении. На кризисное состояние предприятия, прежде всего, повлиял спад в машиностроительной отрасли, физический и моральный износ предприятия, отсутствие госзаказов. На территории машиностроительного завода «Темп» работало тысяча человек. В 2004 году в результате изменения собственника предприятия, большую часть территории завода заняло предприятие печатной отрасли ОАО «Лиатон», выпускающее материал и упаковку для пищевой промышленности. Диверсификация бизнеса позволила, прежде всего, сохранить рабочие места и избежать массовой безработицы.

2. Интеграция бизнеса. Интеграция бизнеса может происходить в следующих

формах: слияние или поглощение. Последнее время наиболее популярным становится поглощение или объединение фирм-конкурентов, работающих в одной отрасли. Примером интеграции бизнеса является успешное слияние предприятий ОАО «Фурмановской прядильно-ткацкой фабрики №3» и ОАО ХБК «Шуйские ситцы». Интеграция бизнеса позволила финансово устойчивой организации ОАО

ХБК «Шуйские ситцы»: выдвигать потенциальным заказчикам более масштабные предложения по производству товаров, расширить рынки сбыта, стабилизировать финансовые потоки, увеличить долю рынка и устранить конкуренцию. Побудительными мотивами для кризисной организации Фурмановской прядильно-ткацкой фабрики №3

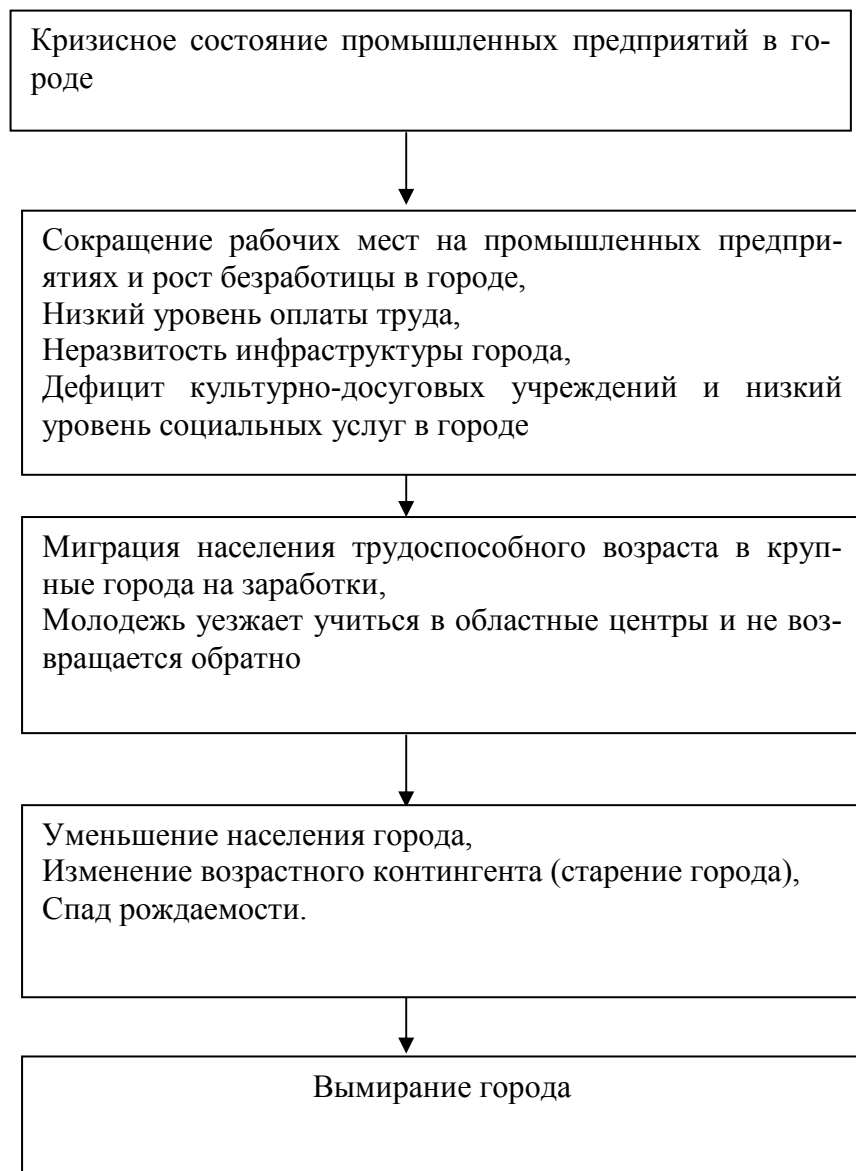


Рис. 1. Влияние кризисного состояния промышленных предприятий на развитие ситуации в малых городах

прежде всего явились: улучшение финансового положения и направленности про-

изводственной деятельности, повышение рейтинга за счет финансово-устойчивого

партнера и сохранение организацией рабочих мест.

3. Стратегия наращивания потенциала действующего предприятия реализуется путем повышения профессионально-квалификационного уровня сотрудников, модернизации предприятия, внедрения новых прогрессивных технологий. В настоящее время текстильные предприятия города осуществляют техническое перевооружение своего производства. Так в 2008 году на ОАО «Фурмановская прядильно-ткацкая фабрика №3» для производства суровых тканей было введено в действие 111 единиц нового импортного оборудования. В 2008 году ОАО «Фурмановская прядильно-ткацкая фабрика №1» завезла 60 станков японской фирмы «Тойота» по выпуску суровых тканей [1].

4. Ликвидация непрофильных производств и избавление от непрофильных активов. Под непрофильными понимают производства, которые не соответствуют основному виду работы предприятия. В целях экономии затрат на предприятии ОАО «Фабрика №2» была проведена реструктуризация организационной структуры. В результате реструктуризации были ликвидированы следующие непрофильные производства: транспортный парк и ремонтно-строительный участок. Одной из причин проведения ликвидации непрофильных активов является - избыточные требования лицензирования непрофильной деятельности, неоправданная активность контролирующих органов.

5. Подход «минимализма» – одна из современных популярных концепций, особо актуальная в условиях кризиса. Ее основная идея состоит в том, чтобы освободить производственный процесс от всего лишнего: ненужных затрат, потерь времени, брака, узких мест, излишних запасов и пр. Крайним случаем реализации данной стратегии является кардинальное «похудание» организации и

снижение затратной части бюджета за счет массового сокращения кадров. Например, в 2008 году на ОАО «Фабрика №2» было принято решение о сокращении численности на 30%.

Рассмотренные стратегии реструктуризации бизнеса применимы и к сельскохозяйственным предприятиям и предприятиям пищевой промышленности. Рынок сельхозпродукции и продукции пищевой промышленности в национальном и мировом масштабе является растущим. Но для того, чтобы соответствовать растущему рынку, необходимо обеспечить модернизацию действующего в муниципальном образовании производства и рост его технологического уровня. Это может произойти путем:

1. Диверсификации, осуществляемой путем изменения структуры сельского хозяйства с переходом ее от растениеводства на животноводство. Приоритет животноводства над растениеводством является оправданным и необходимым в условиях рискованного земледелия, какое преобладает в Фурмановском районе. Посевные площади из года в год сокращаются. На территории района в 2005 году образовано сельскохозяйственное предприятие ООО «Славянка» по производству свинины с замкнутым технологическим циклом на 7 тысяч голов откорма в год. На ООО «Славянка» производство планируется довести к 2010 году до 12 тыс. голов откорма в год [5].

2. Интеграция бизнеса может быть реализована путем создания мясо - молочного кластера на основе таких предприятий, как ОАО «Фурмановский гормолзавод», ЗАО «Ивановский масложировой комбинат», ООО «Славянка» и др. Региональный или территориальный отраслевой кластер – это система интенсивного производственного и информационного сотрудничества поставщиков и потребителей, производителей материалов, комплектующих, оборудования, сопутствующих услуг и самих производи-

телей для создания «основного продукта» кластера.

В соответствии с базовыми показателями, учитываемыми при прогнозировании развития сельскохозяйственного производства, Фурмановский район отличается высокой плотностью сельского населения: 9,4 человек на кв.км, и занимает 7 место среди районов Ивановской области [1]. Учитывая человеческий потенциал и возможности перерабатывающего производства, которые может обеспечить кластерный подход, а так же климатические условия и экологическую обстановку в Фурмановском муниципальном районе, можно сделать вывод о весьма благоприятных условиях для развития животноводства. Основная продукция кластера (мясо, молоко и молочная продукция) может поставляться в областной центр, близлежащие области, Москву и Санкт-Петербург.

Применение данных стратегий реструктуризации позволяет предотвратить развитие кризиса на предприятиях, а значит и избежать их банкротств, что напрямую способствует: выплате кредиторами задолженности, исключению возможности вызвать последующие банкротства других предприятий (так называемый эффект домино), стабилизации материального положения работников предприятия и сохранению рабочих мест. В свою очередь сохранение рабочих мест, рост материального благополучия работающих - это первостепенные фак-

торы, оказывающие влияние на снятие социальной напряженности, расширение потребительского рынка, развитие инфраструктуры города, строительство нового жилья и создание положительного имиджа муниципального образования.

** статья подготовлена по материалам исследований, поддержанных грантом Российского Фонда Фундаментальных исследований (09-06-97508).*

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад главы Фурмановского муниципального района Ивановской области Смирнова А.И. «О достигнутых значениях показателей эффективности деятельности местного самоуправления городских округов и муниципальных районов за 2008 год и их планируемых значениях на трехлетний период».
2. Рычихина Н.С. Оценка эффективности реструктуризационных преобразований промышленного предприятия // Современные наукоемкие технологии. – Ивановский государственный химико-технологический университет, Иваново 2008 №1 стр. 55-62.
3. Рычихина Н.С. Реструктуризация как инструмент достижения стратегической устойчивости предприятия // Экономический анализ: теория и практика. – М.: ООО Издательский дом «Финансы и кредит» 2008 №10 (115) стр.57-62.
4. Рычихина Н.С. Стратегии реструктуризации российских предприятий: региональный аспект// Региональная экономика: теория и практика.-М.: ООО ИД «Финансы и кредит», 2005. - №10.
5. Стратегия социально-экономического развития Фурмановского муниципального района на 2009-2020 годы.

RE-STRUCTURING OF ENTERPRISES AS THE MEASURE ON SITUATION STABILIZATION IN MUNICIPAL UNIONS

N.Rychihina

The article considers the problems of municipal unions and evolves the factors affecting on their economic and socially-demographic situation. It is revealed, that a principal cause of a decadent state of some municipal unions is the crisis condition of the monopprofile enterprises. On the basis of the situation analysis in Furmanov municipal union actions for re-structuring of crisis and financially unsuccessful enterprises are offered.

Keywords: re-structuring, diversification, monopprofile enterprise, municipal union.

УДК 336.70

ВЛИЯНИЕ МОНОГОРОДОВ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

О.А. Смирнова

Ивановский государственный химико-технологический университет

Зависимость экономики региона от положения градообразующих предприятий особенно остро ощущается во время спада производства, когда значительная часть населения оказывается без работы, в вынужденных отпусках, и уровень жизни резко снижается. Спад производства может быть следствием усиления глобальной конкуренции, открытости рынка или кризисной ситуации в экономике. Подобная ситуация наблюдалась в моногородах текстильной промышленности Ивановской области.

Ключевые слова: моногорода, спад производства, социально-экономическая ситуация, регионы, Ивановская область.

Экономика России в значительной степени представлена особым типом предприятий – градообразующими. Их вклад в ВВП страны оценивается на уровне 20–30%.

Градообразующее предприятие (также используется название «Моногород») — это производственное предприятие, на котором занята значительная или даже основная часть работающих граждан города, посёлка, в связи с чем оно определяющим образом влияет на занятость населения, воздействует на инфраструктуру и социальные проблемы.

Монопрофильным город можно называть, если присутствуют следующие признаки:

- наличие в городе одного или нескольких однотипных предприятий, относящихся к одной отрасли, или обслуживающих один узкий сегмент отраслевого рынка, притом, что остальные предприятия города обслуживают только внутренние нужды города или проживающих в нем людей;

- наличие в городе цепочки технологически связанных предприятий, работающих на один конечный рынок, кроме предприятий, обслуживающих внутренние нужды города;

- значительная зависимость доходной части бюджета города от деятельности одного (или нескольких) крупных предприятий;

- низкая диверсификация сфер занятости населения города (однородный профессиональный состав);

- значительная удаленность города от других, более крупных населенных пунктов (что снижает возможности мобильности жителей), при наличии в городе первых двух признаков или отсутствие развитой инфраструктуры, обеспечивающей связь города с внешним миром (дороги автомобильные и железные, телефонная сеть и т.д.).

При наличии хотя бы одной из перечисленных характеристик предприятие является градообразующим, а населенный пункт, в котором оно расположено, – монопрофильным. В таких населенных пунктах – городах, поселках городского типа и селах – проживает около четвертой части населения России. В 1999 году было проведено сплошное обследование моногородов Экспертным институтом и выявлено, что в России существует 467 городов и 332 поселков городского типа.

Однако в это число не были включены закрытые административно-территориальные образования и наукограды, градообразующими предприятиями которых являются военные гарнизоны, предприятия ВПК, наукоемкие производства. Если добавить эти населенные пункты, то число моногородов превысит 500 (без учета поселков городского типа). Почти

половину из них (48%) составляют города численностью менее 25 тыс. жителей и только 10% – с численностью более 100 тыс. человек, в которых, однако, живет 9,6 млн. человек, т.е. 41% всех жителей моногородов. Структура моногородов России с различной численностью населения представлена на рисунке 1.

Общеизвестно, что монофункциональность городов создает определенную неустойчивость в их жизнедеятельности, зачастую

приводит к изоляции городов от региональных экономических систем, а в некоторых случаях - к кризисным явлениям, что характеризуется снижением производства, ограниченными возможностями манёвра для потерявших работу, снижением налогооблагаемой базы местных бюджетов, а вслед за этим и снижением уровня финансирования деятельности городского хозяйства, снижением доходов населения и общего уровня жизни.

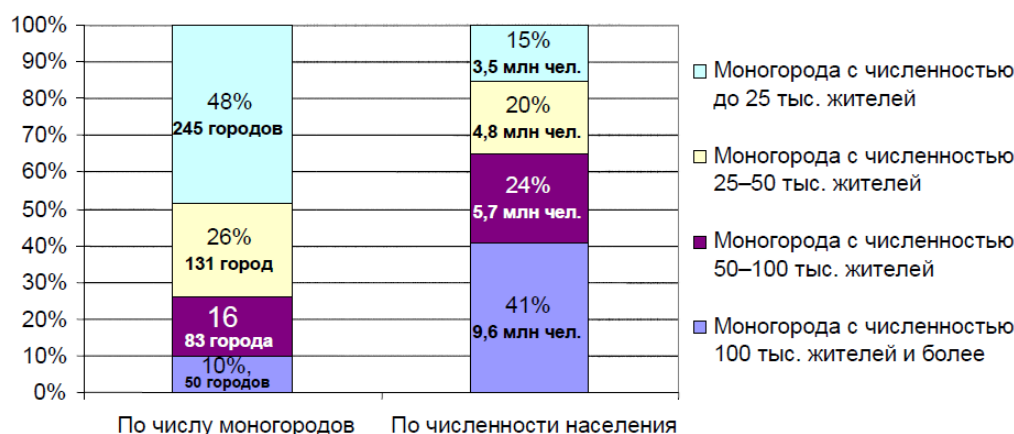


Рис.1 Структура моногородов России с различной численностью населения

В Ивановской области 12 моногородов, что составляет 70,6% в общем числе городов в регионе (без учета поселков городского типа). Большинство городов Ивановской области — моногорода, где градообразующими предприятиями являются в основном текстильные.

В процессе исследования автором была избрана следующая классификация монопредприятий Ивановской области: финансово благополучные и финансово неблагополучные. При этом критерием, позволяющим разделить все предприятия на эти две группы, было принято достижение предприятием уровня рентабельности продаж не ниже чем 10%. Сплошное обследование моногородов Ивановской области, проведенное за 2007-2008 г.г. по показателям социально-экономической инфраструктуры, позволило оценить степень влияния экономики монопредприятий на развитие региона в целом.

В итоге, финансово неблагополучные предприятия составили 90% от общего числа градообразующих. А число предприятий, добывающих рентабельности продаж на уровне не ниже 10% (по чистой прибыли) и потому имеющих некоторый запас средств для собственного развития и содействия реорганизации того монопрофильного города, где они расположены, не превышает 10%, при этом это монопредприятия, связанные с добычей нерудных полезных ископаемых, производством электроэнергии.

Так как в Ивановской области больше половины городов — моногорода связанные с текстильным производством, которое находится в глубоком кризисе, то это напрямую сказывается на социально-экономических показателях области.

По предварительной оценке, численность населения региона на 1 января 2009 года составила 1 млн. 73 тыс. человек. Таким

образом, за год население региона сократилось на 6566 человек (за 2007 год - на 8350 человек).

Численность трудовых ресурсов на 2008 год составила 589,6 тыс. человек, занятых в экономике - 420,5 тыс. человек. Численность же официально зарегистрированных безработных на начало 2009 года составила более 16 тыс. человек, уровень безработицы - 3,4% к экономически активному населению. Неофициальные оценки экспертов дают уровень в 3-5 раз выше. «Скрытая безработица» проявляется как нерегистрируемая миграция «на заработки» в столичный регион. Как показывают результаты нашего анализа, регион, скорее, можно назвать слабо перспективным, о чём свидетельствуют сокращение населения, высокий уровень безработицы, а также низкий уровень жизни населения, особенно сравнивая эти данные с показателями Центрального округа и России в целом.

Реальная среднемесячная начисленная заработная плата без выплат социального характера, рассчитанная Федеральной службой государственной статистики по Ивановской области с учетом индекса цен на товары и услуги, увеличилась в январе-ноябре 2008 года по сравнению с январем-ноябрём 2007 года на 9,1%. Это негативно выглядит на фоне того, что реальные располагаемые денежные доходы населения в январе-ноябре 2008 года увеличились по сравнению с январем-ноябрём 2007 года на 38,9%. Официальная статистика не отражает доходы «мигрантов - вахтовиков», которые все же несколько снижают остроту нищеты населения моногородов.

Резкий спад производства в регионе начался с октября 2008 г. В области в этом месяце сразу несколько тяжеловесов машиностроения ввели четырехдневную рабочую неделю или рассматривали этот вариант. Другие просто сокращали объемы производства - к примеру, Шуйский машиностроительный завод - до 50%. Проблемы испытывали практически все предприятия самых разных отраслей - Ивановский завод тяжело-

го станкостроения, Русский металл, Электроконтакт, Палехский деревообрабатывающий завод, план снизил даже лидер региона по продажам - Автокран. Уменьшили или вовсе остановили свои производственные мощности многие текстильные предприятия. Под угрозой банкротства оказались ряд градообразующих предприятий текстильной промышленности в районах Ивановской области.

По итогам 2008 года Ивановская область по-прежнему характеризуется негативными демографическими показателями: в первую очередь, продолжается естественная убыль населения. Так, в январе-ноябре 2008 года число умерших в области в 1,9 раза превысило число родившихся. Тем не менее, темпы сокращения населения сейчас уже не такие стремительные, однако побороть негативную тенденцию убыли населения пока не удается.

Анализ последних трех лет показывает, что объемы промышленного производства в Ивановской области падают практически по всем отраслям, исключение лишь составили отрасли, связанные с добычей нерудных полезных ископаемых, производством электроэнергии и транспортных средств.

Денежные доходы жителей Ивановской области в августе 2008 года по сравнению с июлем сократились на 4,4%. Темпы снижения доходов федеральная служба государственной статистики (Росстат) отметила и в дальнейшем. В сентябре по сравнению с августом - на 17,5%, в октябре по сравнению с сентябрем - еще на 1,9%. Темпы снижения денежных доходов населения в Ивановской области оказались самыми значительными в Центральном федеральном округе. В среднем по ЦФО доходы населения росли.

Вместе с тем размер денежных доходов на душу населения в Ивановской области остается одним из самых низких по стране. По этому показателю регион занимает предпоследнее место в Центральном федеральном округе: меньше чем в ивановском регионе (8636 рублей), денежные доходы только в Костромской области (8265 рублей).

В 2008 году наибольшая среднеме-

сячая начисленная заработная плата была отмечена в финансовом секторе. В абсолютном выражении она составила 25970 рублей. Лидерами по данному показателю также являются государственное и муниципальное управление, энергетика, добыча полезных ископаемых.

По данным Федеральной службы государственной статистики, индекс потребительских цен в Ивановской области и инфляция остаются самыми высокими в европейской части России. Что касается страны в це-

лом, то индекс потребительских цен выше, чем в Ивановской области, только в Республике Алтай, Магаданской области и Чукотском автономном округе. Как комментирует ситуацию региональное руководство, подобный уровень инфляции в Ивановской области связан с тем, что долгое время в регионе сохранялись одни из самых низких цен на товары и услуги среди других субъектов РФ, и в настоящее время они подтягиваются к уровню цен ЦФО.

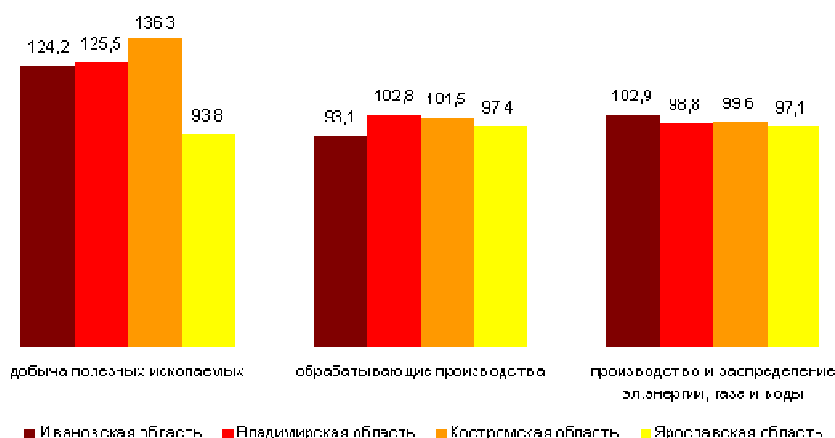


Рис. 2. Индексы промышленного производства Ивановской области в 2008 году (сравнительный анализ с областями-соседями), в % к аналогичному периоду 2007 года

В начале первой рабочей недели января 2009 года Росстат опубликовал данные по состоянию на декабрь прошлого года. По данным федеральной службы государственной статистики, в Ивановской области величина прожиточного минимума ниже, чем в соседних регионах. Так, величина прожиточного минимума на душу населения составила 4189 рублей, для трудоспособного населения - 4551 рубль, для пенсионеров - 3415 рублей, для детей - 3964 рубля. Во Владимирской, Костромской и Ярославской областях этот показатель выше.

В создавшейся ситуации встает вопрос о необходимости изучения проблем развития моногородов, в том числе занятости на монопредприятиях, а также направлений диверсификации их деятельности.

Подходы к развитию каждого конкретного моногорода должны рассматривать-

ся индивидуально. Сначала необходимо произвести комплексную оценку потенциала города. Причем оценить не только его экономические, но и социальные возможности, которые рассматриваются как взаимозависимые. На основе этих данных выделить два-три наиболее перспективных варианта антикризисного развития моногорода.

В последующем провести мониторинг ситуации в наиболее весомых для города областях деятельности.

Своевременное реагирование на изменяющийся вызов общества и переориентация производства поможет моногородам не только решить сегодняшние проблемы, но и избежать кризисных ситуаций, как в экономической, так и в социальной сфере.

Устойчивое социально-экономическое развитие моногородов могут обеспечить в первую очередь такие меры, как раз-

витие малого и среднего бизнеса и инвестиции в человека (образование, здоровье, культура). Во вторую очередь – развитие социальной и инженерной инфраструктуры горо-

да, внедрение инноваций, развитие инновационной экономики. В третью очередь, необходимо направить усилия на преодоление монопрофильности города – развитие

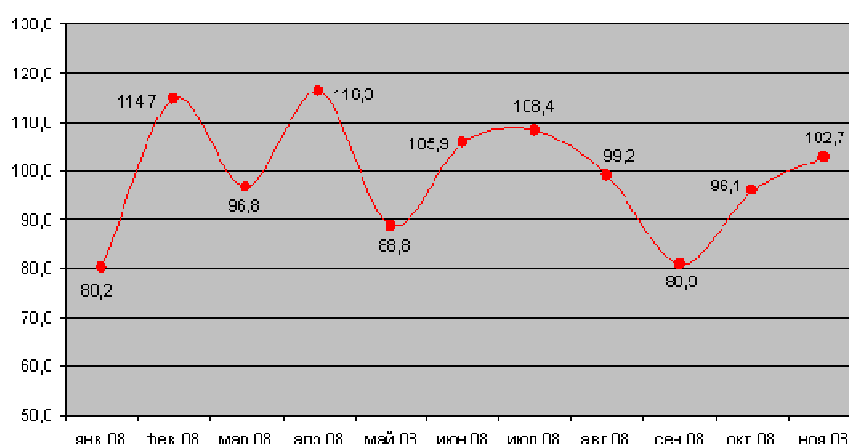


Рис. 3. Помесячная динамика индексов реальных располагаемых денежных доходов населения Ивановской области в 2008 году, в % к предшествующим месяцам года

иных отраслей хозяйства помимо градообразующего, а также на диверсификацию производства. Среди первоочередных мер – организация общественных работ, чтобы занять население: благоустройство, ремонт дорог, жилья, коммуникаций. Благодаря данным мерам экономика монопрофильных городов окажется более гибкой в меняющихся условиях, население получит работу в местах проживания, рост налогооблагаемой базы пополнит местные бюджеты, постепенно повысится инвестиционная привлекательность территорий для более крупных проектов развития.

* статья подготовлена по материалам исследований, поддержанных грантом

Российского Фонда Фундаментальных исследований (09-06-97508).

ЛИТЕРАТУРА

1. Маслова А.Н. Особенности включения градообразующих предприятий России в глобальный экономический обмен // Социология и социальная работа. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Социальные науки, 2009, № 1 (13), с. 30–34.
2. Социально-экономическое развитие Ивановской области в 2008 году. Инвестиционный климат региона (март, 2009) (www.image-factor.ru/pages/191).
3. Социально-экономическое положение Ивановской области в 2008 году: Официальное издание. – Иваново, 2009. – 118 с.

INFLUENCE OF MONOCITIES ON THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION OF REGION (ON THE EXAMPLE OF THE IVANOV AREA)

O.Smironova

Dependence of region economy on monoprofile enterprises condition is especially acutely felt during slump in production, when the considerable part of the population appears without work, in the forced holidays, and the standard of living sharply drops. Slump in production can be a consequence of strengthening of a global competitiveness, market openness or a crisis situation in economy. The similar situation was observed in monocities of the textile industry of the Ivanovo region.

Keywords: monocities, slump in production, socio-economic situation, regions, Ivanovo area.

Инженерно-технические науки

Engineering-technical sciences

УДК 66.040

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА РОТОРНОГО ДИСПЕРГАТОРА

О.В. Евсеев, А.Г. Липин, Ю.М. Шкурин

Ивановский государственный химико-технологический университет

Представлены экспериментальные данные о влиянии температурного режима на дисперсность порошка полиэтилена. Предложена математическая модель теплообмена в зоне измельчения роторного диспергатора.

Ключевые слова: рециклинг полимеров, полимерные порошки, роторный диспергатор, математическая модель теплообмена.

Полимерные порошки с каждым годом все шире применяются в самых разных отраслях: в производстве пластмасс, резин, строительстве, дорожном строительстве, антикоррозийной защите металлов, в качестве наполнителей и связующих при получении композиционных материалов, а так же как сорбенты нефти и нефтепродуктов.

Получение порошков из полимерных отходов является одним из путей решения проблемы рециклинга полимеров. Переработка отходов полимерных материалов с целью получения полимерных порошков имеет важное значение не только с позиции охраны окружающей среды, но и с точки зрения сокращения расхода первичных полимеров, поскольку в условиях дефицита сырья полимерные отходы являются мощным сырьевым ресурсом. Однако широкому применению вторичных полимерных материалов препятствует недостаток соответствующ-

щих производственных мощностей.

Создание непрерывно-действующих технологических линий по переработке полимерных отходов в порошки возможно на базе роторных диспергаторов. Однако протекающие в них процессы требуют экспериментального и теоретического изучения с целью создания надежной методики расчета оборудования.

На рис. 1 изображена схема лабораторного диспергатора. Отходы полиэтилена (ПЭ) предварительно растворялись и при необходимости очищались от твердых включений путем фильтрования.

Раствор полиэтилена в толуоле поступает через штуцер в смесительную камеру (а) роторного диспергатора, где температура раствора поддерживается с помощью теплоносителя циркулирующего через рубашку зоны (а) аппарата. Из смесительной камеры раствор под давлением поступает в концентрический зазор измельчительной камеры (б), где он ох-

лаждается до определенной температуры с помощью хладагента. В результате охлаждения раствора и возникающих при движении по кольцевому каналу сдвиговых деформаций происходит образование тонкодисперсного порошка. Удаление

растворителя осуществляется путем испарения под вакуумом с последующей конденсацией паров. Получаемые по данной технологии порошки имеют размер частиц менее 400 мкм.

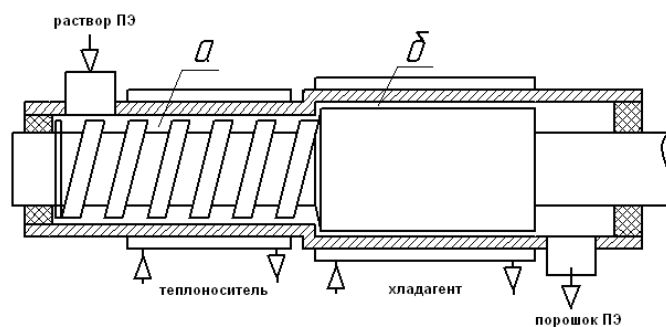


Рис. 1. Схема лабораторной установки

Проведенные эксперименты показали, что дисперсность образующегося порошка полимера существенно зависит от температурного режима в зоне из-

мельчения. На рис. 2 приведена зависимость среднего размера частиц от температуры теплоносителя, поступающего в рубашку зоны измельчения.

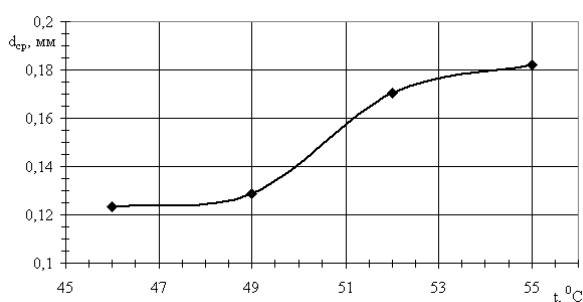


Рис. 2. Зависимость среднего размера полимерных частиц от температуры

Эти данные получены при переработке раствора полиэтилена в толуоле с массовой концентрацией 40%. Снижение температуры теплоносителя в рубашке охлаждения с 55 до 46 °C приводит к уменьшению среднего размера полимерных частиц в 1,5 раза.

Дисперсный состав полимерного порошка определялся методом ситового анализа и представлен на рис. 3.

Уменьшение среднего размера частиц происходит за счет существенного

снижения доли фракций 160-400 мкм и увеличения содержания фракций менее 100 мкм. При этом доля фракции 100-160 мкм изменяется незначительно. Наблюдается её увеличение на ~ 4%.

Уменьшение среднего размера частиц происходит за счет существенного снижения доли фракций 160-400 мкм и увеличения содержания фракций менее 100 мкм. При этом доля фракции 100-160 мкм изменяется незначительно. Наблюдается её увеличение на ~ 4%.

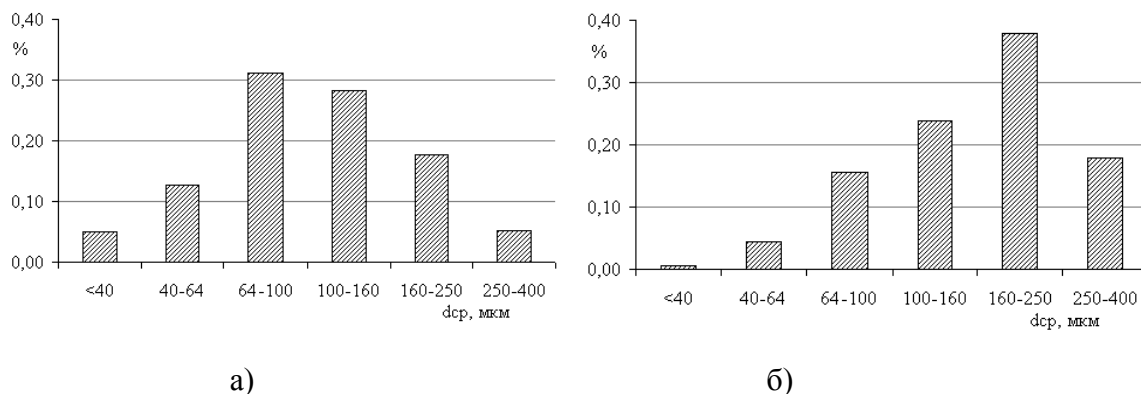


Рис. 3. Дисперсный состав полимерного порошка: а) $t=46\text{ }^{\circ}\text{C}$, б) $t=55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Понижение температуры в зоне измельчения позволяет получить более тонкодисперсный порошок. С другой стороны чрезмерное снижение температуры может привести к полной остановке процесса. Для устойчивого протекания процесса получения полимерного порошка необходимо поддержание температуры в зоне охлаждения в определенном диапазоне значений. Таким образом, возникает задача моделирования теплооб-

менных процессов в рассматриваемом аппарате.

Рассмотрим достаточно простую модель теплопереноса в зоне измельчения. Принимаем допущение об одномерности температурных полей ротора и полимера. Рассматриваем установившейся режим. При моделировании теплопереноса в теле ротора воспользуемся уравнением для стержня с боковым теплообменом:

$$\lambda_p \cdot S_p \cdot d^2 t_p / dz^2 - \alpha \cdot (t_p - t) = 0. \quad (1)$$

Изменение температуры полимера вдоль кольцевого зазора характеризуется

уравнением теплового баланса

$$c \cdot G \cdot \frac{dt}{dz} = \alpha \cdot P_p \cdot (t_p - t) + \alpha \cdot P_k \cdot (t_{ct} - t) + q_d. \quad (2)$$

В этих уравнениях: t , t_p , t_{ct} – температуры полимера, ротора и стенки корпуса; α – коэффициент теплоотдачи; c – теплоемкость полимера; G – расход полимера; λ_p – теплопроводность материала ротора; α – коэффициент теплоотдачи; $S_p = \frac{\pi}{4} D_p^2$, $P_p = \pi D_p$ – площадь поперечного сечения и периметр ротора; $P_k = \pi D_k$ – периметр сечения корпуса; q_d – внутренний источник теплоты за счет диссипации механической энергии.

$$q_d = \eta \cdot \gamma_a^2 \cdot \frac{\pi}{4} (D_k^2 - D_p^2), \quad (3)$$

где η – эффективная вязкость раствора полимера,

γ_a – средняя скорость сдвига.

$$\gamma_a = \pi (D_k - 2h) \cdot n / h. \quad (4)$$

Здесь n – частота вращения ротора, $h=0,5(D_k-D_p)$ – толщина зазора.

При формулировании граничных условий будем считать, что на левой гра-

нице температуры раствора полимера и ротора равны

$$t(0) = t_p(0) = t_H. \quad (5)$$

На правой границе имеет место перенос теплоты к среде с температурой t_C .

С помощью тепловой проводимости σ задаем тепловой поток:

$$\sigma \cdot (t_p(L) - t_C) = -\lambda_p \cdot S_p \cdot dt_p(L)/dz \quad (6)$$

Совместное решение уравнений (1) и (2) осуществлялось методом последовательных приближений. При этом в начале полагалось $t_P(z) = t_H$ и решалось уравнение (2) методом Рунге-Кутты. Затем проводилось решение уравнения (1) конеч-

но-разностным методом. Далее цикл повторялся до совпадения значений температур в узлах расчетной сетки в двух последовательных приближениях с заданной погрешностью вычислений.

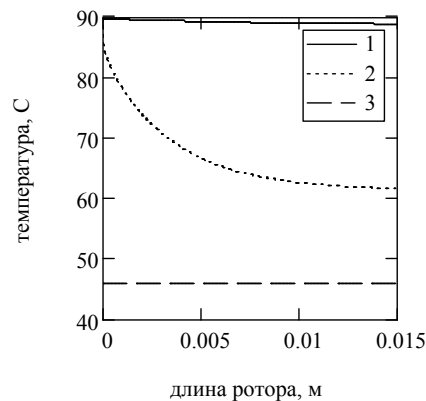


Рис. 4. Изменение температуры ротора (1), полимера (2) и стенки корпуса (3)

Реализация решения системы уравнений математического описания осуществлена средствами пакета Mathcad. Выполнен численный эксперимент. В качестве исходных данных приняты параметры лабораторного аппарата, на примере переработки раствора полиэтилена. Рис. 4 иллюстрирует характер изменения тем-

пературы в зоне охлаждения.

Разработанная математическая модель и средства ее компьютерной поддержки позволяют на стадии проектирования прогнозировать температуру охлаждающей жидкости и длину зоны охлаждения роторного диспергатора.

PREDICTION OF A ROTARY DISPERSER TEMPERATURE MODE

O. Yevseyev, A. Lipin, Y. Shkurin

Experimental data about influence of a temperature mode on dispersion of polyethylene powder are presented. The mathematical model of heat exchange in the rotary disperser grinding zone is offered.

Keywords: polymers recycling, polymer powders, rotary disperser, heat exchange mathematical model.

КАПСУЛИРОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТАРЕЛЬЧАТОМ ГРАНУЛЯТОРЕ

А.В. Одинцов, А.Г. Липин, В.В. Степанов

Ивановский государственный химико-технологический университет

Рассмотрен процесс получения азотсодержащего удобрения пролонгированного действия методом окатывания в тарельчатом грануляторе. Определены компоненты оболочек и условия капсулирования, обеспечивающие получение качественного продукта.

Ключевые слова: минеральные удобрения, азотсодержащее удобрение пролонгированного действия, метод окатывания, тарельчатый гранулятор, условия капсулирования.

Анализ эффективности использования традиционных минеральных удобрений в сельском хозяйстве показывает, что потери удобрений в результате нитрификации и вымывания из почвы достигают 50% [1, 2, 3]. Потери при транспортировке, хранении, внесении в почву – не менее 10% [1, 2, 3]. Кроме того, данные явления оказывают негативное воздействие на экосистему (попадание удобрений в грунтовые воды, накопление нитритов и нитратов в растениях из-за их нерационального питания на различных стадиях роста) [1, 2, 3]. Установлено, что увеличение статической прочности и размера гранул, а также пролонгированное (в соответствии с фазами развития растения) выделение полезных компонентов снижает указанные потери и негативный экологический эффект [1, 3].

Исследования показывают, что существенное замедление времени выделения питательных компонентов обеспечивает капсулирование гранул тонкими полимерными пленками [1, 3]. Однако для этого необходимо, чтобы гранулы, подвергающиеся капсулированию, обладали определенными свойствами. Они должны быть сферической формы, прочными, не иметь усадочных каналов, трещин, шероховатостей [1, 3]. Современные промышленные технологии не обеспечивают по-

лучение гранул, соответствующих данным требованиям. Эта проблема может быть решена либо введением в расплав удобрения специальных добавок (модификаторов) [3], либо дополнительной обработкой конечного продукта.

Альтернативой является покрытие гранул традиционных минеральных удобрений толстыми композиционными оболочками, состоящими из порошкообразного вещества, закрепленного на грануле с помощью связующего. В состав такой оболочки можно ввести необходимый набор микроэлементов, стимуляторы роста и другие нужные растениям вещества. Этот метод позволяет получить медленнодействующие удобрения и вместе с тем повысить прочностные характеристики гранул, избавиться от усадочных каналов. При этом возникают две задачи: поиск компонентов оболочки, позволяющих получать качественные удобрения пролонгированного действия; подбор оборудования и определение оптимальных режимов его работы.

Наиболее рациональным считается физический метод нанесения оболочек [4]. Он не требует использования специального оборудования. Капсулирование проводят в барабанных, тарельчатых грануляторах, в аппаратах псевдосжиженного слоя [4].

Авторами были проведены экспериментальные исследования на лабораторном тарельчатом грануляторе с диа-

метром тарели 220 мм, высотой борта 50 мм. Схема установки приведена на рис. 1.

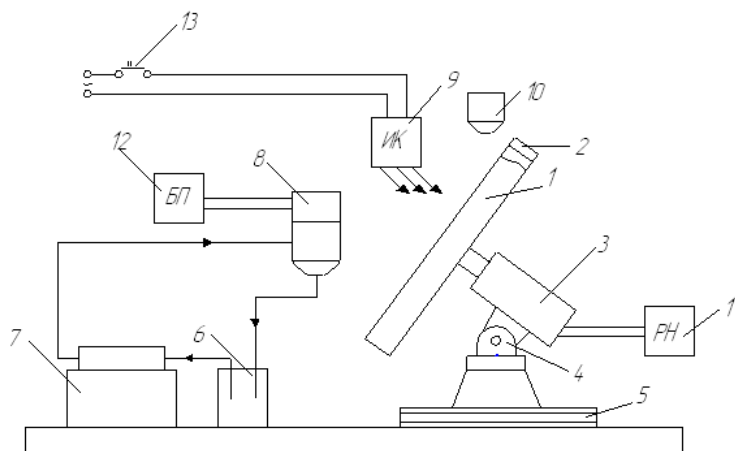


Рис.1 Схема экспериментальной установки:

1 – тарель; 2 – скребок; 3 – электродвигатель; 4 – устройство для регулирования угла наклона тарели; 5 – опорная рама; 6 – емкость для растворов связующего; 7 – насос-дозатор; 8 – дисковый распылитель; 9 – источник ИК-излучения; 10 – дозатор капсулянта; 11 – регулятор напряжения; 12 – блок питания; 13 – выключатель

Физическая сущность процесса получения композитных оболочек на гранулах заключается в распыливании раствора связующего на частицы, перемещающиеся по поверхности вращающейся тарели, и подаче порошкообразного материала. При этом частицы порошка закрепляются на поверхности гранул, и формируется оболочка.

В наших экспериментах процесс гранулирования осуществлялся при постоянной подаче раствора связующего и порционной подаче порошка при одновременной загрузке гранулируемого материала (аммиачная селитра). В качестве связующих использовались водные растворы жидкого стекла (ЖС), метилцеллюлозы (МЦ), а также гипс; порошкообразными компонентами оболочек являлись карбонат кальция, сульфат калия. Угол наклона тарели изменяли от 50° до 60° , частоту вращения – от 30 до 65 об./мин.

Основные параметры процесса и характеристики продукта приведены в

таблице 1.

Оптимальная скорость вращения находится в интервале от 35 до 45 об./мин., угол наклона тарели - 50° . В пределах этих значений параметров работы гранулятора наблюдалось наиболее равномерное нанесение оболочки на гранулы, эффективно использовалась площадь поверхности тарели, не происходило агломерации гранул, потерь материала в результате выброса частиц из аппарата.

Важным свойством, характеризующим пролонгированное действие капсулированной гранулы, является время её растворения. Исследование влияния состава и толщины (или относительной массы) оболочки на кинетику растворения продукта проводилось следующим образом. Навеску гранул (0,2 г нитрата аммония) помещали с целью обеспечения их статического положения в кювету, которую, в свою очередь, погружали в заполненную водой ячейку объемом 1 литр. Изменение концентрации раствора во времени фиксировали с помощью кон-

дуктометрического анализатора жидкости типа АЖК-3102. Перемешивание обеспечивало равномерность распределения нитрата аммония во всем объеме

раствора.

В таблице 2 приведены свойства, определяющие пролонгированное действие капсулированного продукта.

Таблица 1

Параметры процесса и характеристики продукта

Состав оболочки			Скорость вращения тарели, n, об/мин	Угол наклона тарели гранулятора, α , °	Относительная масса оболочки, $m_{об}/m_{гр}$	Влажность, %	d_n/d_k , мм
№	Дисперсная фаза	Связующее					
1	Мел	МЦ	44	60	0,8	0,4	2,3/2,7
2	Сульфат калия	ЖС	45	50	0,9	1,5	2,4/3,1
3	Мел	ЖС	35	50	1,1	1,2	2,3/3,1
4	Сульфат калия	Гипс + Вода	45	50	0,7	0,7	2,4/3,2
5	Мел	Гипс + Вода	41	50	1,1	1,1	2,5/3,2
6	Торф	МЦ	44	50	0,3	0,9	2,3/3,0

Таблица 2

Свойства, определяющие пролонгированное действие капсулированного продукта

Состав оболочки			Общее замедление, τ_i/τ_0	Прочность, г/гран	Доля связующего в оболочке
№	Дисперсная фаза	Связующее			
1	Мел	МЦ	8	2300	0,022
2	Сульфат калия	ЖС	12	2200	0,3
3	Мел	ЖС	18	2200	0,26
4	Сульфат калия	Гипс + Вода	10	1300	0,3
5	Мел	Гипс + Вода	7	1700	0,3
6	Торф	МЦ	7	1800	0,12

Общее замедление определяли как отношение времени растворения капсулированных гранул τ_i к времени растворения аммиачной селитры τ_0 при одинаковых условиях. Значительное замедление времени высвобождения полезного компонента из оболочки наблюдается при использовании жидкого стекла в качестве связующего, при этом не играл большой роли выбор дисперсного компонента, так как в любом случае оболочка получалась равномерной и гладкой. Также неплохие результаты были получены при использовании гипса. Его в виде порошка перемешивали с капсулянт.

Процесс капсулирования проводили с увлажнением материала с помощью дискового распылителя. В экспериментах с мелом оболочки получались неравномерные, поэтому несмотря на то, что отношение массы оболочки к массе гранулы $m_{об}/m_{гр}$ составило 1,1, не было ожидаемого эффекта замедления. В свою очередь, при использовании в качестве дисперсного компонента сульфата калия оболочки получались равномерными, поэтому даже несмотря на $m_{об}/m_{гр}=0,7$ удалось в 10 раз замедлить выделение аммиачной селитры. В соответствии с данными таблицы 1 наблюдалось увеличение размеров гра-

нул в 1,2 – 1,35 раза в зависимости от плотности материала и относительной массы оболочки. Например, при нанесении оболочки из сульфата калия с жидким стеклом? в качестве связующего с относительной массой 0,9 размер гранул увеличился с $d_n=2,4$ мм до $d_k=3,1$ мм.

Вместе с увеличением диаметра частиц возросла и их прочность примерно в 2-3 раза. Здесь необходимо отметить, что оболочки, получаемые с использованием жидкого стекла прочнее оболочек, содержащих гипс в качестве связующего вещества.

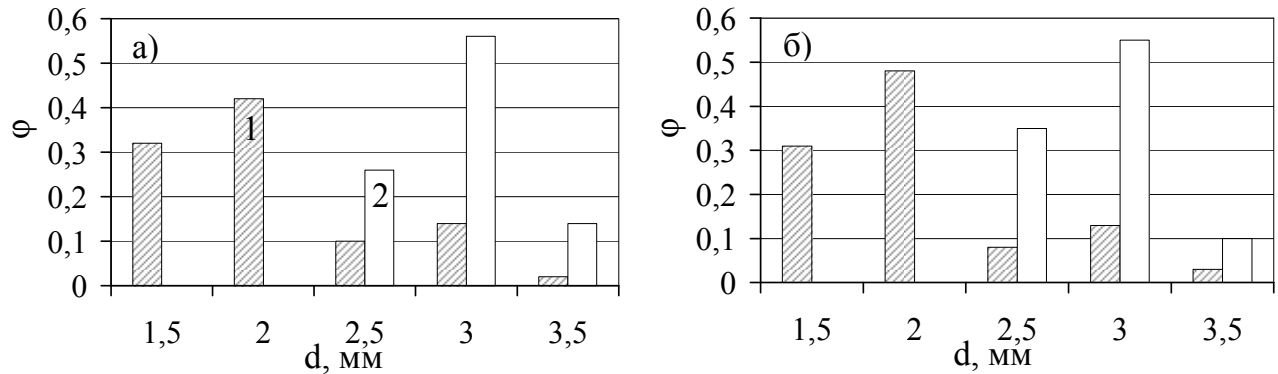


Рис. 2. Гистограммы распределения гранул по размерам:

а) оболочка состоит из мела и ЖС, б) оболочка состоит из гипса и сульфата калия; 1 – исходный продукт, 2 – капсулированный продукт; ϕ – массовая доля фракции размером d .

Методом ситового анализа проводилось сравнение гранулометрических составов исходного и конечного продуктов. Результаты измерений представлены на рисунке 2. Вне зависимости от вида капсулянта конечный продукт имеет более узкий гранулометрический состав, в котором отсутствуют фракции размером 1,5 и 2,0 мм.

Полученные результаты показывают, что на стандартном оборудовании можно получать удобрения пролонгированного действия, используя в качестве капсулянтов дешевые легкодоступные компоненты неорганического происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Таран А.Л. Теория и практика процессов гранулирования расплавов и порошков. // Автореф. дисс. на соискание уч. ст. док. техн. наук. –М: МИТХТ. 1976. -24 с.
- 2 Леонова Т.М. Производство и эффективность использования медленнодействующих удобрений за рубежом. // Хим. пром. за рубежом. 1982. Вып. 4. С. 24.
- 3 Таран А.Л., Долгалев Е.В., Холин А.Ю. Эколого-экономически эффективные технологии производства азотсодержащих минеральных удобрений, разработанные в МИТХТ. // Вестник МИТХТ им. М. В. Ломоносова. Т. 3. Вып. 2. С. 31.
- 4 Зайцев А.И., Сидоров В.Н., Бытев Д.О. Оборудование для нанесения оболочек на зернистые материалы. – М.: 1997. -272 с.

ENCAPSULATION OF MINERAL FERTILIZERS BY USE OF PLATE GRANULATOR

A. Odintsov, A. Lipin, V. Stepanov

The article considers the process of producing of nitrogen-containing durable action fertilizer with balling in plate granulator. The authors specify the capsule components and the encapsulation conditions, which ensure the quality product obtaining.

Keywords: mineral fertilizers, nitrogen-containing durable action fertilizer, balling, plate granulator, encapsulation conditions.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВНУТРЕННЕГО МАССОПЕРЕНОСА ПРИ СУШКЕ МИЦЕЛИЯ НИСТАТИНА

А.Ю. Чайка, В.Н. Исаев, Е.С. Сливченко

Ивановский государственный химико-технологический университет

Определены массообменные характеристики мицелля нистатина (противогрибкового антибиотика) – термоградиентный коэффициент δ и коэффициент потенциалопроводности a_m . Рассмотрено влияние температуры и влагосодержания мицелля нистатина на характер изменения этих коэффициентов. Опытные зависимости обработаны в виде корреляционных уравнений.

Ключевые слова: мицеллий нистатина, внутренний массоперенос, термоградиентный коэффициент, коэффициент потенциалопроводности.

Внутренний массоперенос в процессе сушки влажных материалов происходит под действием градиентов влагосодержания и температуры [1], так как различные термодинамические силы, обуславливающие перемещение влаги, являются функциями этих параметров. В соответствии с теорией тепломассообмена, разработанной академиком А.В. Лыковым, общая плотность потока влаги в любой точке тела при отсутствии градиента общего давления может быть описана следующей формулой:

$$j = -a_m \rho_0 \nabla U - a_m \delta \rho_0 \nabla T \quad (1)$$

Входящие в нее коэффициент потенциалопроводности a_m и термоградиентный коэффициент δ являются основными коэффициентами переноса массы [2] и определяют динамику сушки влажных материалов. Коэффициенты a_m и δ зависят от влагосодержания и температуры.

Термоградиентный коэффициент является термодинамической величиной и в гигроскопической области может быть вычислен с помощью изотерм десорбции [1, 3]. Методика определения термоградиентного коэффициента заключается в следующем. За потенциал влагопереноса принимают химический

потенциал μ и используя соотношение

$$\mu = RT \ln \phi, \quad (2)$$

а также политерму десорбции $U = f(\phi, T)$ определяют значения химического потенциала как функции влагосодержания и температуры $\mu = f(U, T)$. По полученной зависимости путем численного дифференцирования определяют удельные влагоемкости материала

$$c_m = \left(\frac{\partial U}{\partial \mu} \right)_T \quad (3)$$

и температурный коэффициент химического потенциала $\left(\frac{\partial \mu}{\partial T} \right)_\mu$, а затем термоградиентный коэффициент

$$\delta = c_m \left(\frac{\partial \mu}{\partial T} \right)_\mu. \quad (4)$$

Необходимую для расчетов политерму десорбции $U = f(\phi, T)$ определяли в следующем порядке. На основании опытной изотермы десорбции при температуре 22°C с помощью метода Пасса, методика которого изложена в монографии Б.С. Сажина [4], были получены аналогичные изотермы при ряде температур из интервала от 0 до 60°C. Так как

метод Пасса дает удовлетворительные результаты лишь при относительной влажности воздуха ϕ менее 0,7, то с помощью эксикаторного метода были получены равновесные влагосодержания

при десорбции влаги из мицелля нистатина при $\phi = 1$ для различных температур (таблица 1).

Таблица 1

**Зависимость максимального гигроскопического влагосодержания
мицелля нистатина от температуры**

t, °C	2	7	17	22	29	45
U _{м.г.} , кг/кг	2,46	2,30	2,02	1,93	1,80	1,51

Путем обработки расчетных изотерм десорбции и опытной зависимости максимального гигроскопического влагосодержания U_{м.г.} от температуры с помо-

щью программы TableCurve 2D v5.01 было получено уравнение политермы десорбции

$$U = \frac{a\phi^{0,5} + b\phi + c\phi^{1,5}}{1 + d\phi^{0,5} + e\phi + (f + g)\phi^{1,5}}, \quad (5)$$

Где

$$a = \frac{10,490 - 0,06628t}{1 + 0,04614t + 0,0006264t^2}, \quad (6)$$

$$b = \frac{-18,464 + 0,213t}{1 + 0,03709t + 0,0003706t^2}, \quad (7)$$

$$c = \frac{8,097 - 0,1118t}{1 + 0,03115t + 0,0002486t^2}, \quad (8)$$

$$d = \frac{116,740 - 1,254t}{1 + 0,04376t + 0,0005155t^2}, \quad (9)$$

$$e = \frac{-234,778 + 3,392t}{1 + 0,03755t + 0,000360t^2}, \quad (10)$$

$$f = \frac{117,098 - 2,052t}{1 + 0,03242t + 0,0002896t^2}, \quad (11)$$

$$g = 0,2852 - 0,1819(t + 10)^{0,5} + 0,02930(t + 10) - 6,132 \cdot 10^{-5}(t + 10)^{2,5} + 4,922 \cdot 10^{-6}(t + 10)^3. \quad (12)$$

На основании полученной политермы, по уравнению (4), был рассчитан термоградиентный коэффициент мицелия нистатина для гигроскопического состояния вещества.

Известно [1], что кривые зависимости термоградиентного коэффициента от влагосодержания имеют ось симметрии, проходящую через максимум, соответствующий границе между связанной и свободной влагой, то есть максимальному гигроскопическому влагосодержанию. Поэтому, по полученным значениям тер-

моградиентного коэффициента мицелия, находящегося в гигроскопической области, можно определить эти значения коэффициента и для области влажного состояния. Косвенным подтверждением такой возможности являются симметричные опытные зависимости $\delta = f(U)$ для глины и торфа – материалов, аналогичных по своим структурным характеристикам мицелию нистатина. Зависимости термоградиентного коэффициента от влагосодержания и температуры в обеих областях представлены на рис. 1.

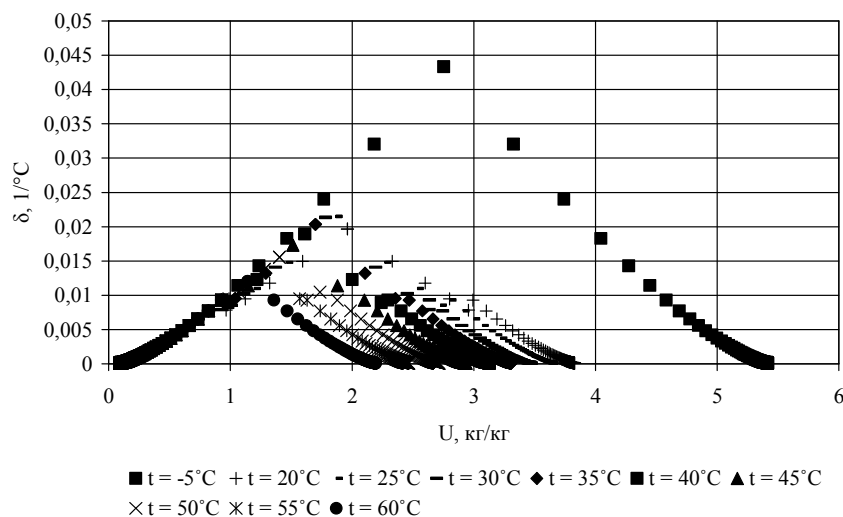


Рис. 1. Зависимость термоградиентного коэффициента мицелия нистатина от влагосодержания и температуры

Характерное уменьшение термоградиентного коэффициента и смещение точки перегиба кривых $\delta = f(U)$ в сторону меньших влагосодержаний подтверждается экспериментальными данными для древесины [1].

Для определения коэффициента потенциалопроводности a_m , характеризую-

щего перемещение влаги в материале под действием градиента влагосодержания, из кривых сушки было использовано решение линейного дифференциального уравнения теплопроводности для бесконечной пластины при равномерном начальном распределении и симметричном массообмене в изотермических условиях:

$$\bar{E} = \frac{\bar{U}(\tau) - U_p}{U_n - U_p} = \sum_{m=1}^{\infty} \frac{2Bi_m^2}{\mu_m^2 (Bi_m^2 + \mu_m^2 + Bi_m)} \exp(-\mu_m^2 Fo_m), \quad (13)$$

где

$$\mu_m = (2m-1) \frac{\pi}{2}, \quad (14)$$

$$Fo_m = \frac{a_m \tau}{R^2}. \quad (15)$$

При $Bi_m \rightarrow \infty$ данное уравнение принимает вид

$$\bar{E} = \frac{\bar{U}(\tau) - U_p}{U_n - U_p} = 2 \sum_{m=1}^{\infty} \frac{1}{\mu_m^2} \exp(-\mu_m^2 Fo_m). \quad (16)$$

Порядок проведения экспериментальных исследований заключался в следующем. Мицелийную массу заданной влажности помещали в кювету в виде прямоугольной пластины высотой 5 мм с дном, изготовленным из сетки. Материал предварительно термостатировали при температуре сушки. Кривые сушки снимали при скорости воздушного потока, исключающей внешнEDIффузионное сопротивление (14 м/с), то есть при $Bi_m \rightarrow \infty$. В соответствии с [5], внешнEDIффузионное сопротивление считали отсутствующим, если увеличение скорости сушильного агента при прочих рав-

ных условиях не влияло на кривую сушки. Поскольку коэффициент потенциалопроводности существенно зависит от влагосодержания, а решение (16) является решением линейного дифференциального уравнения массопереноса, то для расчета были использованы узкие интервалы изменения влагосодержания, в пределах которых коэффициент a_m можно считать практически постоянным. Среднее влагосодержание на таких участках уменьшалось не более чем на 6% от первоначального U_n . Полученные зависимости $a_m = f(U)$ при различных температурах представлены на рис. 2.

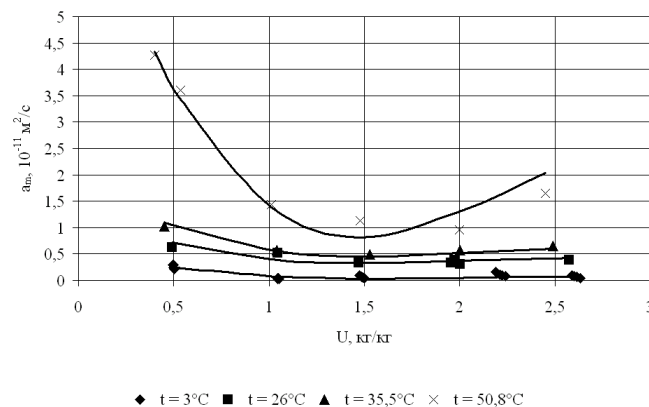


Рис. 2. Зависимость коэффициента потенциалопроводности мицелия нистатина от влагосодержания и температуры

Точность определения коэффициента потенциалопроводности подтвержда-

ется хорошим совпадением значений, вычисленных из параллельных опытов и

соответствием точек, полученных при промежуточных значениях влагосодержаний ходу кривых $a_m = f(U)$. Данные зависимости аналогичны опытным кривым коллоидных капиллярнопористых материалов [5, 6].

В соответствии с современными представлениями о физической сущности массопереноса в твердой фазе, наличие минимума на кривых $a_m = f(U)$ объясняется сменой преобладающего механизма перемещения влаги при уменьшении

влажности с капиллярного на влагоперенос в виде пара и посредством осмотических сил [5]. Смещение минимума в сторону больших влагосодержаний при увеличении температуры связано с повышением доли влаги, переносимой в виде пара.

Опытные зависимости a_m и δ от влагосодержания и температуры были обработаны с помощью программ TableCurve 3D v4.0 и TableCurve 2D v5.01 в виде корреляционных уравнений:

$$\delta = -0,01350 + 1,199 \cdot 10^{-3} \cdot (t + 6)^{0,5} + \frac{0,04422 - 1,665 \cdot 10^{-3} \cdot t + 6,604 \cdot 10^{-5} \cdot t^2 - 1,226 \cdot 10^{-6} \cdot t^3 + 7,562 \cdot 10^{-9} \cdot t^4}{1 + \left[\frac{U - (2,540 - 3,919 \cdot 10^{-2} \cdot t + 6,580 \cdot 10^{-4} \cdot t^2 - 6,561 \cdot 10^{-6} \cdot t^3)}{1,404 - 0,01427 \cdot t + 1,074 \cdot 10^{-4} \cdot t^2 - 1,417 \cdot 10^{-6} \cdot t^3} \right]^2} \quad (17)$$

в интервале температур $t = 0 \div 60^\circ\text{C}$ и влагосодержаний $U = 0 \div 3,0$ кг/кг;

$$a_m = \frac{5,193 - 8,684 \cdot U + 4,542 \cdot U^2 - 0,7406 \cdot U^3 + 0,1281 \cdot t - 2,309 \cdot 10^{-3} \cdot t^2}{1 - 0,01310 \cdot U - 0,01824 \cdot t} \cdot 10^{-12} \quad (18)$$

при $t = 3 \div 50,8^\circ\text{C}$ и $U = 0,4 \div 2,5$ кг/кг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лыков А.В. Теория сушки. М.: Энергия. 1968. 479 с.
2. Лыков А.В. Тепло- и массообмен в процессах сушки. М.-Л.: Госэнергоиздат. 1956. 464 с.
3. Никитина Л.М. // Исследование нестационарного массообмена. Минск: «Наука и техника». 1966.

С. 229

4. Сажин Б.С. Основы техники сушки. М.: Химия. 1984. 320 с.
5. Рудобашта С.П. Массоперенос в системах с твердой фазой. М.: Химия. 1980. 248 с.
6. Очнев Э.Н., Рудобашта С.П., Плановский А.Н., Дмитриев В.М. // ТОХТ. 1975. Т. 9. № 4. С. 491.

IDENTIFICATION OF INTERNAL MASS TRANSFER COEFFICIENTS OF NISTATIN MYCELIIUM

A. Chaika, V. Isaev, E. Slivchenko

Mass transfer characteristics of nistatin mycelium (antifungal antibiotic) have been determined. They are thermogradient coefficient δ and coefficient of potential diffusivity a_m . The influence of temperature and moisture content of the material on behavior of these coefficients has been explored. Experimental data have been presented as correlating equations.

Keywords: nistatin mycelium, internal mass transfer, thermogradient coefficient, coefficient of potential diffusivity.

Абрамова Елена Анатольевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Бабаев Дмитрий Брониславович

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Социально-экономических теорий ИГХТУ

Базанкова Вера Сергеевна

Аспирант кафедры Экономики и финансов ИГХТУ

Беляева Татьяна Николаевна

Кандидат химических наук, доцент кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Веселова Екатерина Владимировна

Магистрант кафедры Банковского дела, учета и аудита Ивановской государственной текстильной академии

Евсеев Олег Владимирович

Аспирант кафедры Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Исаев Вадим Николаевич

Кандидат технических наук, доцент кафедры Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Ксенофонтова Ольга Леонидовна

Ст. преподаватель кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Кузнецова Ирина Дмитриевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Кузнецова Светлана Владимировна

Старший преподаватель кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Кукушкина Оксана Александровна.

Студентка 5 курса ИГХТУ

Липин Александр Геннадьевич

Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Одинцов Александр Владимирович

Аспирант кафедры Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Печенина Ирина Валентиновна

Аспирант кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Рычихина Наталья Сергеевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Сливченко Евгений Сергеевич

Кандидат технических наук, доцент кафедры Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Смирнова Наталья Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления и экономико-математического моделирования ИГХТУ

Степанов Владимир Вадимович

Студент 5 курса ИГХТУ

Чайка Алексей Юрьевич

Аспирант кафедры Процессы и аппараты химической технологии ИГХТУ

Шкурин Юрий Михайлович

Студент 5 курса ИГХТУ

Экономические науки

<i>Е.А. Абрамова</i> ПРИМЕНЕНИЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ В ОЦЕНКЕ УРОВНЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ	2-14 [*]
<i>Е.А. Абрамова, А.Н. Ильченко</i> МЕТОДИКА СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЕГИОНОВ	3-5
<i>Е.А. Абрамова, И.В. Печенина</i> СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОНОПРОФИЛЬНЫХ ГОРОДОВ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	4-6
<i>Е.А. Абрамова, А.А. Рябова</i> ЭКОНОМИКА ДЕПРЕССИВНОГО РЕГИОНА В ПЕРИОД МИРОВОГО КРИЗИСА	1-5
<i>Д.Б. Бабаев</i> ИЗМЕНЕНИЯ В СВОЙСТВАХ И ФУНКЦИЯХ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА	1-12
<i>Д.Б. Бабаев</i> ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАКТОВКИ СОДЕРЖАНИЯ ТЕРМИНА «ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»	4-13
<i>В.С. Базанкова</i> АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	4-19
<i>Н.В. Балабанова</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ	2-18
<i>Е.В. Беляев, А.В. Захарова</i> СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКА	1-18
<i>Е.В. Беляев, И.А. Трусова</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	3-15
<i>Т.Н. Беляева, Е.В. Веселова</i> ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БЕСКРИЗИСНОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА	4-28
<i>Т.Н. Беляева, Е.В. Веселова, В.А. Логунова</i> МОДЕЛЬ СНИЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО РИСКА ПРИ ВЫБОРЕ НАДЕЖНОГО БАНКА	3-19
<i>Т.Н. Беляева, Т.В. Лабутина, С.Р. Гринева</i> НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИКВИДНОСТИ КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	2-24
<i>Т.Н. Беляева, А.А. Рябцова</i> ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ IT-УСЛУГ	1-25
<i>А. З. Биджиев, Л.С. Боташева</i> РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЬЕ» В РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕГИОНЕ	3-25
<i>Г.А. Варфоломеева, Е.В. Беляев, В.Ф. Коробова</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭФФЕКТА ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ	2-31

^{*} Первая цифра обозначает номер журнала, вторая – страницу.

<i>Волостнов С.М., Жидкова А.А.</i> ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БАНКРОТСТВА В СТРАНАХ МИРА	1-29
<i>Р.Х. Ильясов</i> ФАЗОВЫЙ СПЛАЙН-АНАЛИЗ КАК МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ЦИКЛИЧНОСТИ В ЭКОНОМИКЕ	1-32
<i>Р.В. Ключевская, Е.В. Камешкова</i> ДВУХСТАВОЧНЫЙ ТАРИФ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ: ПРОБЛЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	3-29
<i>О.Л. Ксенофонтова</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИВАНОВСКОГО РЫНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	4-33
<i>И.Д. Кузнецова, М.В. Воронин, Л.В. Кохова</i> ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И КАЧЕСТВА ПЛОДООВОЩНЫХ	1-37
<i>И.Д. Кузнецова, О.А. Кукушкина</i> К ВОПРОСУ О ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	4-42
<i>И.Д. Кузнецова, Ю.Е. Пануева</i> МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ	3-34
<i>И.Д. Кузнецова, Ю.Е. Пануева</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	2-37
<i>С.В. Кузнецова</i> ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УСЛУГАМИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ	4-50
<i>О.И. Никитина</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ ЖИЛЬЯ	1-43
<i>С.Б. Новиков</i> ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРИОДА КВАНТОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ПРИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	2-42
<i>А.Н. Петров</i> ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА	3-40
<i>Н.А. Разумов, З.Е. Мелешина</i> АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ИНВЕСТИТОРОВ	3-45
<i>Н.С. Рычихина</i> ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ	1-46
<i>Н.С. Рычихина</i> РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК МЕРА СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ	4-54
<i>О.А. Смирнова</i> ВЛИЯНИЕ МОНОГОРОДОВ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)	4-58
<i>Н.В. Степанова, В.В. Михайлов, М.Ю. Королькова</i> ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА	3-51
<i>В.В. Шутенко</i> СБЕРЕЖЕНИЯ ГРАЖДАН, КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ	3-59

Инженерно-технические науки

<i>Т.А. Афанасьева</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНО ПРОТЕКАЮЩИХ ПОБОЧНЫХ ПРОЦЕССАХ	1-51
<i>Т.М. Бальмонт, П.П. Гуюмджян, Д.С.Бальмонт</i> ИЗНОС УДАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТУПЕНЧАТОЙ МЕЛЬНИЦЫ	1-57
<i>Д.С.Бальмонт, П.П.Гуюмджян, Т.М. Бальмонт</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ЖИДКИХ СРЕД	3-65
<i>А.А. Бедов, А.Н. Фролов</i> МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КОММУТАТОР	2-46
<i>А.П. Власов, С.П. Бобков, Б.Я. Солон</i> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ERP-СИСТЕМ	2-50
<i>О.В. Евсеев, А.Г. Липин, Ю.М. Шкурин</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА РОТОРНОГО ДИСПЕРГАТОРА	4-64
<i>А.С. Крупнова, С.П. Бобков, Э.Г. Галиаскаров</i> МЕТОДИКА МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНОГО АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	2-54
<i>А.В. Одинцов, А.Г. Липин, В.В. Степанов</i> КАПСУЛИРОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТАРЕЛЬЧАТОМ ГРАНУЛЯТОРЕ	4-68
<i>В.А. Цатуров, Е.С. Сливченко, В.Н. Исаев</i> МАРШРУТНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ МНОГООРУПЕНЧАТОГО КРИСТАЛЛИЗАТОРА "СМЕШЕНИЕ-ВЫТЕСНЕНИЕ" КАСКАДНОГО ТИПА НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ИЗ РАСТВОРОВ	2-58
<i>В.А. Цатуров, Е.С. Сливченко, В.Н. Исаев</i> УСТОЙЧИВОСТЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЯЧЕЙКИ ПОЛНОГО СМЕШЕНИЯ КАК АППАРАТУРНО-ПРОЦЕССНОЙ ЕДИНИЦЫ КРИСТАЛЛИЗАТОРА	1-61
<i>А.Ю. Чайка, В.Н. Исаев, Е.С. Сливченко</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВНУТРЕННЕГО МАССОПЕРЕНОСА ПРИ СУШКЕ МИЦЕЛИЯ НИСТАТИНА	4-72
<i>М.В. Чаусов, С.С. Смирнов, С.М. Чаусова</i> УЧЕБНАЯ МОДЕЛЬ МИКРОПРОЦЕССОРА	1-71
<i>Т.В. Чеснокова, Н.Л. Федосова</i> ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ ГОРОДА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	2-63

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа или структурного подразделения Академии естествознания.
2. Прилагается копия платежного документа.
3. Предельный объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) установлен в размере 8 машинописных страниц формата А4, текст набирается в MS Word шрифтом Times New Roman, размер кегля - 12, межстрочный интервал – одинарный; выравнивание по ширине; поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Статья должна быть представлена в двух экземплярах.
4. При представлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи и ключевые слова на русском и английском языках.
5. **Текст.** Все части статьи (таблицы, сноски и т.д.) должны быть приведены полностью в соответствующем месте статьи. Перечень рисунков и подписи к ним представляют отдельно и в общий текст статьи не включают. Однако в соответствующем месте текста должна быть ссылка на рисунок, а на полях рукописи отмечено место, где о данном рисунке идет речь.
6. **Сокращения и условные обозначения.** Допускаются лишь принятые в Международной системе единиц сокращения мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п.
7. **Литература.** Вся литература должна быть сведена в конце статьи в алфавитные списки отдельно для русских и иностранных авторов, но со сквозной нумерацией. В списке литературы приводят следующие данные: а) фамилию и инициалы автора (авторов), б) название журнала (книги, диссертации), год, том, номер, первую страницу (для книг сообщают место издания, издательство и количество страниц, для диссертации - институт, в котором выполнена работа). Образец: 16. *Иванова А.А.* //Генетика. 1979. Т. 5. № 3. С. 4. Ссылки на источник в виде порядкового номера помещают в тексте в квадратных скобках: [16]. [7, 25, 105].
8. **Иллюстрации.** К статье может быть приложено небольшое число рисунков и схем. Цветные иллюстрации и фотографии не принимаются. Рисунки представляют тщательно выполненными в двух экземплярах. На обратной стороне каждого рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора и название журнала. Обозначения на рисунках следует давать цифрами.
9. **На отдельном листе** предоставляются сведения об авторах: ф.и.о. полностью, ученая степень, ученое звание, место работы, должность, домашний адрес и контактный телефон.
10. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление. Сумма оплаты возвращается за вычетом почтовых расходов.
11. Копия статьи **обязательно** представляется на магнитном носителе (floppy 3.5", CD-R, CD-RW).
12. Статья оформляется только в текстовом редакторе Microsoft Word (версия 6.0/95 и выше). Математические формулы должны быть набраны с использованием приложения Microsoft Equation 3.0. Рисунки представляются в формате tiff (расширение *.tif). Серые заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку или на черную заливку.
13. **Количество авторов публикации не должно превышать 3 человек.**

Редакция направляет статьи для рецензирования специалистам. При наличии существенных замечаний рецензента статья возвращается автору для доработки.

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации - 250 рублей (единоличное авторство, объем до 5 страниц)

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации – 100 рублей за одну страницу.

Статьи, единолично предоставляемые аспирантами, публикуются бесплатно.

Оплата за публикацию вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель: ИНН 3728012818 / 370201001 УФК Минфина России по Ивановской области (ГООУВПО «ИГХТУ» лицевой счет 06073226020), Р/с 40503810000001000211, Банк ГРКЦ ГУ Банка России по Ивановской области г. Иваново, БИК 042406001, Код 07330201010010000130

Назначение платежа: **организационный взнос на научно-издательские расходы ЦИАТ**. Обязательно указывается фамилия автора.

Публикуемые материалы, заявки на подписку, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу: г. Иваново, 153000, ул. Жиделева, д.3, ком. 65, ЦИАТ **Абрамовой Елене Анатольевне**

Контактные телефоны: (4932) 32-72-20, 30-58-88

Допускается оплата наличными средствами в кассу ИГХТУ.

ВНИМАНИЮ ОРГАНИЗАЦИЙ!

1. Подписка на журнал «Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение» принимается в почтовых отделениях РФ. Подписной индекс по каталогу «Почта России»: 73681.

2. Подписаться на журнал можно непосредственно через редакцию.

Условия подписки: стоимость за год составляет 800 рублей для организаций, 500 руб. – для частных лиц, стоимость одного экземпляра – 100 рублей (без пересылки). Оплата производится банковским переводом (квитанция прилагается). Копия квитанции высылается на адрес редакции.

