

ВЕСТНИК 3(4) 2008

МАРИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научно-прикладной журнал

Издаётся с ноября 2007 года

Выходит три раза в год

СЕРИЯ «Экономика и управление»

Учредитель:

ГОУ ВПО «Марийский государственный технический университет»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-30175 от 02.11.07)

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

424006 Йошкар-Ола, ул. Панфилова, 17

Тел. (8362) 68-78-46, 45-51-75

Факс (8362) 41-08-72

e-mail: vestnik@marstu.net

Редактор *Т. А. Рыбалка*

Дизайн обложки *Л. Г. Маланкина*

Компьютерная верстка

А. Ю. Желонкин

Перевод на английский язык

О. В. Филинчук

Подписано в печать 10.12.08.

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.

Усл. п. л. 11,2. Уч.-изд. л. 7,0.

Заказ № 63/08. Тираж 500 экз.

Марийский государственный

технический университет

424000 Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Отпечатано с готового оригинал-макета

в ООО «Реклайн»

424007 Йошкар-Ола,

ул. Машиностроителей, 117

Главный редактор **Е. М. Романов**

Главная редакционная коллегия:

Е. М. Романов, д-р с.-х. наук, профессор

(главный редактор)

В. А. Иванов, д-р физ.-мат. наук, профессор

(первый зам. гл. редактора)

А. Д. Арзамасцев, д-р экон. наук, профессор

(зам. гл. редактора)

С. А. Денисов, д-р с.-х. наук, профессор

(зам. гл. редактора)

Н. В. Рябова, д-р физ.-мат. наук, профессор

(зам. гл. редактора)

А. Н. Леухин, д-р физ.-мат. наук, профессор

(отв. секретарь)

Редакционная коллегия серии:

А. Д. Арзамасцев, д-р экон. наук, профессор

(зам. гл. редактора)

В. И. Елагин, д-р экон. наук, профессор (Чебоксары)

Е. Г. Коваленко, д-р экон. наук, профессор (Саранск)

Н. В. Максимец, канд. экон. наук, профессор

О. А. Миронова, д-р экон. наук, профессор

Г. Н. Мотова, д-р пед. наук, профессор

В. Г. Наводнов, д-р техн. наук, профессор

М. В. Петропавловский, д-р техн. наук, профессор

Л. М. Рабинович, д-р экон. наук, профессор (Казань)

А. П. Суворова, д-р экон. наук, профессор

Л. М. Чернякевич, д-р экон. наук, профессор

Е. И. Царегородцев, д-р экон. наук, профессор

© Марийский государственный технический университет
Вестник Марийского государственного
технического университета, 2008

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

О. В. Порядина. Динамика основных показателей уровня жизни населения

3

В. К. Курьянов, Ю. С. Андрианов. Постановка, методы решения и исследования многоэтапной транспортно-производственной задачи как объекта управления социально-экономической системы

18

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

В. Л. Тарасов, Н. И. Ларионова. Анализ соотношения факторов, влияющих на изменения объемов ипотечного жилищного кредитования

36

Г. С. Цветкова, В. В. Черных. Проявления внешних эффектов на уровне местных рынков

41

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

А. Д. Арзамасцев, С. В. Краснова. Совершенствование организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК

49

Е. Г. Скобелева. Система социально-экономической защищенности работников сферы лесного хозяйства в Республике Марий Эл

59

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

А. Н. Петрова. Бухгалтерское законодательство и его место в системе права

66

Л. Н. Растамханова, Т. В. Ялялиева. Учетно-аналитическое обеспечение консалтинга как элемента инфраструктуры профессиональной поддержки бизнеса

75

С. А. Деревяшкин. Исторические и методические основы развития бухгалтерской отчетности

80

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

А. Д. Арзамасцев. Альманах научной продукции

88

Указатель материалов, опубликованных в журнале в 2008 году

94

Информация для авторов

97

CONTENTS

MANAGEMENT IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

O. V. Poryadina. Dynamics of population living standards major index numbers

V. K. Kouryanov, Yu. S. Andryanov. Setting, ways of solving and researching a multistage transport-production task as the object of social-economic system management

ECONOMIC THEORY

V. L. Tarasov, N. I. Larionova. Correlation analysis of factors influencing mortgage housing credit volume change

G. S. Tzvetkova, V. V. Chernykh. Exterior effects manifestation on local markets level

ECONOMICS AND NATIONAL ECONOMY MANAGEMENT

A. D. Arzamastsev, S. V. Krasnova. Improvement of business relationships in the meat product agribusiness

Ye. G. Skobeleva. System of socioeconomic safety for foresters in the republic of Mari El

ACCOUNTING. FINANCE AND CREDIT

A. N. Petrova. Accounting legislation and its place in law system

L. N. Rastamkhanova, T. V. Yalyaliyeva. Accounting-analytic provision of consulting as an element of infrastructure for business professional support

S. A. Derevyashkin. Historical and methodological basics of book-keeping report development

CHRONICLE OF EVENTS

A. D. Arzamastsev. Scientific produce almanac

List of materials published in MarSTU Reporter in 2008

Information for the authors

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

УДК 369.011

О. В. Порядина

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Определены основные показатели уровня жизни населения. Проведен анализ динамики этих показателей, выявлены основные тенденции динамики. Построены функции трендов и осуществлен прогноз значений показателей. Аналитически обоснована взаимосвязь уровня жизни в регионе с величиной валового регионального продукта.

Ключевые слова. *Уровень жизни, заработная плата, доход, пенсии, прожиточный минимум, минимальный размер оплаты труда, динамика, тренд.*

Введение. Уровень жизни является одной из важнейших социально-экономических категорий. Под уровнем жизни понимаются обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами, достигнутый уровень их потребления и степень удовлетворения разумных (рациональных) потребностей. В более широком смысле понятие «уровень жизни населения» может включать условия жизни, труда и занятости, быта и досуга, его здоровье, образование, природную среду обитания. В таком контексте рассмотрения понятие «уровня жизни» может быть заменено понятием «качество жизни». Повышение уровня жизни составляет приоритетное направление общественно-го развития любого государства.

Основной целью развития российского общества в долгосрочной перспективе, определенной проектом концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., является: «Определение путей и способов обеспечения устойчивого повышения благосостояния российских граждан, укрепления национальной безопасности и динамичного развития экономики в долгосрочной перспективе (2008–2020 гг.), укрепления позиций России в мировом сообществе» [1].

Цель работы состоит в проведении анализа динамики показателей уровня жизни населения и в выявлении основных тенденций исследуемой динамики.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- определить перечень основных показателей уровня жизни населения;
- раскрыть смысл показателей и дать им методологические пояснения;
- осуществить сбор необходимой статистической информации для проведения анализа;
- провести анализ динамики показателей уровня жизни населения;
- выявить тенденции динамики основных показателей уровня жизни населения.

Методами исследования явились методы системного и технико-экономического анализа, экономической и математической статистики.

Интерпретация результатов и их анализ. Уровень жизни является комплексной социально-экономической категорией, которая отражает уровень развития физических, духовных и социальных потребностей, степень их удовлетворения и условия в обществе для развития и удовлетворения этих потребностей. Выделяют четыре уровня жизни населения: *достаток* (пользование благами, обеспечивающими всестороннее развитие человека); *нормальный уровень* (рациональное потребление по научно обоснованным нормам, обеспечивающее человеку восстановление его физических и интеллектуальных сил); *бедность* (потребление благ на уровне сохранения работоспособности как нижней границы воспроизводства рабочей силы); *нищета* (минимально допустимый по биологическим критериям набор благ и услуг, потребление которых лишь позволяет поддержать жизнеспособность человека).

Важной задачей исследования уровня жизни является выявление закономерностей изменения благосостояния населения. Для этого государственными комитетами статистики проводятся статистические исследования, охватывающие как всю страну, так и ее регионы, социально-демографические группы населения и различные типы домашних хозяйств.

Уровень жизни определяется системой показателей, в Российской Федерации государственным комитетом по статистике собирается информация по следующим социально-экономическим индикаторам:

- денежные доходы и расходы населения, их состав и использование;
- динамика реальных доходов населения;
- показатели дифференциации доходов населения (распределение населения по уровню доходов, концентрация доходов, индекс Джини);
- уровень бедности;
- потребление продуктов питания;
- покупательная способность денежных доходов населения;
- уровень потребительской корзины (прожиточный минимум).

В данных Госкомстата РФ приводится понятийный аппарат и структура элементов, характеризующих уровень жизни [2]:

1. *Денежные доходы* населения включают оплату по труду всех категорий населения, премии, постоянные надбавки к зарплате и средства на командировочные расходы, пенсии, пособия и стипендии, поступления из финансовой системы и прочие. Исчисляются делением годового объема денежных доходов на 12 и на среднегодовую численность населения.

2. *Среднемесячная номинальная заработная плата* – сумма всех выплат в денежной и натуральной форме, получаемых наемным работником за отработанное время или выполненную работу, а также за неотработанное время, но подлежащее оплате (отпуска и др.). Определяется делением начисленного фонда оплаты труда на среднегодовую численность работающих и на количество месяцев в периоде. Пособия, получаемые работниками из государственных социальных внебюджетных фондов, не включаются в фонд заработной платы и среднемесячную заработную плату.

3. *Средний размер назначенных месячных пенсий* – расчетная величина, определяемая делением общей суммы назначенных пенсий на соответствующую общую численность пенсионеров, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда Российской Федерации. Применяется для определения уровня жизни пенсионеров путем корректировки на индекс потребительских цен или сравнения с величиной прожиточного минимума пенсионера.

4. *Прожиточный минимум* в соответствии с Федеральным законом от 24 октября 1997 г. № 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» представляет собой стоимостную оценку потребительской корзины, а также обязательные платежи и сборы. Потребительская корзина включает минимальные наборы продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности, и устанавливается федеральным законом – в целом по Российской Федерации, законодательными (представительными) органами субъектов Российской Федерации – в субъектах Российской Федерации. Рассчитывается с учетом половозрастного состава населения. В соответствии с методикой в прожиточный минимум включаются: расходы на продукты питания из расчета минимальных размеров их потребления, расходы на непродовольственные товары и услуги, а также налоги и обязательные платежи – исходя из структуры расходов на них у 10% наименее обеспеченных семей.

5. *Минимальный размер оплаты труда (МРОТ)* – месячная оплата труда работника, отработавшего полностью определенную на этот период норму рабочего времени и выполнившего свои трудовые обязанности (норму труда), которая не может быть ниже минимального уровня, установленного законодательством, в соответствии со статьей 133 Трудового кодекса Российской Федерации.

В период начала реформ и приватизации предприятий в 90-е гг. XX века произошла потеря государством основных рычагов регулирования в сфере доходов, что привело к резкому расслоению общества по уровню материального достатка. Разрыв в соотношении доходов 10% наиболее и наименее обеспеченного населения, составлявший в 1991 г. 4,5 раза, увеличился в 1997 г. до 13 раз. Причем, на долю 10% наиболее обеспеченных в настоящее время приходится около 34% всего объема доходов населения, а на долю 10% низкодоходных групп населения – всего 2,6%. В связи с завершением перехода к рыночной экономике и определением социальной направленности политики нашего государства посредством национальных проектов с 2000 г. определились наиболее устойчивые тенденции, выраженные в следующем:

- обеспечении устойчивой макроэкономической стабильности;
- преодолении социальной конфронтации в обществе;

- снижении экономических рисков ведения предпринимательской деятельности;
- внедрении в процесс государственного управления современных методов и механизмов стратегического планирования и управления по результатам;
- устойчиво высоких темпах экономического роста (около 7 % в год), значительно опережающих динамику мировой экономики (4,7 %);
- преодолении спада производства и потребления.

К 2008 г. определилась динамика устойчивого роста основных показателей уровня жизни населения (рис. 1).

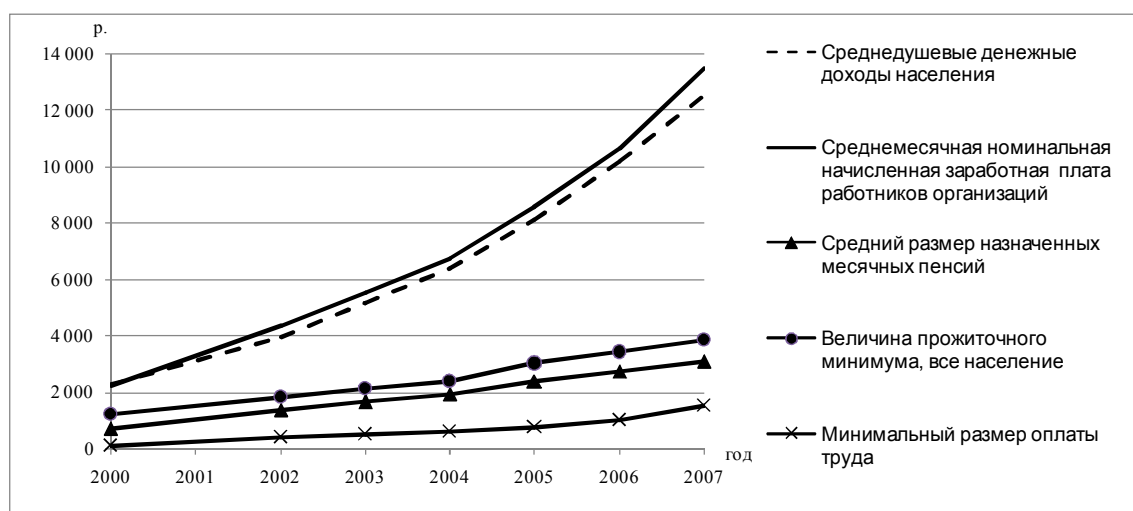


Рис. 1. Динамика основных показателей уровня жизни в России

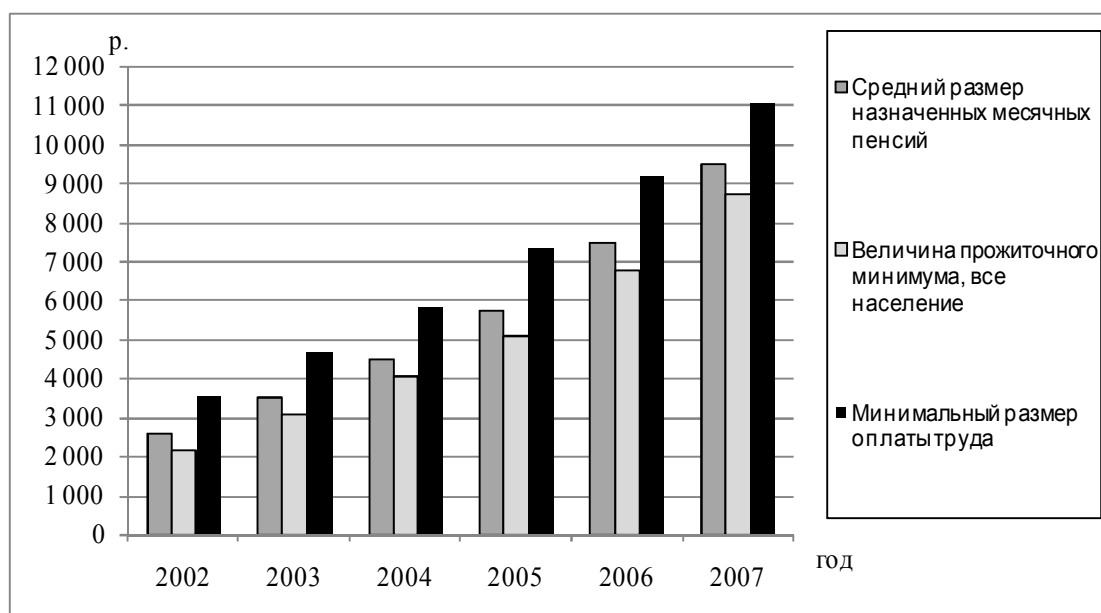


Рис. 2. Разрыв между среднедушевыми денежными доходами и другими показателями: средним размером назначенных пенсий, величиной прожиточного минимума и минимальным размером оплаты труда

В 2000 г. размер номинальной заработной платы совпадал со среднедушевым денежным доходом, в 2001 г. появилась тенденция превышения заработной платы над доходами, которая сохранилась до 2007 г. и явилась следствием увеличивающегося разрыва между двумя показателями, который к 2007 г. составил 976,4 р. Резкое отставание пенсий, прожиточного минимума и МРОТ от заработной платы и среднедушевых доходов свидетельствует об отставании реакции государства на экспоненциальный рост экономики, вызванный прежде всего инфляционными процессами, и уменьшении покупательской способности рубля (рис. 2 – 3).

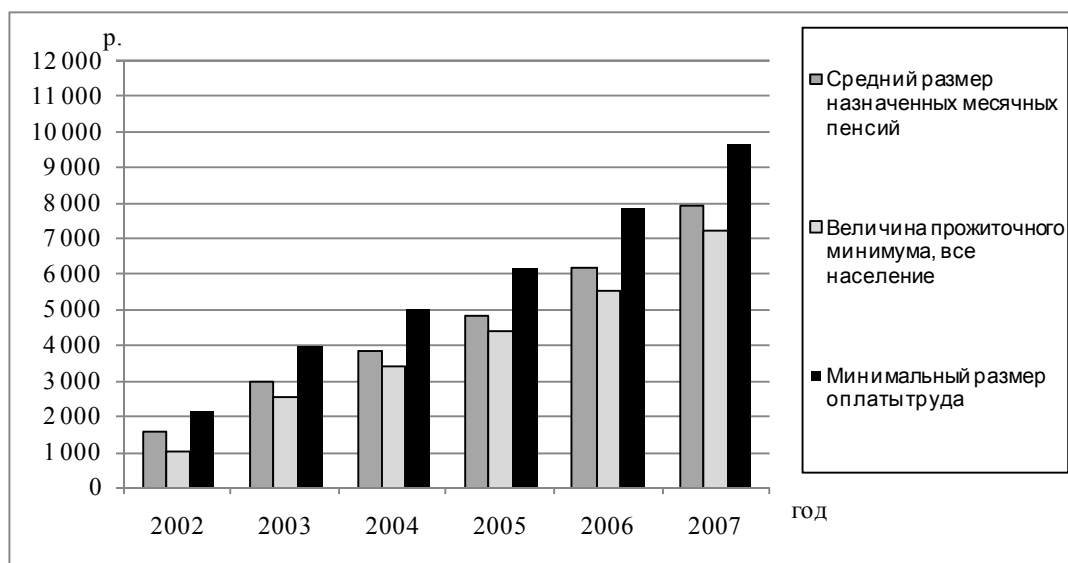


Рис. 3. Разрыв между номинальной начисленной заработной платой работников организаций и другими показателями: средним размером назначенных пенсий, величиной прожиточного минимума и минимальным размером оплаты труда

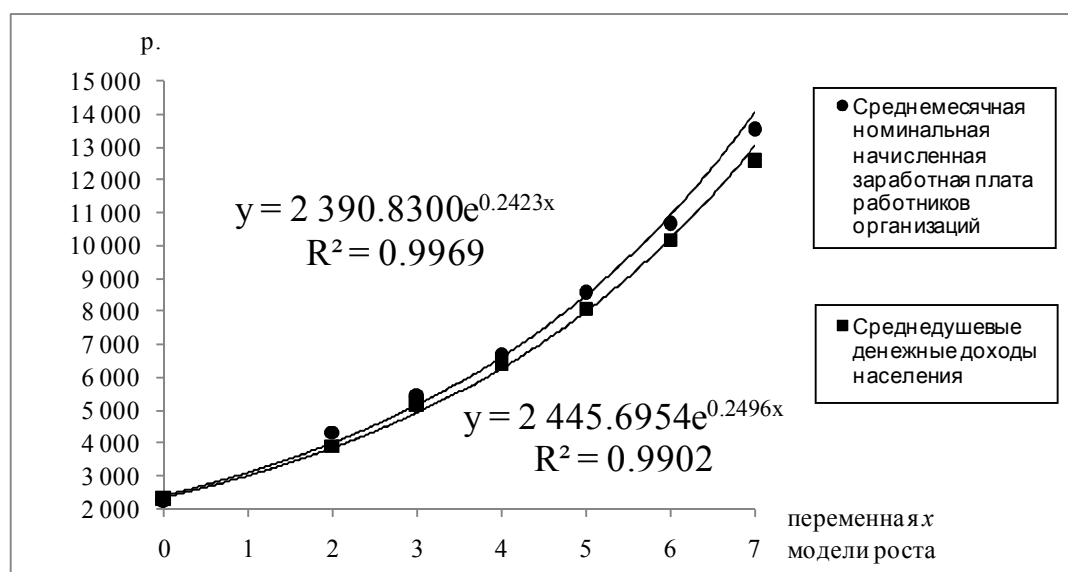


Рис. 4. Экспоненциальные законы роста показателей ННЗП и среднедушевых денежных доходов, расчет в Excel

Если в 2002 г. отставание от доходов и номинальной заработной платы показателей пенсий, прожиточного минимума и МРОТ составляло в среднем соответственно 2751,3 р. и 1552,7 р., то в 2007 г. эта разница возросла соответственно до 9740 р. и 8251,23 р.

Исследуем законы роста основных показателей (рис. 4 – 8) [3, 4, 6–8].

Однако параметры экспоненциальных трендов, найденные с помощью программы CurveExpert, оказались точнее, так как величина S остаточной дисперсии меньше, а модельные (теоретические значения показателя характеризуются меньшим отклонением от его фактических значений, при этом значение коэффициента корреляции r выше) (рис. 5 – 6, 8).

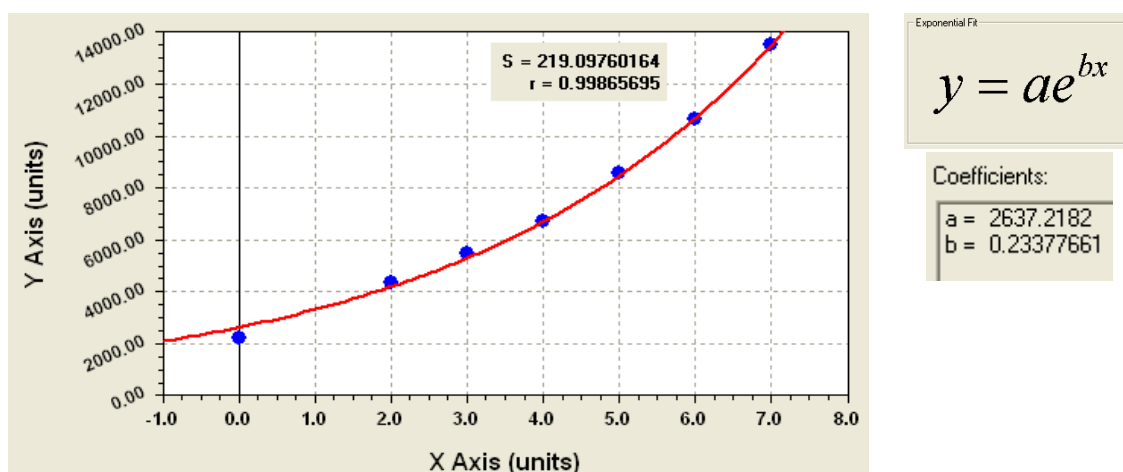


Рис. 5. Экспоненциальный закон роста показателя среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций, расчет в CurveExpert

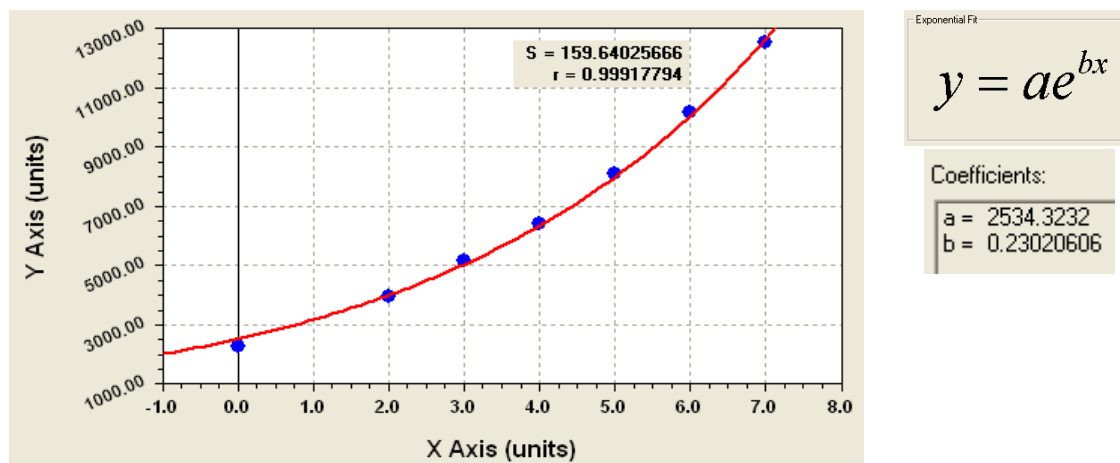


Рис. 6. Экспоненциальный закон роста показателя среднедушевых денежных доходов населения, расчет в CurveExpert

Замедление роста прожиточного минимума, МРОТ и пенсий на фоне более высоких показателей и экспоненциального роста средней номинальной заработной платы и доходов может привести к усилению перераспределения доходов в пользу высокодоходных групп населения не только за счет среднего класса, но и за счет беднейших слоев населения. Такая тенденция может происходить на фоне возрастающего разрыва

между социально гарантированными размерами выплат и уровнем доходов более обеспеченных граждан. На основании построенных уравнений трендов определим прогнозные значения показателей на период до 2010 г. и проанализируем возможную будущую динамику при сохранении выявленных тенденций (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Прогнозирование значений основных показателей уровня жизни
на основании построенных законов роста**

Переменная x модели роста	Год	Среднедушевые денежные доходы населения, р.	Среднемесячная номинальная начисленная зарплата пла- та работников организаций, р.	Средний размер назначенных месячных пенсий, р.	Величина прожиточного минимума, все население, р.	Минимальный размер оплаты труда, р.
0	2000	2 281,00	2 223,40	694,30	1 210,00	107,80
2	2002	3 947,00	4 360,30	1 379,00	1 808,00	400,00
3	2003	5 170,00	5 498,50	1 637,00	2 112,00	487,50
4	2004	6 410,00	6 739,50	1 915,00	2 376,00	600,00
5	2005	8 112,00	8 554,90	2 364,00	3 018,00	746,70
6	2006	10 196,00	10 633,90	2 726,00	3 422,00	1 000,00
7	2007	12 551,00	13 527,40	3 086,00	3 847,00	1 500,00
8	2008	15 983,79	17 114,70	3 382,80	4 131,73	1 958,61
9	2009	20 121,34	21 622,06	3 723,43	4 515,49	2 646,24
10	2010	25 329,94	27 316,50	4 064,06	4 899,25	3 575,29

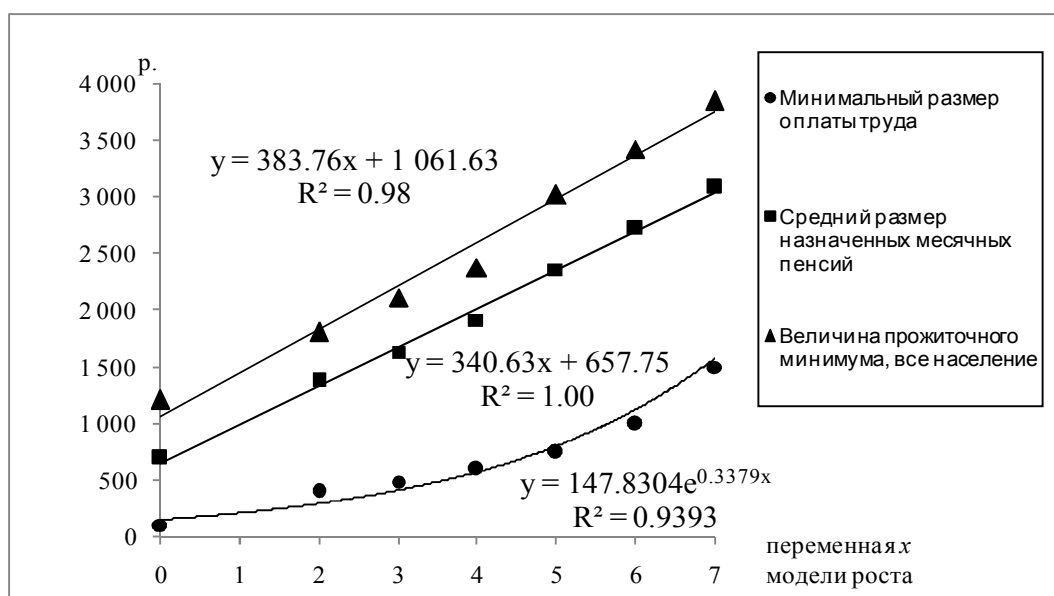


Рис. 7. Законы роста показателей МРОТ, среднего размера назначенных пенсий и величины прожиточного минимума

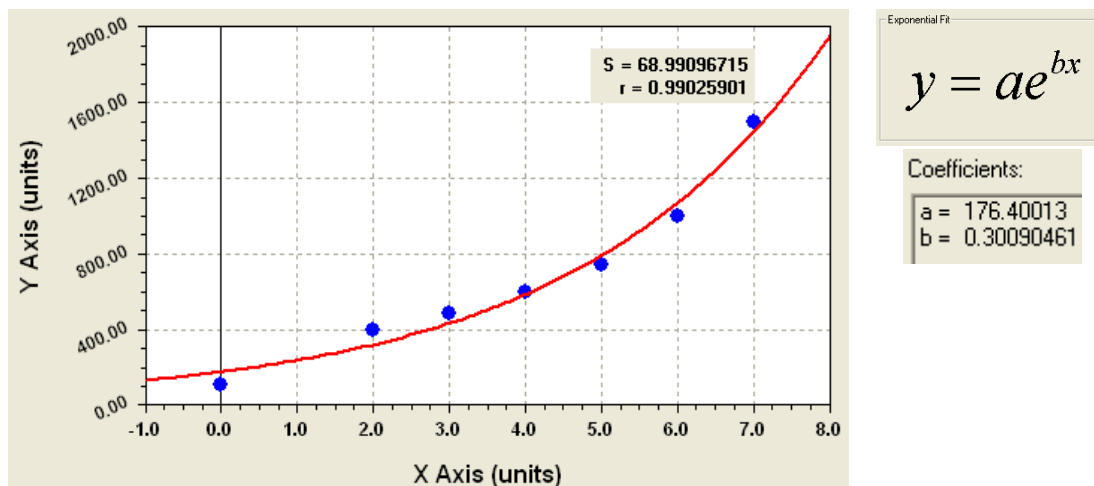


Рис. 8. Экспоненциальный закон роста показателя среднего размера назначенных пенсий, расчет в CurveExpert

Тогда динамика прогнозируемой тенденции будет иметь вид (рис. 9).

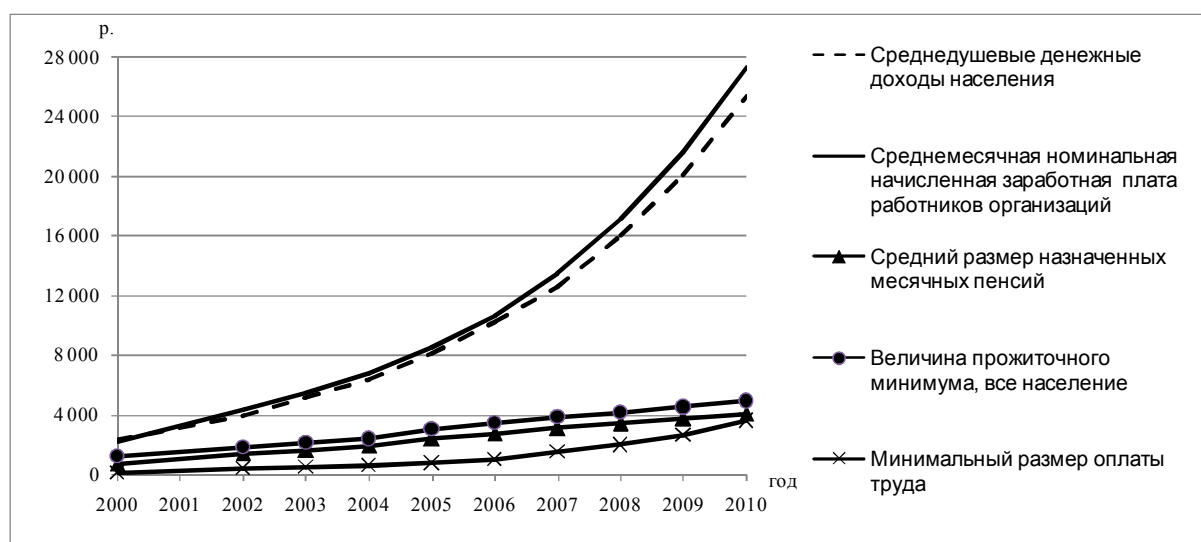


Рис. 9. Динамика основных показателей уровня жизни в России с прогнозными значениями на период до 2010 г., рассчитанными на основе законов роста показателей

При сохранении такой динамики ожидается устойчивый рост показателей дохода и средней заработной платы. Однако это может привести к тому, что произойдет еще более сильное отставание доходов от средней заработной платы, вызванное замедлением роста доходов наименее социально обеспеченных слоев населения и снижением реальных доходов этих групп, что впоследствии может привести к более существенному расслоению населения.

Сама по себе дифференциация доходов не является негативным явлением и до определенных пределов может быть признана благоприятным фактором экономического развития, так как увеличивает накопления отдельных групп населения, которые вкладывают капиталы в экономику страны и тем самым оживляют инвестиционную деятельность. Однако в России этого не происходит, наиболее обеспеченные слои насе-

ления стремятся максимально использовать свои доходы на личное потребление или вывезти их в другие страны. По данным Института экономики РАН, утечка капитала из России составила в 1996 г. \$24 млрд., или \$2 млрд. в месяц. Поэтому можно утверждать, что в сложившейся ситуации ускорение процесса расслоения общества по уровню материального достатка не является благоприятным с экономической точки зрения. Более того, в условиях концентрации почти половины всего объема доходов у 20% населения, возникла проблема гарантированности остальному большинству населения определенного минимального уровня потребления. Положительная тенденция уменьшения численности населения с доходами ниже прожиточного минимума с 29% в 2000 г. до 13,4% в 2007 г. нивелируется сравнением распределения населения по величине среднедушевых денежных доходов по отношению к значениям прожиточного минимума и среднедушевого дохода в этом же периоде (табл. 2).

В таблице полужирным курсивом обозначена группа, куда попадает значение среднедушевого денежного дохода этого же периода. Таким образом, более 60% населения располагают доходами ниже среднедушевого денежного дохода, определяющего средний уровень жизни в стране, и эта тенденция является стабильной для 2004 – 2007 гг. То есть на самом деле уровень жизни населения по сравнению с 2000 г. существенно не изменился.

Т а б л и ц а 2

**Распределение населения по величине среднедушевых
денежных доходов**

Показатель	Годы			
	2004	2005	2006	2007
Доля населения со среднедушевыми денежными доходами в месяц, все население, %	100	100	100	100
до 2000,0 р., %	12,3	7,1	4,3	2,6
2000,1 – 4000,0 р., %	28,1	21,9	16,2	11,9
4000,1 – 6000,0 р., %	21,1	20,3	17,7	14,9
6000,1 – 8000,0 р., %	13,4	14,8	14,7	13,6
8000,1 – 10000,0 р., %	8,4	10,3	11,2	11,3
10000,1 – 15000,0 р., %	10,0	13,9	17,1	19,1
15000,1 – 25000,0 р., %	5,2	8,6	12,7	16,5
свыше 25000,0 р., %	1,5	3,1	6,1	10,1
Значение показателей прожиточного минимума и среднедушевого денежного дохода в этом же периоде				
Величина прожиточного минимума, все население, р.	2 376	3 018	3 422	3 847
Среднедушевые денежные доходы населения, р.	6 410	8 112	10 196	12 551

Кроме этого с 90-х гг. произошло изменение состава доходов населения. Структура денежных доходов населения в настоящее время характеризуется значительным увели-

чением доли доходов от предпринимательской деятельности и доходов от собственности и адекватным снижением удельного веса доходов в виде оплаты труда. Однако увеличение доходов от предпринимательской деятельности не коснулось основной массы населения, чьи доходы продолжают оставаться на достаточно низком уровне. Численность населения, занимающегося предпринимательской деятельностью, составляет не более 10%, при этом более 90% населения являются наемными работниками на государственных или частных предприятиях и заработная плата этой части населения остается на низком уровне. Сложилась парадоксальная ситуация, при которой помимо традиционных социальных групп населения (многодетные, инвалиды, неполные семьи и т.д.) в категорию бедных попадают новые большие группы: работающие в бюджетной отрасли, военнослужащие, безработные, т.е. категории экономически активного населения, которые способны и должны своим трудом обеспечить необходимый уровень благосостояния себе и своим семьям. Так, *из 31 млн. бедных примерно 17 млн. человек – работающие граждане*. Причём, бедность для населения приобретает застойный характер, она локализуется в отдельных группах и регионах, что порождает необратимые изменения в образе жизни людей, психологии и чрезвычайно опасна для общества в целом.

Исследование регионального аспекта структуры бедности в РФ показывает, что наиболее значительные группы беднейшего населения сконцентрированы в регионах с низким уровнем экономического развития и слабыми возможностями обеспечения за счёт собственных ресурсов приемлемого уровня развития социальной сферы. Основную часть дохода составляет заработная плата. Проведем ранжирование федеральных округов по величине показателя номинальной начисленной заработной платы (ННЗП), сложившейся в среднем по регионам (субъектам) данного федерального округа (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

**Ранжирование регионов по уровню номинальной
начисленной заработной платы (ННЗП) в 2007 г.**

№	Наименование федерального округа	ННЗП, р.
1	Южный федеральный округ	9 219,4
2	Приволжский федеральный округ	10 347,4
3	Сибирский федеральный округ	12 344,8
4	Северо-Западный федеральный округ	15 256,1
5	Центральный федеральный округ	15 876,7
6	Дальневосточный федеральный округ	16 713,0
7	Уральский федеральный округ	17 837,6

Наиболее высоким уровнем ННЗП в среднем по совокупности характеризуются субъекты Дальневосточного и Уральского федеральных округов, самым низким – Южного федерального округа.

Проведем более детальное ранжирование субъектов РФ по уровню номинальной начисленной заработной платы. Для этого исследуем монарное отношение показателя и сформируем основные кластеры регионов (рис. 10) [3– 5].

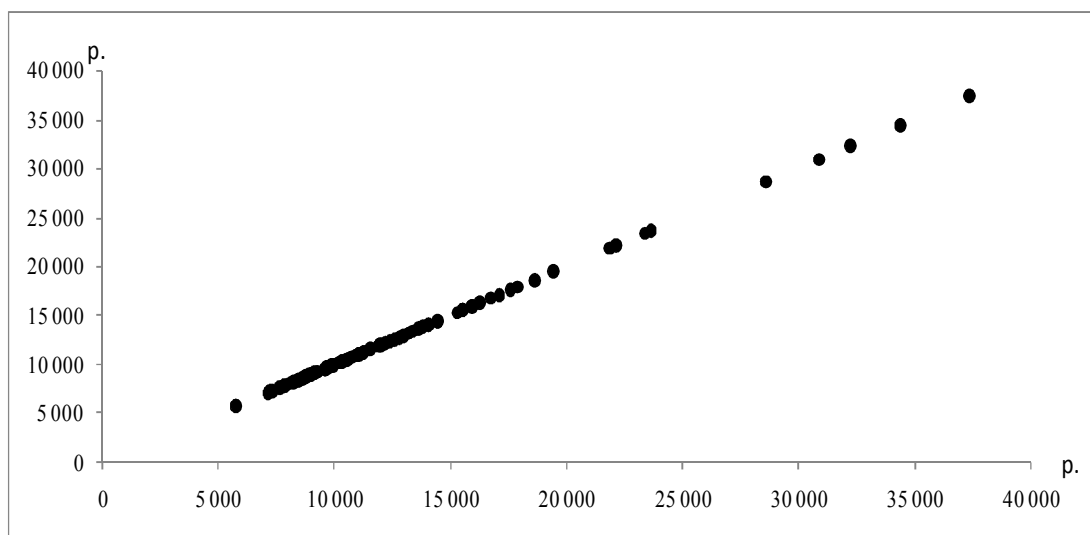


Рис. 10. Монарное отношение показателя номинальная начисленная заработная плата

На графике отчетливо виден регион с самой низкой ННЗП – чуть более 5000 р., обращающаяся к табл. 4, определили, что это Республика Дагестан. Первый кластер представлен одним этим регионом. Далее по рис. 10 выделим второй кластер регионов с низким уровнем ННЗП (первая область скопления точек) – от 7000 до 15000 р., этот кластер самый представительный, в него входят 69 субъектов Российской Федерации, при этом средний по России уровень ННЗП, равный 13593,4 р., также относится к этой группе. Третий кластер (вторая область скопления точек) представлен регионами с ННЗП от 15000 до 20000 р. В нем присутствуют семь регионов. Четвертый кластер с самым высоким уровнем ННЗП от 20000 р. и выше представлен девятью субъектами РФ. На рисунке отмечены также точки, характеризующие значение ННЗП в среднем по федеральным округам.

В наиболее бедных регионах, как правило, пониженный, по сравнению с другими территориями, удельный вес занятого населения. В таких субъектах доля бедного населения может превышать 75%, или три четверти населения, для довольно значительной группы регионов этот уровень составлял от 60 до 70%. Всего в нескольких регионах доля бедного населения была менее 30%. В их числе Москва (15%), Белгородская (20%), Орловская (26%), Самарская и Тюменская области – 29 – 30%. Для большинства регионов доля бедности варьирует около среднероссийского уровня от 30 до 60% со смещением в сторону более бедного населения. Эта тенденция проявляется через зависимость уровня жизни населения от промышленного потенциала региона, от его способности производить продукцию и оказывать услуги. Эта зависимость выражена тесной линейной корреляцией между показателями доходов населения (номинальной начисленной заработной платой и среднедушевыми денежными доходами) и величиной валового регионального продукта на душу населения (рис. 11 – 12).

Т а б л и ц а 4

Ранжирование регионов по уровню номинальной начисленной заработной платы (ННЗП) в 2007 г.

№	Субъект РФ	ННЗП, р.	№	Субъект РФ	ННЗП, р.
1	Республика Дагестан	5 696,4	44	Липецкая область	10 907,1
2	Республика Калмыкия	7 101,2	45	Калужская область	10 926,8
3	Кабардино-Балкарская Респ.	7 213,9	46	Омская область	11 003,6
4	Республика Ингушетия	7 285,4	47	Новгородская область	11 004,9
5	Карачаево-Черкесская Респ.	7 558,4	48	Республика Башкортостан	11 027,1
6	Респ. Северная Осетия – Алания	7 625,8	49	Ярославская область	11 214,8
7	Алтайский край	7 804,7	50	Республика Хакасия	11 251,2
8	Усть-Ордынский Бурятский АО	7 816,9	51	Республика Татарстан	11 468,6
9	Тамбовская область	7 903,0	52	Республика Бурятия	11 528,6
10	Республика Адыгея	8 056,4	53	Пермский край	11 856,0
11	Республика Мордовия	8 103,0	54	Челябинская область	11 897,5
12	Ивановская область	8 171,6	55	Самарская область	11 920,7
13	Брянская область	8 189,6	56	Еврейская автономная область	11 968,9
14	Республика Марий Эл	8 404,3	57	Новосибирская область	12 017,0
15	Ульяновская область	8 412,7	58	Забайкальский край	12 161,5
16	Пензенская область	8 566,4	59	Кемеровская область	12 554,9
17	Орловская область	8 610,7	60	Калининградская область	12 750,3
18	Ставропольский край	8 647,7	61	Вологодская область	12 913,9
19	Чувашская Республика	8 703,2	62	Ленинградская область	13 154,8
20	Воронежская область	8 730,9	63	Приморский край	13 174,1
21	Агинский Бурятский АО	8 763,3	64	Республика Карелия	13 342,1
22	Курская область	8 856,8	65	Амурская область	13 534,4
23	Кировская область	8 861,5		<i>Российская Федерация</i>	<i>13 593,4</i>
24	Курганская область	8 883,1	66	Иркутская область	13 770,0
25	Псковская область	8 950,5	67	Свердловская область	13 986,9
26	Костромская область	9 058,1	68	Архангельская область	14 400,3
27	Саратовская область	9 108,3	69	Томская область	14 429,0
28	Республика Алтай	9 228,2	70	Красноярский край	15 510,0
29	Смоленская область	9 552,1	71	Хабаровский край	15 883,5
30	Оренбургская область	9 619,6	72	Московская область	16 234,5
31	Владимирская область	9 688,1	73	Республика Коми	17 077,3
32	Волгоградская область	9 770,2	74	г. Санкт-Петербург	17 552,0
33	Ростовская область	9 779,6	75	Мурманская область	18 581,0
34	Рязанская область	9 796,6	76	Республика Саха (Якутия)	19 409,2
35	Удмуртская Республика	9 838,6	77	Камчатский край	21 814,7
36	Астраханская область	9 866,9	78	Магаданская область	22 101,6
37	Чеченская Республика	9 916,7	79	Сахалинская область	23 346,3
38	Тульская область	10 137,1	80	г. Москва	23 623,3
39	Тверская область	10 177,0	81	Тюменская область	28 565,0
40	Краснодарский край	10 260,0	82	Чукотский авт. округ	30 859,1
41	Нижегородская область	10 302,0	83	Ханты-Мансийский АО – Югра	32 227,9
42	Белгородская область	10 479,5	84	Ненецкий авт. округ	34 380,7
43	Республика Тыва	10 701,6	85	Ямало-Ненецкий АО	37 363,5

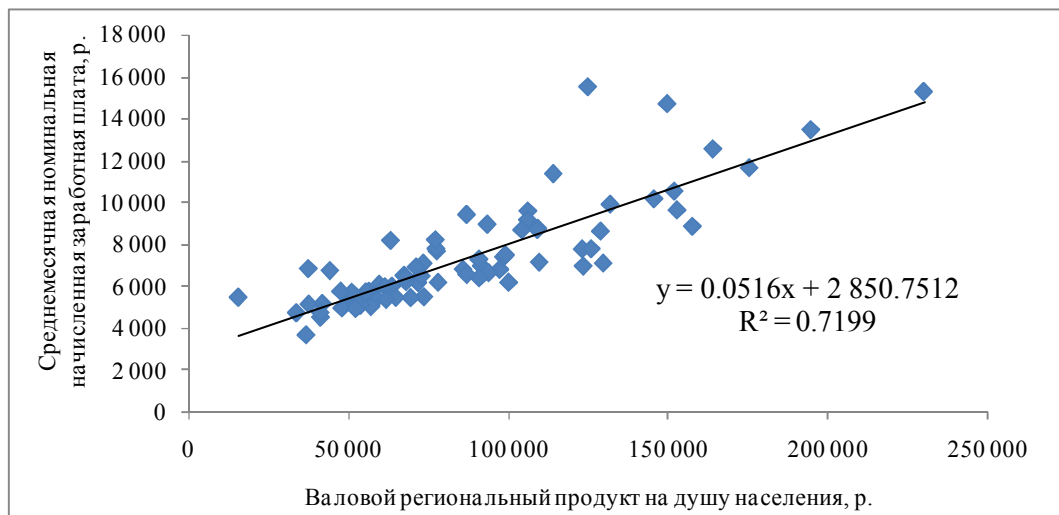


Рис. 11. Диаграмма рассеяния и линейное уравнение зависимости среднемесячной номинальной заработной платы и ВРП на душу населения, коэффициент корреляции $R=0,85$

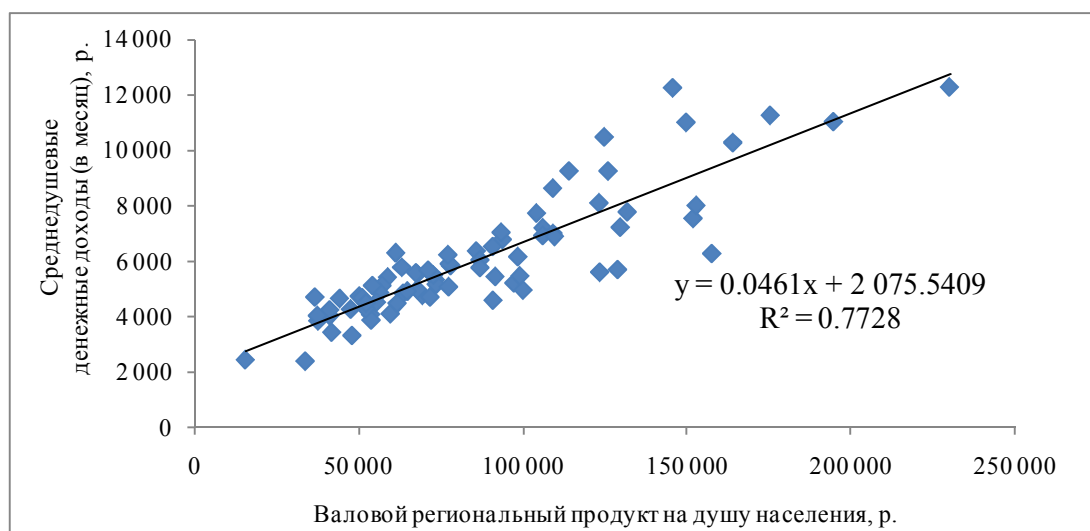


Рис. 12. Диаграмма рассеяния и уравнение зависимости среднедушевых денежных доходов и ВРП на душу населения, коэффициент корреляции $R=0,88$

Результаты моделирования зависимостей (рис. 11, 12) показали, что:

увеличение ВРП на душу населения на один рубль приводит к увеличению среднемесячной номинальной заработной платы на 5,16 коп., следовательно, для увеличения ННЗП на один рубль необходимо увеличить производство ВРП на душу населения на 19,3798 р., а для увеличения ННЗП на 100 р. необходимо соответственно увеличить производство ВРП на душу населения на 1937,98 р.;

увеличение ВРП на душу населения на один рубль приводит к увеличению среднедушевого денежного дохода на 4,61 коп., следовательно, для повышения дохода на один рубль необходимо увеличить производство ВРП на душу населения на 21,6920 р.,

а для повышения дохода на 100 р. соответственно увеличить производство ВРП на душу населения на 2169,20 р.

В свою очередь величина валового регионального продукта зависит от стоимости основных средств в регионе (рис. 13).

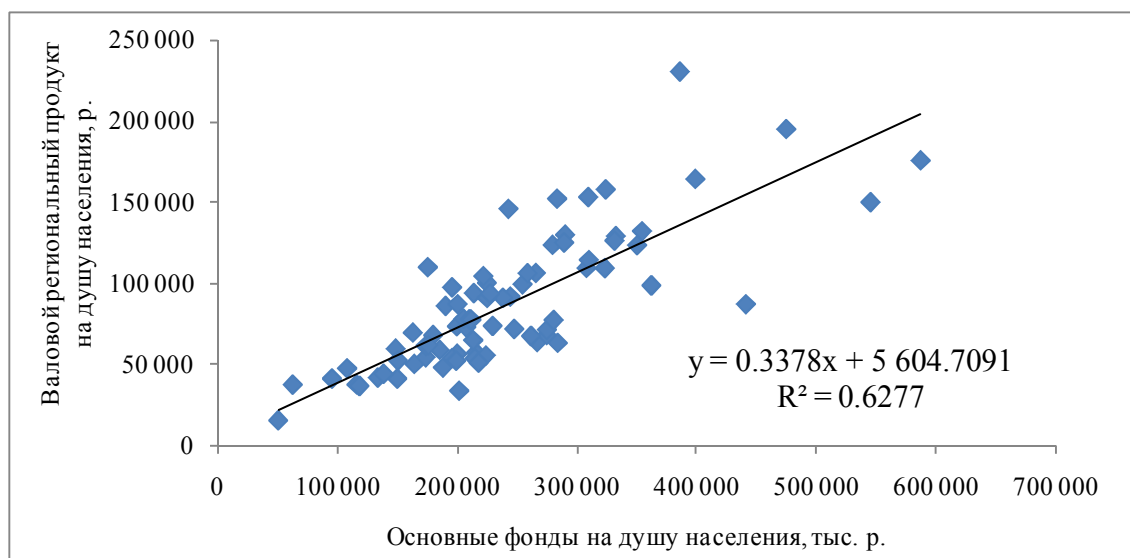


Рис. 13. Диаграмма рассеяния и уравнение зависимости ВРП на душу населения и основных фондов на душу населения, коэффициент корреляции $R=0,70$

По коэффициенту регрессии уравнения рис. 13 был сделан вывод о том, что увеличение фондов в расчете на душу населения на одну. тыс. р. дает увеличение ВРП на душу населения на 0,3378 р., то есть для увеличения ВРП на душу населения стоимость основных фондов в расчете на душу населения должна быть увеличена на 2,96 тыс. р.

Вывод. В ходе проведенного исследования были обозначены основные тенденции динамики показателей уровня жизни населения. Построены кластеры субъектов РФ по уровню номинальной заработной платы. Проведено моделирование трендов этих показателей на основе построения моделей роста. Рассчитанные модели позволили осуществить прогнозирование значений показателей на период до 2010 г.

На основе проведенного анализа динамики основных показателей уровня жизни населения были выявлены две проблемы уровня жизни населения:

1. Социальная незащищенность отдельных слоев населения, вызванная отставанием гарантированных государством объемов дохода от средних значений заработной платы.
2. Существование региональной проблемы уровня бедности населения отдельных субъектов РФ.

Построенные модели взаимосвязи показателей уровня жизни населения с промышленным потенциалом позволят реально установить возможности регионов для повышения уровня жизни населения конкретного субъекта и определить обоснованные ориентиры его развития. Это позволит существенно повысить уровень жизни населения за счет преодоления «узких мест» в социально-экономической системе государства.

Список литературы

1. ПРОЕКТ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ТОРГОВЛИ РФ (Минэкономразвития России) <http://nacproject.viperson.ru/wind.php?ID=434324> (15.11.2008).
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://gks.ru> (15.11.2008)
3. Мазуркин, П. М. Закономерности устойчивого развития: Научн. изд. / П. М. Мазуркин. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. – 302 с.
4. Мазуркин, П. М. Математическое моделирование. Идентификация однофакторных статистических закономерностей: Учеб. пособие / П. М. Мазуркин, А. С. Филонов. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. – 326 с.
5. Методы математической статистики в обработке экономической информации: учеб. пособие / Т. Т. Цымбаленко, А. Н. Байдаков, О. С. Цымбаленко и др.; под ред. проф. Т. Т. Цымбаленко. – М.: Финансы и статистика; Ставрополь: АРГУС, 2007. – 200 с.
6. Эконометрика: учеб. / под ред. д-ра экон. наук, проф. В. С. Мхитаряна. – М.: Проспект, 2008. – 384 с.
7. Эконометрика: Учебник / И. И. Елисеева, С. В. Курешева, Т. В. Костеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.
8. Порядина, О. В. Эконометрическое моделирование линейных уравнений регрессии: Учеб. пособие. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. – 92 с.

Статья поступила в редакцию 18.11.08.

O. V. Poryadina

DYNAMICS OF POPULATION LIVING STANDARDS MAJOR INDEX NUMBERS

Population living standards major index numbers are determined. The dynamics analysis of these index numbers is carried out, the main trends in the dynamics are revealed. The functions of trends are built and the forecast of index numbers values is accomplished. The correlation between the living standards in the region and the value of gross regional product is analytically proved.

Key words: *living standards, salary, income, pensions, subsistence wages, minimum wage amount, dynamics, trend.*

ПОРЯДИНА Ольга Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем в экономике МарГТУ. Область научных интересов – экономико-математическое моделирование, управление. Автор 21 публикации.

УДК 630.658.012.04.56

В. К. Курьянов, Ю. С. Андрианов

ПОСТАНОВКА, МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ МНОГОЭТАПНОЙ ТРАНСПОРТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗАДАЧИ КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Сформирована основная математическая задача для транспортной системы лесного комплекса, определена ее целевая функция. Предложены специальные подходы решения. Представлены использованные в работе вычислительные схемы исследования, обладающие повышенной надежностью. Доказаны теоремы существования решения. Установлено, что матрица линейной МТПЗ имеет выраженную блочную структуру.

Ключевые слова: *многоуровневые интегрированные структуры, транспортно-производственные задачи, математические модели, линейное программирование, методы решения.*

Введение. Развитие социально-экономической системы требует новых подходов к управлению хозяйственными связями. Рассматриваемые задачи касаются совершенствования управления в многоуровневых интегрированных системах лесопромышленного комплекса. Одной из них является исследование класса математических моделей для решения задач управления материальными потоками.

Целью работы является постановка и исследование многоэтапных транспортно-производственных задач, определение и построение математических моделей для задач многоуровневых интегрированных систем лесопромышленного комплекса.

Решаемые задачи: сформулировать задачи и исследовать математические модели, описывающие их решение для управления материально-транспортными потоками лесного комплекса.

В транспортной системе лесного комплекса, рассматриваемой модели, территориально распределенные предприятия, производства и службы, входящие в транспортно-производственные системы (ТПС) многоуровневых интегрированных структур (МИС), выступают в качестве относительно самостоятельных (т. е. имеющих полномочия организовать собственную производственную деятельность в рамках выделенных ресурсов и производственного задания) производственных звеньев, транспортные задачи формируются в соответствии с количеством производственных ингредиентов [1,2].

Сформулируем основную математическую задачу. Для этого введем необходимые обозначения. Пусть $p \in P$ – множество территориально распределенных производственных звеньев (предприятий). Каждое производственное звено $p \in P$ может организовать собственную работу в соответствии с производственным заданием МИС, используя имеющиеся в наличии внутренние ресурсы множества M_p . Будем считать, что множества M_p не пересекаются и определим $M = \cup_{p \in P} M_p$. Обозначим $N_p \subset N$ – подмножество

технологических операций (технологий), выполняемых производственным звеном с индексом $p \in P$; их объединение обозначим $N = \bigcup_{p \in P} N_p$, множества N_p также будем считать непересекающимися для различных $p \in P$. Поскольку решение производственной задачи может быть связано с использованием различных технологий, введем основные управляемые факторы – интенсивности использования соответствующих технологий, которым сопоставим переменные x_j ($j \in N$). Будем считать эти переменные ограниченными сверху неотрицательными величинами d_j , а их совокупность, в силу ряда внутренних производственных условий, содержащимися в некотором множестве Ω_p . Затраты, связанные с использованием технологий, отражает функционал $F_p(x[N_p]): \Omega_p \rightarrow R^1$.

Кроме собственных ресурсов, производственная программа различных звеньев $p \in P$ может быть связана с обработкой множества пяти внешних существенных с точки зрения задачи планирования МИС в целом, ингредиентов (переделов) технологической системы. Предполагается, что каждый ингредиент $s \in S$ связан, по меньшей мере, с двумя производственными звеньями.

Каждый из используемых ингредиентов рассматривается как некий ресурс, взаимозаменяемый и равнозначный как для источника, так и для потребителя. Типичный пример ресурса $s \in S$ – передел (балансы хвойных пород, технологическая щепка, целлюлоза, картон).

Интенсивности технологий производства $p \in P$ определяют объемы выработки и потребления этих ресурсов $\omega_p[s] = (\omega_p^1, \omega_p^2, \dots, \omega_p^{|S|})$, что отражает оператор: $G_p(x[N_p]): \Omega_p \rightarrow R^{|S|}$, то есть $\omega_s[S] = G_p(x[N_p])$. Отметим, что $\omega_p[S] \geq 0$ – для пункта производства p продукта s , $\omega_p[S] \leq 0$ – для пункта потребления p продукта s , $\omega_p[S] = 0$ – если производство p не связано с потреблением или выработкой продукта s .

Будем считать суммарную выработку ресурсов каждого вида ограниченными сверху и снизу значениями $H_s > h_s (s \in S)$. Значения H_s и h_s могут быть близки или даже равны нулю для $s \in S$ – производственного передела, положительны, если s – индекс вырабатываемой продукции, и отрицательны в случае s – некоторого внешнего (ввозимого) потребляемого ресурса.

В рамках данной модели можно рассматривать внешних поставщиков сырья и потребителей продукции как некоторые «фиктивные» производства, технология которых – поставка (потребление) продукта, что позволяет замкнуть тем самым транспортную систему с учетом соответствующих транспортных затрат. Однако на уровне постановки задачи удобнее просто ввести границы выработки H_s и h_s .

В силу пространственной распределенности, потоки материальных ресурсов являются транспортными потоками y_{pq}^s ($p, q \in P, s \in S$). Эти потоки неотрицательны, затраты, связанные с транспортировкой ресурсов, будем считать линейными и пропорциональными значениям σ_{pq}^s при $p, q \in P, s \in S$.

Связав транспортные потоки и выработку (потребление) ресурсов уравнениями баланса, получаем следующую математическую модель:

$$x[N_p] \in \Omega_p, p \in P \quad (1)$$

– допустимость интенсивностей технологии;

$$\omega_s[S] = G_p(x[N_p]), p \in P \quad (2)$$

– связь объёмов потребления (выработки) ресурсов с интенсивностями технологий;

$$h_s \leq \sum_{q \in P} \omega_p^s \leq H_s, s \in S \quad (3)$$

– сбалансированность суммарного расходования и выработки ресурсов;

$$\sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{pq}^s) = \omega_p^s, p \in P, s \in S \quad (4)$$

– сбалансированность транспортных потоков производств;

$$0 \leq x_j \leq d_j, j \in N \quad (5)$$

– ограниченность интенсивностей технологий;

$$y_{pq}^s \geq 0, p, q \in P, s \in S \quad (6)$$

– неотрицательность транспортных потоков.

Целевая функция:

$$\sum_{p \in P} F_p(x[N_p]) + \sum_{s \in S} \sum_{p \in P} \sum_{q \in Q} \sigma_{pq}^s y_{pq}^s \rightarrow \min \quad (7)$$

отражает минимальные транспортно-производственные затраты, необходимые для выполнения производственного плана.

Полученную задачу (1)–(7) назовем многоэтапной транспортно-производственной задачей (МТПЗ). Легко видеть, что рассматриваемая математическая модель включает в себя все этапы транспортного процесса.

МТПЗ выступает в качестве связующей модели, цель которой – согласование планов работы предприятий, обеспечивающих эффективную работу МИС ЛПК в целом по заданным критериям. Полученная в итоге математическая модель соответствует системе управления производственным процессом верхнего уровня, цель которой – согласование агрегированных показателей работы предприятий МИС с общим критерием эффективности производственно-экономического характера.

Ограничения (1) и (5) отражают внутренние ресурсы производства (производственные блоки МТПЗ); (3-4) и (6) – межпроизводственные продуктовые связи (транспортные блоки МПТЗ), (2) и (7) – связывают перечисленные блоки между собой.

Уравнения (4) в случае фиксированных значений $x[N_p] (p \in P)$ совместно с условиями (2) представляют собой ограничения транспортной задачи относительно $\omega_p^s, (p \in P, s \in S)$. Исходя из разумного предположения о неотрицательности $\sigma_{pq}^s \geq 0, (p \in P, s \in S)$, часть переменных этой задачи заведомо равна нулю. Избыточное количество переменных необходимо, поскольку знак переменных ω_p^s может быть произвольным, что характерно для задач специализации дочерних предприятий МИС. «Мягкая» форма условий транспортных задач (возможность любых перевозок) позволяет разработать более эффективные алгоритмы решения МТПЗ по сравнению, например, с классической задачей размещения предприятий.

Неравенства (5) не включены в определение множества Ω_p , поскольку они являются специальными условиями в случае линейной модели и не входят в состав ее матрицы ограничений. Однако для удобства совместного исследования всех ограничений, связывающих вектор $x[N]$, полезно ввести множество:

$$\Omega'_p = \Omega_p \cup \{x[N_p] | 0 \leq x_j \leq d_j, p \in P,$$

объединяющее условия (1) и (5).

Следует отметить, что три из четырех примеров являются частными случаями этой задачи в силу линейности функционалов $F_p(x[N_p])$ и операторов $G_p(x[N_p])$ для каждого $p \in P$, а также поскольку Ω_p определяется набором линейных ограничений.

Исследование этих частных случаев приводит к весьма важному варианту – линейной многоэтапной транспортно-производственной задаче, условия которой отличаются конкретизацией ограничений (1), (2) и функционала (7) следующим образом.

В линейном случае каждая технология $j \in N_p, p \in P$ характеризуется внутренней продуктивной структурой – вектор-столбцом $A_j[M_p]$ и внешней продуктивной структурой – вектор-столбцом $B_j[S]$ потребления (или выработки, в зависимости от знака) внешних продуктов S . Функционал $F_p(x[N_p])$ является линейной функцией относительно $x_j (j \in N_p)$ с некоторыми коэффициентами вектора $c[N]$ коэффициентов $(c_j)_{j \in N}$.

Будем считать, что столбцы $A_j[M_p] (j \in N_p)$ образуют матрицы $A[M_p, N_p]$, а столбцы $B_j[Q] (j \in N)$ – матрицы $B[Q, N]$. Вектор $c[N]$ состоит из коэффициентов $c_j (j \in N)$.

Теперь многогранник Ω для $p \in P$ можно описать в терминах набора линейных ограничений:

$$\Omega_p = \{x[N_p] | \sum_{j \in N_p} A_{ij} x_j \cdot \beta_i, i \in M_p\}$$

где $\cdot$ – один из знаков произвольного замкнутого отношения $=, >, \text{ или } <$. В случае линейных условий задачи МТПЗ соотношения (1), (2) и (7) запишутся следующим образом:

$$\sum_{j \in N_p} A_{ij} x_j \cdot \beta_i, i \in M_p. \quad (1')$$

$$\omega_{ps} = \sum_{j \in N_h} B_{sj} x_j, s \in S, n. \quad (2')$$

$$\sum_{p \in P} \sum_{j \in N_p} c_j x_j + \sum_{s \in S} \sum_{p \in P} \sum_{q \in Q} \sigma_{pq}^s y_{pq}^s \rightarrow \min. \quad (7')$$

Многоэтапная транспортно-производственная задача включает группу задач распределения ресурсов, определяемых соотношениями (1) (или (1') в линейном случае) и связанных между собой посредством уравнений балансов переделов (3–4) в транспортные задачи и продуктивных соотношений переделов (2) (или (2') в линейном случае). Весь блок задач объединяет общий функционал (7) или (7').

Условия (3) и (4) представляют собой уравнения баланса транспортной задачи в матричной постановке для полного транспортного графа, матрица смежности которого состоит из единиц. На практике иногда удается сократить количество единиц матрицы смежности транспортного графа, переходя при этом к сетевой транспортной задаче, которая не только имеет меньшую размерность, но и удобнее интерпретируется как на уровне формирования исходных данных, так и расшифровки результатов расчетов. Подобный вариант МТПЗ назовем сетевым. Для его постановки введем $G_s = \langle P, E_s \rangle$ – транспортный граф продукта $s \in S$, вершины которого соответствуют производствам МИС ЛПК, а дуги – магистралям транспортировки ингредиентов (дорогам, подъездным путям железнодорожного цеха, транспортным сетям и продуктопроводам) предприятия.

Определим $\sigma_u \geq 0$ – затраты транспортировки по дуге и $u \in E_s, y_u^s \geq 0$ – величину потока. Тогда суммарные затраты на транспортировку продукта $s \in S$ составят $\sum_{u \in E_s} \sigma_u y_u^s$. Для построения уравнений баланса сетевой транспортной задачи (ТЗ) определим Γ_{sp}^+ – множество дуг, входящих в вершину $p \in P$, множество Γ_{sp}^- – совокупность дуг, выходящих из p . Теперь уравнения баланса (вместо (4)) приобретают вид:

$$\sum_{u \in \Gamma_{sp}^+} y_u^s - \sum_{u \in \Gamma_{sp}^-} y_u^s = \omega_p^s. \quad (4')$$

Определим целевую функцию сетевой МТПЗ:

$$\sum_{p \in P} \sum_{j \in N_p} c_j x_j + \sum_{s \in S} \sum_{u \in E_{ss}} \sigma_u y_u^s \rightarrow \min. \quad (7'')$$

Задача (1–7) и все представленные ее варианты содержат в себе как транспортные, так и производственные блоки, которые представляют собой самостоятельные оптимизационные задачи.

Сложность алгоритма решения принципиально не зависит от выбора вида сетевых или матричных вспомогательных транспортных задач. Совместное исследование этих задач на практике приводит к сложной математической задаче с тысячами переменных

и ограничений, поэтому решение МТПЗ непосредственным применением классических методов решения оптимизационных задач весьма затруднительно.

Для упрощения решения данной задачи требуется найти определенную последовательность решения частных задач, которые, постепенно уточняясь, составят общее решение исходной задачи. Однако такой алгоритм требует определенного обоснования, доказательства его сходимости к оптимальному решению общей задачи.

Попытка решения МТПЗ непосредственным применением классических методов решения оптимизационных задач, к сожалению, не имеет перспектив ввиду их высокой размерности при решении прикладных задач. Поэтому первоначально следует обосновать и сформулировать специальные подходы для решения этой задачи.

Исследование МТПЗ начинается с установления условий существования оптимального решения этой задачи (как для линейного, так и для общего случаев). Далее исследуется более простой линейный вариант этой задачи. Поскольку линейная МТПЗ обладает явно выраженной многоуровневой и вариативной блочной структурой, на следующем этапе проводится ее исследование и обоснование применимости методов декомпозиции. Среди возможных способов разложения матрицы ограничений на блоки выбирается наиболее подходящий и для него исследуются возможности применения метода Данцига-Вулфа [3,4].

Основная сложность на этом этапе состоит в разложении исходной задачи таким образом, чтобы полученные частичные задачи по возможности сохранили свои исходные структуру и содержание. Это оказывается возможным – блочные задачи полностью соответствуют задачам производственного планирования подсистем, а «центральная», хотя и теряет свойства транспортной, но остается близкой к ней (группой транспортных задач с дополнительным столбцом параметрического характера).

Результаты численных экспериментов свидетельствуют о возможности использования точных алгоритмов решения МТПЗ на основе использования схемы декомпозиции для задач достаточно малой размерности, однако сходимость этих методов на практике остается недостаточной.

Следующее её действие исследования МТПЗ – вывод оценки точности текущего решения при выполнении схемы двойственной декомпозиции. Полученные оценки позволяют сформулировать критерий завершения решения задачи после достижения определенной точности решения (в абсолютном и относительном отсчете) и получить оценку такого решения, при расчете которого «центральная» задача существенно упрощается.

Алгоритм поиска субоптимального решения уже не требует решения параметрической задачи, связывающей группу транспортных. Это позволяет не только еще более сократить сложность решения задачи, но и упростить алгоритм приближенного решения.

Применение полученного в конечном итоге метода для решения многопродуктовой и многоэтапной транспортной задачи, задачи размещения предприятий свидетельствует о работоспособности и достаточно высокой эффективности предложенного метода.

Введем ряд определений. Пусть исходная задача P состоит в поиске $\max(f)$ при $x \in \Omega$. Тогда возможны следующие случаи:

- 1) множество допустимых решений задачи оптимизации $\Omega = \emptyset$ – пусто (обычно

обусловлен просчетом при построении модели или неправильным вводом параметров);

2) множество допустимых решений задачи оптимизации Ω состоит из единственного элемента;

3) оптимальное значение целевой функции $f(x)$ не достигается на Ω (к примеру, $\sup\{f(x)|x \in \Omega\} = \infty$ или множество Ω не замкнуто). В этом случае речь может идти только о приближенном решении задачи;

4) оптимальное значение z^* целевой функции существует и достигается. Существует вектор $x^* \in \Omega : f(x^*) = z^*$. Такой вектор назовем оптимальным решением исходной задачи 1.

Поскольку первый и третий случаи обычно обусловлены просчетами при построении модели или неправильным определением параметров, а второй крайне маловероятен, то если не оговорено противоположное, будем считать, что задача оптимизации P удовлетворяет последнему условию, т. е. имеет оптимальное решение.

Задачей линейного программирования (ЛП) является задача поиска экстремума (максимума или минимума) линейного функционала при наличии линейных ограничений, этот класс задач оптимизации – один из центральных в прикладных исследованиях в связи с широким распространением линейных связей между управляемыми факторами, а также – с существованием весьма эффективных методов решения.

Для описания задачи введем множество переменных $(x_j)_{j \in N}$ (обычно $N=1..n$) и ограничений ($M=1..m$), матрицу ограничений $A = (A_{ij})_{i \in M, j \in N}$, вектор коэффициентов целевой функции $C = (c_j)_{j \in N}$ и вектор правых частей ограничений $(b_i)_{i \in M}$. Определим расширенную матрицу ограничений как $A[M, N, \cup\{0\}]$ ($A_{i0} = b_i, i \in M$). При описании задачи в общей форме необходимо также указать направление оптимизации, типы ограничений и знаки переменных. Размерность задачи ЛП обозначим $m \times n$.

В работе рассматривается задача ЛП P в общей форме:

$CX \rightarrow \max(\min), AX \cdot b, X \diamond$, где символ $\cdot$ заменяет один из трех возможных знаков $=, >, <$, символ $\diamond$ означает, что соответствующая переменная $X; > 0, x; < 0$ или X ; любого знака (в каждом условии – собственные).

Решение задачи ЛП (план) определим как вектор $X \in \Omega = \{X \geq 0 | A \cdot X = b\}$.

Цель решения задачи P – поиск X^* – оптимального решения (оптимального плана) задачи:

$$X^* \in \Omega : C \cdot X^* = z^* = \max\{C \cdot X | A \cdot X = b; x \geq 0\}.$$

Если множество Ω не ограничено, то z^* будем считать равным ∞ , если $\Omega = \emptyset$, определим $z^* = -\infty$.

Известно много различных методов решения задач ЛП. Исторически первый из них – симплексный метод (реализация метода последовательного улучшения плана), новый класс методов внутренней точки, полиномиально-эффективный метод эллипсоидов. Каждый из этих методов имеет свои вычислительные особенности при решении отдельных видов задач ЛП [5–8].

При решении задач ЛП чаще всего удобнее использовать вычислительные схемы достаточно простого, надежного и вычислительно эффективного метода последовательного улучшения плана, применения более сложных методов для решения задач средней размерности не требуется. Для более сложных блочных задач оптимизации, когда сходимость метода по мере приближения к оптимальному решению снижается, эта вычислительная схема может использоваться для поиска близкого к оптимальному решению. Кроме того, действия алгоритма метода последовательного улучшения плана допускают весьма прозрачную экономическую интерпретацию.

Введем следующие определения.

1. Базисные решения задачи ЛП

Определение. Точку $X \in \Omega$ назовем крайней точкой Ω , если для любых $X', X'' \in \Omega$ из $X = 1/2(X' + X'')$ следует, что $X' = X'' = X$. Множество крайних точек выпуклого многогранника обозначим $ext(\Omega)$.

Определим $N' \subset N$ – базисное множество столбцов матрицы $A = A[M, N]$ как множество линейно-независимых столбцов полного ранга этой матрицы: N' – базисное множество $A[M, N] \Leftrightarrow |N'| = rank(A[M, N]) = rank(A[M, TV])$.

Тогда имеет место следующая теорема о структуре выпуклого многогранного множества [9].

Пусть многогранное множество Ω ограничено, тогда любая точка $X \in \Omega$ представляет собой выпуклую комбинацию крайних точек этого множества

$$X \in \Omega \Leftrightarrow \exists X^1, X^2, \dots, X^k \in ext(\Omega), \gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_k \geq 0 : X = \sum_{i=1}^k \gamma_i X^i.$$

В случае неограниченного многогранника Ω в его представлении участвуют помимо крайних точек допустимые направления векторы $s \in R^n$, для которых существует точка $X \in \Omega$, такая, что $X + \lambda s \in \Omega$ при любом $\lambda > 0$.

Дальнейшее исследование этого вопроса приводит к важнейшему результату о возможности поиска оптимального решения задачи P в виде ее базисного решения.

2. Применение теории двойственности

Теория двойственности в линейном программировании связывает решение задачи P

$$P : z = C \cdot X \rightarrow \max; \quad A \cdot X = b; x \geq 0$$

с двойственной к ней задачей D вида:

$$D : \omega = v \cdot b \rightarrow \min \quad v \cdot A \geq c$$

есть поиском:

$$v^* : v^* \cdot b = \omega^* = \min \{v \cdot b \mid v \cdot A \geq c\}.$$

Имеет место следующая теорема о связи исходной и двойственной задач ЛП.

Теорема двойственности [9]. Если P и D – пара двойственных задач, то $z^* = v^*$.

Теорема справедлива для всех возможных случаев $-\infty \leq z^* = v^* \leq \infty$, В частности, если существует оптимальное решение одной из этих задач, то существует решение и второй, причем значения целевых функций для этих решений одинаковы.

Решение любой задачи ЛП тесно связано с решением двойственной к ней, в частности, весьма полезна теорема о дополняющей нежесткости. Пусть X^* и v^* – произвольные оптимальные решения задач P и D . Тогда, если $X_j^* > 0$, то $\sum_{i=1}^m A_{ij}v_i^* = C_j$, и, наоборот, если

$$\sum_{i=1}^m A_{ij}v_i^* > C_j, \text{ то } X_j^* = 0.$$

Решения исходной и двойственной задач, удовлетворяющие условиям этой теоремы, называются согласованными. Теорема позволяет, зная X^* – оптимальное решение исходной задачи P , получить полезную информацию об оптимальном решении двойственной D в виде системы линейных уравнений:

$$\sum A_{ij}v_i^* = C_j \quad \forall_j : X_j^* > 0. \quad (8)$$

Если X^* – допустимое базисное решение, то уравнения системы (8) соответствуют базисным переменным. Пару оптимальных решений: x^* – исходной и v^* – двойственной задач, удовлетворяющих условию (8), назовем согласованными.

Известно много различных способов реализации метода последовательного улучшения плана задачи ЛП [9,10]. В практических исследованиях достаточно удобно использование так называемого «мультипликативного» симплексного метода, нетривиальные столбцы обратной матрицы в котором сжаты. В работе использовались варианты, в которых алгоритмически учитываются верхние и нижние границы переменных, двусторонние неравенства в ограничениях, групповые верхние границы и прочие способы расширения толкования исходной задачи ЛП, не приводящие к существенному усложнению трудоемкости ее решения.

Матрица A задачи ЛП называется блочной, если она содержит некоторую совокупность $N_1, N_2, \dots, N_k$ дизъюнктивных подмножеств столбцов ($N_r \subset N$) и $M_1, M_2, \dots, M_k$ – строк ($M_s \subset M$), таких, что $A[M_s, N_r] = 0$, если $s \neq r$. Определим $N_0 = N \setminus \left(\bigcup_{s=1}^k N_s\right)$, $M_0 = M \setminus \left(\bigcup_{s=1}^k M_s\right)$.

Тогда все ненулевые элементы содержат подматрицы: $A[M_0, N]$, $A[M, N]$ и $A_s = A[M_s, N_s]$ ($s \in 1 \dots k$). Первую из них составляют общие строки матрицы A , вторую – столбцы, последующие назовем блоками этой матрицы.

Блочная задача ЛП – задача с блочной матрицей ограничений.

Если исходная задача – задача распределения ресурсов (составления производственного плана) некоторого производственного объединения, состоящего из головной (управляющей) компании и группы предприятий, то строки M_s и столбцы N_s соответствуют собственным ресурсам и технологиям некоторых производств $l \leq s \leq k$,

а матрица A_s отражает расходование ресурсов в технологиях производства s . Матрица $A[M_0, N]$ определяет расходование общих ресурсов множества M_0 компании, $A[M_0, N]$ – общих для всех производств технологий.

Кратко опишем один из наиболее часто используемых методов декомпозиции Данцига-Вулфа решения блочной задачи [11]. Рассматриваемая задача ЛП [11] с k связующими ограничениями имеет вид:

$$c^1 \cdot x^1 + c^2 \cdot x^2 + \dots + c^k \cdot x^k \rightarrow \max, \quad (9)$$

$$B^1 \cdot x^1 + B^2 \cdot x^2 + \dots + B^k \cdot x^k = b^0, \quad (10)$$

$$A^q \cdot x^q = b^q, q \in 1..k, \quad (11)$$

$$x^q \geq 0, q \in \dots k, \quad (12)$$

где $x^q = x^q[N_q], q \in 1..k$ – интенсивности технологий производства q , $B = (B^1[M_0, N_1], B^2[M_0, N_2], \dots)$ – матрицы расходования общих ресурсов, $A^1[M_1, N_1], A^2[M_2, N_2], \dots$ – матрицы расходования ресурсов производств, $b = (b^0[M_0], b^1[M_1], \dots)$ – вектор наличия ресурсов, $c = (c^1[M_1], c^2[M_2], \dots)$ – коэффициенты целевой функции. Целевая функция задачи отражает доход компании, первая группа ограничений – баланс общих ресурсов производств, следующие – собственных ресурсов.

Каждое производство работает в соответствии с собственными технологиями, в результате матрица A имеет блочный характер при общих связующих ограничениях. Для решения этой задачи можно использовать метод декомпозиции, допускающий весьма прозрачную экономическую интерпретацию.

Метод декомпозиции Данцига-Вулфа основан на решении исходной задачи в результате последовательного выполнения двух этапов, один из которых – решение координирующей («центральной») задачи распределения общих ресурсов компании, второй – построение (на уровне алгоритма промежуточных расчетов) оптимального плана каждого из производств с учетом установленных цен на общие ресурсы.

Идея этого метода основана на переходе к множеству крайних точек блочной задачи $P_q (q \in 1..k)$ с условиями:

$$\psi^q \cdot x^q \rightarrow \max, \quad (13)$$

$$A^q \cdot x^q = b^q, \quad (14)$$

$$x^q \geq 0. \quad (15)$$

Алгоритм формулируется в предложении существования оптимального каждой из блочных задач при любом значении коэффициентов целевой функции ψ^q , что будет выполнено, например, если ограничены множества $\Omega_p = \{x^q \geq 0 \mid A^q \cdot x^q = b^q\}$ допустимых решений задач $P_q, (q \in 1..k)$.

Обоснование алгоритма состоит из следующего ряда действий:

1. Переход к представлению решения системы линейных ограничений (4) через крайние точки множества $\alpha_s \in T^q = \text{ext}(\Omega^q)$ допустимых решений. Удобно считать, что $T^p \cap T^q = \emptyset$ при $p \neq q$ и обозначить $T = \bigcup_{q \in 1..k} T^q$. Любое x^q – допустимое решение этой системы ограничений представимо в виде линейной комбинации:

$$x^q = \sum_{t \in T^q} \alpha_t \cdot \lambda_t, \quad (16)$$

поскольку область, определяемая (13–14), – ограниченное и замкнутое многогранное множество.

2. Теперь не составляет труда выполнить замену переменных и перейти к исходной задаче в терминах переменных X . Действительно, определим:

$$W_t = B - a_t, \quad (17)$$

$$\eta_t = c \cdot \alpha_t \quad (18)$$

– расходы ресурсов и доход, связанные с решением исходной задачи. Тогда, очевидным образом, соотношение (14) можно записать в виде системы линейных уравнений:

$$\sum_{q \in 1..k} \sum_{t \in T^q} W_{t \cdot \lambda_t} = b^0, \quad (19)$$

которое, наряду с соотношением (16) и целевой функцией:

$$\sum_{q \in 1..k} \sum_{t \in T^q} \eta_t \cdot \lambda_t \rightarrow \max \quad (20)$$

эквивалентно исходной задаче.

Будем называть задачу (16, 19–20) – «центральной», двойственные переменные ограничений (16) обозначим через z_q ограничений (19) – v .

3. Полученная задача линейной оптимизации имеет значительно меньше ограничений, чем исходная, однако обладает двумя существенными недостатками:

- число столбцов матрицы ограничений (переменных задачи) может быть очень большим;
- эти столбцы соответствуют крайним точкам многогранников, определяемых соотношениями (15), и нигде явно не записаны, систематический перебор крайних точек многогранника, необходимый для проверки оптимальности текущего плана, – весьма сложная задача.

Отметим свойства этой задачи:

- 1) рассматриваемая задача является задачей ЛП с k дополнительными ограничениями (16) для $q \in 1 \dots k$;
- 2) двойственные переменные этой задачи – оценки общих ресурсов МИСЛПК.

Покажем, что решать полученную задачу (например, симплексным методом) нет необходимости ввиду следующего рассуждения.

4. Запишем условие оптимальности рассматриваемой задачи. Текущий базисный план оптимален тогда и только тогда, когда верны все неравенства

$$v \cdot W_t + z_q \geq \eta_t, t \in T^q, \quad q \in 1 \dots k. \quad (21)$$

Перепишем это ограничение в форме

$$v \cdot W_t - \eta_t \geq -z_q, \quad (22)$$

собрав все, что зависит от номера крайней точки $t \in T$, в левую часть соотношения. Теперь остается воспользоваться соотношениями (17–18), чтобы вернуться к условиям блочной задачи. Действительно, проверка оптимальности исходной задачи теперь сводится к проверке соотношений:

$$v \cdot (B \cdot \alpha_t) - c \cdot \alpha_t \geq -z_q, \quad t \in T_q, q \in 1 \dots k$$

или записанного в более удобной форме

$$(c - v \cdot B) \cdot \alpha_t \leq z_q, \quad t \in T_q, q \in 1 \dots k, \quad (23)$$

где α_t – крайние точки многогранников T_q .

5. Теперь очевидно, что нет необходимости рассматривать все крайние точки, достаточно определить ту из них, для которой левая часть достигает наибольшего значения и сравнить это значение с z_q . Однако поиск такой крайней точки сводится к решению задачи ЛП с целевой функцией

$$(c - v \cdot B) \cdot x \rightarrow \max \quad (24)$$

и ограничениями (14–15). Обозначим через

$$\psi^q = \psi^q(v) = c^q - v \cdot B^q \quad (25)$$

вектор коэффициентов этой вспомогательной целевой функции для блочной задачи (13–15).

Итак, исходную задачу можно решать следующим образом.

Действие 0. Построить произвольное допустимое решение «центральной» задачи (16,19–20). Для построения такого решения можно использовать, например, искусственные переменные.

Действие 1. Решить блочные задачи планирования производств $q \in 1...k$ с учетом двойственных оценок v .

Действие 2. Если оценки каждого вектора корректировки плана оптимального решения одной из блочных задач (13–15) удовлетворяют неравенствам (23), работа алгоритма закончена, полученный план – оптимальный, а оценки v – двойственные оценки полученного оптимального плана, иначе – перейти на Действие 3.

Действие 3. Выполнить очередную итерацию решения «центральной» задачи, рассматривая найденные решения блочных задач, как новые базисные элементы. Рассчитать вектор оценок v ресурсов M_0 . Перейти на Действие 1.

Представленный алгоритм решения блочной задачи линейного программирования можно применить для решения других более сложных задач, к примеру, задачи с вертикальным или горизонтальным и вертикальным окаймлением, или задачи, в которой связаны смежные блоки.

Рассмотрим материально-транспортную производственную задачу (МТПЗ) P в наиболее общей постановке, используя введенные множества Ω'

$$x|N_p \in \Omega', \quad p \in P, \quad (26)$$

$$\omega_p[S] = G_p(x|N_p), \quad p \in P, \quad (27)$$

$$h_s \leq \sum_{p \in P} \omega_p^s \leq H_s, \quad s \in S. \quad (28)$$

$$\sum_{q \in Q} (y_{qp}^s - y_{pq}^s) = \omega_p^s, \quad p \in P, \quad s \in S, \quad (29)$$

$$y_{pq}^s \geq 0, \quad p, q \in P, \quad s \in S, \quad (30)$$

$$\sum_{p \in P} F_p(x|N_p) + \sum_{s \in S} \sum_{p \in P} \sum_{q \in Q} \sigma_{pq}^s y_{pq}^s \rightarrow \min, \quad (31)$$

в случае произвольных функционалов F_p и операторов G_p .

Для того, чтобы конструктивно проверить существование неотрицательных решений (условие (30)) соотношений (28–29), воспользуемся техникой построения начального базисного плана с использованием так называемой «искусственной вершины», для чего введем дополнительный пункт, производство – компенсатор, условно – с номером «0», полагая его весьма дорогим, но неограниченным источником и потребителем произвольного количества любого ресурса.

Положим, $P_0 = P \cup \{0\}$, $N_0 = \bigcup_{s \in S} \{j_{0s}^+ \cup j_{0s}^-\}$, вводя при этом переменные x_{0s}^+ и x_{0s}^- – «искусственные» (фиктивные) объемы производства (потребления), определяющие потоки в вершину – компенсатор и из нее. Зададим параметры для этих индексов $h_0 = -\infty, H_0 = \infty$ и $d_{j_{0s}^+} = d_{j_{0s}^-} = \infty$ для каждого $j_{0s}^+ \in N_0$. В качестве $G_0(x|N_0)$ будем

использовать линейный оператор, полагая $\omega_0^s = x_{0s}^+ - x_{0s}^-$. Теперь задачу (1–6) замыкает пункт «0» – искусственный источник или потребитель произвольного объема ресурса. В прикладных расчетах в качестве новой производственной части функционала используем

$$F_0(x) = \sum_{s \in S} (Gz_s^+ \times x_{0s}^+ + Gz_s^- \times x_{0s}^-),$$

где Gz_s^+ – достаточно большое число, определяемое оценками ущерба, связанного с избыточным или недостаточным выпуском продукции s МИС ЛПК в целом по отношению к установленным границам h_s и H_s .

Задачу МТПЗ с дополнительным производством – «компенсатором» назовем замкнутой. Если $\Omega'_p \neq \emptyset$ для каждого $p \in P$, замкнутая МТПЗ всегда имеет допустимое решение, чем можно воспользоваться для исследования допустимого решения исходной задачи. Рассматриваемый подход является конструктивным, замыкание МТПЗ можно использовать для построения начального допустимого плана.

В условиях отсутствия каких-либо предположений о структуре множеств Ω_p и операторов $G_p(x)$ для произвольного $p \in P$, чтобы формализовать производственные составляющие МТПЗ, введем множество

$$X_p = \left\{ x = (x_1, x_2, \dots, x_{|N_p|}) \mid 0 \leq x_j \leq d_j, j \in 1 \dots |N_p| \right\}$$

для каждого $p \in P$. Теперь имеется возможность сформулировать теорему существования решения исходной рассматриваемой задачи.

Т е о р е м а 1 (о существовании решения задачи МТПЗ).

1. Замкнутая МТПЗ имеет допустимое решение тогда и только тогда, когда выполнено условие $X_p \cap \Omega_p \neq \emptyset$ для каждого $p \in P$.

2. Пусть функционалы $F_p(x)$ и операторы $G_p(x)$ непрерывны. Задача (26–31) имеет оптимальное решение, когда существует решение замкнутой МТПЗ с потоками $y_{0p}^s = y_{p0}^s = 0$ для каждого $p \in P, s \in S$.

Доказательство.

1. Для обоснования необходимости перечисленных условий отметим, что невыполнение условия $\Omega'_p = X_p \cap \Omega_p \neq \emptyset$ для некоторого $p \in P$ означает отсутствие совместных решений соотношений (26) для данного $p \in P$.

Достаточность условий части 1 теоремы обусловлена постановкой замкнутой МТПЗ. Действительно, существование допустимого решения замкнутой МТПЗ означает сбалансированность потоков и вхождение значений линейных форм (29) в отрезки $[h_s, H_s]$ для всех ресурсов $s \in S$ при некоторой комбинации производственных планов $x[N_p]$ ($p \in P$).

Положим, $\phi^s = \sum_{p \in P} \omega_p^s$ для произвольного $x[N_p] \in \Omega'_p$. В этом случае

$$\sum_{p \in P} \omega_p^s = \sum_{p \in P} \omega_p^s + \omega_0^s = \phi^s + \omega_0^s = \phi^s + x_{s,0}^+ - x_{s,0}^-.$$

Покажем выполнение соотношения (28) для замкнутой МТПЗ для любого $s \in S$. Для этого достаточно подобрать $x_{s,0}^+$ и $x_{s,0}^-$ следующим образом:

- если $h_s > \phi^s$, положим $x_{s,0}^+ = 0$ и $x_{s,0}^- = \phi^s - h_s$;
- если $H_s < \phi^s$, положим $x_{s,0}^+ = 0$ и $x_{s,0}^- = \phi^s - H_s$;
- если $h_s \leq \phi^s \leq H_s$, положим $x_{s,0}^+ = x_{s,0}^- = 0 = 0$.

Таким образом, получаем необходимый набор переменных, для которых выполнено соотношение (28) для любого $s \in S$.

Проверим выполнение соотношения (29) для замкнутой МТПЗ.

$$\sum_{q \in P \cup \{0\}} (y_{qp}^s - y_{pq}^s) = \sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{pq}^s) + y_{0p}^s - y_{p0}^s = \omega_p^s. \quad (32)$$

Теперь y_{0p}^s и y_{p0}^s можно подобрать таким образом, что соотношение (29) выполнялось для любого набора $y_{pq}^s, p, q \in P, s \in S$. Действительно, полагая

$$y_{0p}^s = \omega_p^s - \sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{ps}^s) > 0 \text{ и } y_{p0}^s = 0, \text{ если } \sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{ps}^s) < \omega_p^s,$$

$$y_{0p}^s = \omega_p^s - \sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{ps}^s) > 0 \text{ и } y_{p0}^s = 0, \text{ если } \sum_{q \in P} (y_{qp}^s - y_{ps}^s) < \omega_p^s,$$

получим выполнение соотношения (4) для замкнутой МТПЗ.

2. Пусть замкнутая МТПЗ имеет решение. В условиях второй части теоремы множество Ω'_p ограничено и замкнуто для каждого $p \in P$, а, следовательно, образы множеств Ω'_p функционалов $F_p(\Omega_p)$ и операторов $G_p(Q_p)$ также замкнуты и ограничены.

Поэтому $\inf \{F_p(x) | x \in \Omega_p\} > -\infty$ и в силу непрерывности целевой функции на компактном множестве существует

$$z^* = \min \{F_p(x) | x \in \Omega_p\} = \inf \{F_p(x) | x \in \Omega_p\}.$$

Остается проверить соотношения (29). Но условие (32) для допустимого решения, у которого $y_{0p}^s = y_{p0}^s = 0$ для каждого $p \in P, s \in S$ как раз и означает выполнение условия (29), что и завершает доказательство теоремы 1.

Замечания:

1. Непрерывность функционалов $F_p(x)$ и операторов $G_p(x)$ – очень «жесткое» требование. Несколько изменяя рассуждения теоремы 1, нетрудно показать, что требова-

ние непрерывности $F_p(x)$, $G_p(x)$ ($p \in P$) может быть заменено условиями замкнутости и ограниченности, т. е. теорема верна, к примеру, в очень часто встречающихся случаях кусочной линейности или кусочно-постоянных зависимостей.

2. Решение замкнутой МТПЗ снимает проблему построения начального допустимого (базисного) плана в случае однородного оператора G (когда $G_p(x) = 0$), поскольку можно начинать его поиск с $x = 0$, что существенно упрощает вычислительную реализацию прямого метода ее решения.

3. В случае линейной МТПЗ условия теоремы 1 могут быть усилены за счет исследования более конкретной структуры операторов $G_p(x)$. Однако в этом нет необходимости, поскольку сформулированная схема проверки существования решения весьма проста и конструктивна.

В дальнейшем будем рассматривать замкнутую МТПЗ и, если не оговорено противоположное, рассматривать МТПЗ, постановка которой удовлетворяет условиям теоремы 1.

Замыкание МТПЗ позволяет не только проверить существование или построить начальное допустимое ее решение, но и более компактно записать ее условия, объединяя системы линейных уравнений (28) и (29). Действительно, в случае $h_s = H_s$ для некоторого $s \in S$ в транспортной сети этого продукта достаточно ввести искусственный пункт производства или потребления этого продукта мощности $-h_s$, в зависимости от знака этой величины. Наиболее сложная схема подобного замыкания возникает в случае $h_s < 0 < H_s$.

Представленные рассуждения позволяют не рассматривать соотношения (28) отдельно от уравнений баланса (29). Отметим также, что каждая из переменных ω_p^s встречается в соотношениях (27), (28) и (29) в точности по одному разу. Но если исключить соотношения (28), то рассматриваемые переменные дважды присутствуют в уравнениях модели и могут быть исключены подстановкой.

Подсчитывая оставшиеся ограничения и переменные, получим утверждение теоремы 2.

Т е о р е м а 2. Применение метода замыкания к линейной МТПЗ позволяет привести ее к задаче ЛП размерности $(|N| + |S| \cdot |P|) \times (|M| + |P| \cdot (|P| + 1))$.

Отметим еще одно важное обстоятельство. Поскольку значения связующих переменных ω_p^s могут определяться как значениями переменных x , $j \in N$ посредством соотношений (27) и y_{pq}^s посредством соотношений (28), имеет место теорема 3.

Т е о р е м а 3. Решение линейной МТПЗ сводится к решению $|S|$ транспортных задач $T_s(x)$, $s \in S$, если зафиксировать вектор $x = x[N]$ и P производственных задач $P_q(\omega)$ $q \in P$ и значения переменных $\omega = \omega_p^s$ для всех допустимых значений индексов.

Доказательство теорем 2 и 3 вытекает из структуры ограничений МТПЗ и представленных выше рассуждений. Результаты этих теорем можно использовать для получения и оценки частных решений задачи и оценки близости к оптимальному решению исходной.

Таким образом, установлено, что матрица линейной МТПЗ имеет выраженную блочную структуру, что позволяет перейти к исследованию различных способов декомпозиции этой задачи.

Выводы. Формализована МТПЗ, исследованы и построены методы ее решения.

Рассматриваемая задача и её варианты содержат в себе транспортные и производственные блоки, которые представляют собой взаимосвязанные оптимизационные задачи. Совместное исследование этих задач приводит к сложной математической проблеме с большим числом переменных и ограничений.

Представлен краткий обзор методов решения оптимизационных задач, математического аппарата исследования операций и математического программирования.

Исследован класс оптимизационных задач, к решению которых сводится МТПЗ, установлены условия существования решения задачи.

Выявлены особенности математической модели, предложен точный метод решения линейного варианта МТПЗ, основанный на блочной структуре связей между ограничениями с использованием схем двойственной декомпозиции.

Список литературы

1. Козлов, П. А. Организация работы технологического транспорта в промышленных системах / П. А. Козлов, С. П. Миловидов, А. Т. Попов // Экономика и мат. методы. – Т. XXII. – Вып.4. – М., 1986. – С. 697-703.
2. Алябьев, В. И. Организация автоматизированного управления лесопромышленным производством / В. И. Алябьев, В. К. Курьянов, В. Н. Харин. – Воронеж: Изд-во ВГЛТА, 1999. – 196 с.
3. Данциг, Дж. Б. Линейное программирование, его обобщение и применение / Дж. Б. Данциг. – М.: Прогресс, 1966.
4. Щетинина, К. И. К оценке эффективности интегрированных структур в лесопромышленном комплексе / К. И. Щетинина, Данг Ву Тхань // Известия СПбГЛТА. – Вып. 9. – СПб.: Изд-во СПбГЛТА, 2001. – С.133–136.
5. Бакеев, А. А. Экономико-математическое моделирование развития транспортных систем / А. А. Бакеев, В. И. Гриценко, Л. И. Бажан и др. – Киев: Наукова думка, 1991. – 151 с.
6. Беленький, А. С. Исследование операций в транспортных системах: идеи и схемы методов оптимизации планирования / А. С. Беленький. – М.: Мир, 1992. – 582 с.
7. Вулис, В. И. Метод декомпозиции для решения больших задач транспортного типа / В. И. Вулис, Ю. С. Шерман // Экономика и мат. методы. – Т. XXI. – Вып.2. – М., 1985. – С. 304–314.
8. Гомбаров, Л. А. Применение метода возможных направлений для решения многоиндексных транспортных задач линейного программирования / Л. А. Гомбаров // Применение мат. методов оптимиз. сложных экон. систем. – Киев: ИК АН УССР, 1984. – С.20–26.
9. Гасс, С. Линейное программирование: Методы и приложения / С. М. Гасс. – М: Физматиздат, 1961. – 303 с.
10. Романовский, И. В. Субоптимальные решения / И. В. Романовский. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1998. – 96 с.
11. Лэсдон, С. Оптимизация больших систем / С. Лэсдон. – М.: Мир, 1976. – 584 с.
12. Бобылев, Н. А. Об одном подходе к решению задач математического программирования большой размерности / Н. А. Бобылев, А. Ю. Заложнев // Автоматика и телемеханика. – 1978. – N3. – С. 26–40.
13. Булатов, А. Ф. Методика и результаты анализа сквозных технологических процессов для интегрированных лесопромышленных комплексов / А. Ф. Булатов, А. В. Воронин // ПетрГУ. Петрозаводск, 2002. 18 с. Рус. Деп. в ВИНТИ 12.11.2002. N1944–B2002.

Статья поступила в редакцию 18.08.08.

V. K. Kouryanov, Yu. S. Andryanov

**SETTING, WAYS OF SOLVING AND RESEARCHING A MULTISTAGE
TRANSPORT-PRODUCTION TASK AS THE OBJECT OF SOCIAL-ECONOMIC SYS-
TEM MANAGEMENT**

The mathematical problem for the forestry transportation system is formed, its major function is defined. Specific approaches to solving this problem are suggested. Calculation schemes of research used in the work and having advanced reliability are presented. The theorems on existence of solutions are proved. The matrix of linear MTPT is ascertained to have a clear-cut block structure.

Key words: *multistage integrated structures, transport-production tasks, mathematical models, linear programming, methods of solving.*

КУРЬЯНОВ Виктор Кузьмич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой транспорта леса и геодезии Воронежской государственной лесотехнической академии. Область научных интересов – транспортно-эксплуатационные проблемы лесного комплекса. Автор более 300 публикаций.

АНДРИАНОВ Юрий Семенович – кандидат технических наук, профессор кафедры управления и права МарГТУ. Область научных интересов – управление и организация перевозок лесных грузов автомобильным транспортом. Автор более 120 публикаций.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 332.834.6: 347.27

В. Л. Тарасов, Н. И. Ларионова

АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМОВ ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Рассматривается влияние экономических показателей на рост объемов ипотечного жилищного кредитования. Обнаружено отсутствие корреляции между ростом реальных располагаемых доходов населения и объемами выданных ипотечных кредитов. Анализ статистических показателей выявил факторы, влияющие на объемы ипотеки: денежный агрегат M_0 , процентная ставка по ипотечному кредиту, срок ипотечного кредитования. Оценена степень влияния каждого фактора на результирующий – объем ипотечных кредитов, выданных физическим лицам.

Ключевые слова: денежный агрегат M_0 (наличные деньги в обращении); институциональная среда; ипотечное кредитование; средневзвешенная процентная ставка; корреляционно-регрессионный анализ.

Введение. Ипотечное жилищное кредитование является одним из приоритетных направлений развития национального проекта «Доступное и комфортное жилье гражданам России». Несмотря на это, наряду с институциональными преобразованиями в сфере развития рынка жилья, правительство должно пересмотреть свою политику в области формирования доходов граждан.

По словам ведущих экономистов России (Д. С. Львов, А. Пороховский, В. Полтерович и др.), национальный проект «Доступное и комфортное жилье гражданам России», который сам по себе заслуживает позитивной оценки, затрагивает лишь малую часть главной нашей проблемы, связанной с механизмом самовоспроизводящейся бедности [1].

Уровень доходов подавляющего большинства населения не позволяет ни приобрести новое жилье, ни содержать в должном порядке старое. Государство отстранилось от решения этой проблемы еще в начале 90-х годов: и на федеральном, и на региональ-

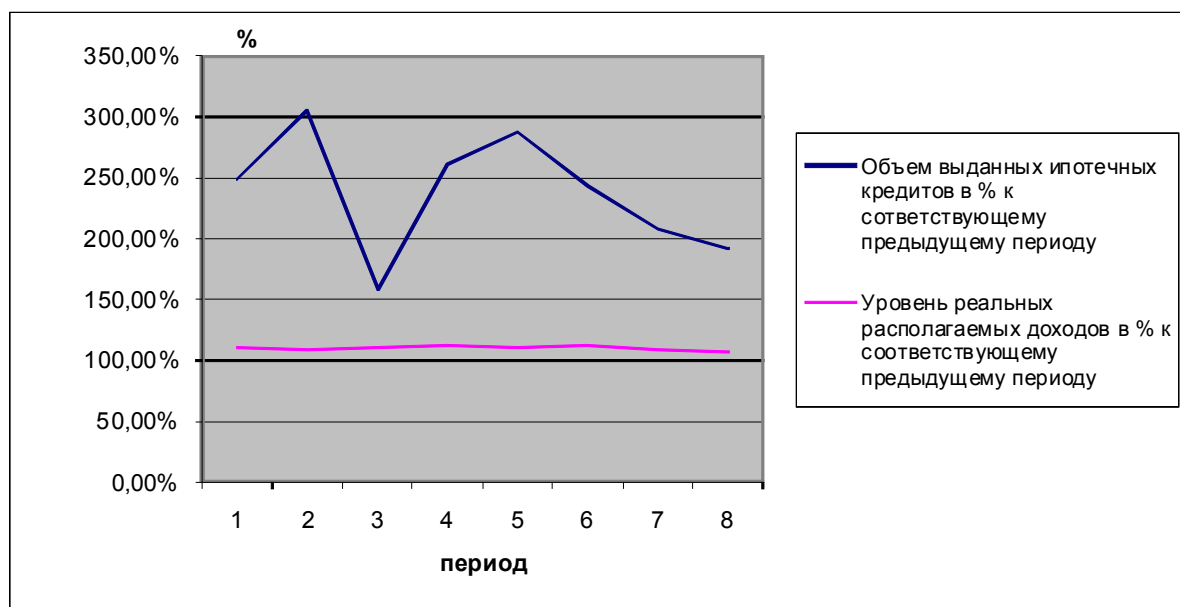
ном, и на муниципальном уровне. Немногие исключения здесь только подтверждают общее правило. В результате ветшание и выбытие жилого фонда идет более быстрыми темпами, чем физическое вымирание населения России. Причем это – проблема в основном не мегаполисов и не сельского населения, а тех малых городов и поселков, которые создавались вокруг так называемых «градообразующих» предприятий и где живет почти половина населения Российской Федерации [2].

Цель работы – выявление факторов, непосредственно влияющих на изменение объемов выданных ипотечных кредитов.

В рамках достижения данной цели решены следующие **задачи**: проанализирован статистический материал и построены уравнения множественной регрессии, позволяющие оценить степень влияния каждого из рассматриваемых факторов на результирующий – объем выданных ипотечных кредитов.

Аналитическое моделирование. Анализируя статистические показатели развития рынка жилья России, можно выявить тенденции в несоответствии роста реальных доходов населения росту объемов выданных ипотечных кредитов (см. рис.). Встает вопрос, за счет каких факторов рынок ипотечного жилищного кредитования растет такими бурными темпами. В рамках ответа на данный вопрос рассмотрены ключевые переменные, влияющие на объемы выданных ипотечных кредитов физическим лицам: денежный агрегат M_0 – количество наличных денег в обращении, средневзвешенная процентная ставка по ипотечным кредитам, средневзвешенный срок по ипотечному кредитованию, реальные располагаемые доходы населения в процентах к соответствующему периоду предыдущего года [3].

Несмотря на очевидность факта того, что рост располагаемых доходов населения должен положительно влиять на объемы выданных ипотечных кредитов, анализ показал отсутствие корреляции между ростом уровня располагаемых доходов и объемами выданных ипотечных кредитов.



Анализ влияния роста уровня располагаемых доходов на объемы выданных ипотечных кредитов

Отсутствие корреляции объясняется во многом тем, что несмотря на реальные темпы роста доходов населения, ипотека в настоящее время остается доступной лишь 10–15% населения. Таким образом, осуществление институциональных преобразований на рынке жилья должно проходить в разрезе политики реального увеличения доходов населения.

Методика обработки полученных результатов. В рамках ответа на вопрос, какие экономические показатели влияют на изменение объемов ипотеки, построено уравнение множественной регрессии. В качестве результирующего фактора Y взят объем выданных ипотечных кредитов в млрд. рублей, а в качестве независимых переменных взяты: количество наличных денег в обращении (агрегат M_0), млрд. руб. – X_1 ; средневзвешенный срок по ипотечному кредитованию, в месяцах – X_2 ; средневзвешенная процентная ставка по ипотечному кредиту, в % – X_3

Т а б л и ц а 1

Динамика основных показателей ипотечного рынка за период с 2006 по 2008 гг.

период	Объем выданных ипотечных кредитов физическим лицам, млрд. руб.	Количество наличных денег в обращении (агрегат M_0), млрд. руб.	Средневзвешенный срок по ипотечному кредитованию, в месяцах	Средневзвешенная процентная ставка по ипотечному кредиту, в %	Реальные располагаемые денежные доходы, в % к соответствующему периоду предыдущего года
01.01.2006	19,587552	2009,2	160	16	-
01.04.2006	39,157104	1928,8	160	14,8	-
01.07.2006	58,762656	2233,4	170	14,3	-
01.10.2006	97,752815	2400,8	179	14	111
01.01.2007	179,611916	2785,2	182	14	108,6
01.04.2007	62,940	2741,2	189	13	109,8
01.07.2007	153,26	3027,5	195,8	13	111,6
01.10.2007	280,8748	3220,9	196,3	12,7	111
01.01.2008	438,0483	3702,2	198,6	12,6	112,8
01.04.2008	129,2061	3475,5	212,1	12,4	109
01.07.2008	293,9512	3724,9	213,6	12,5	107
среднее значение	159,28	2840,87	186,94	13,57273	

В результате расчета получено уравнение множественной регрессии, которое имеет вид:

$$Y = 1759,94 + 0,479 \cdot X_1 - 13,311 \cdot X_2 - 34,808 \cdot X_3. \quad (1)$$

Для анализа влияния независимых переменных на результирующий фактор рассчитаны коэффициенты эластичности:

$$\varepsilon = f'(x) \cdot \frac{x_{\text{среднее}}}{y_{\text{среднее}}} = b \cdot \frac{x_{\text{среднее}}}{y_{\text{среднее}}}, \quad (2)$$

где $f(x)$ – производная уравнения (1); $x_{\text{среднее}}$ – усредненное значение соответствующих независимых переменных; $y_{\text{среднее}}$ – усредненное значение зависимой переменной. Полученные расчетные значения представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Расчетные показатели коэффициентов эластичности влияния независимых переменных на результирующую – Y

Наименование коэффициента эластичности	Расчетное значение	t – статистика Стьюдента ($\alpha=5\%$)	F – критерий Фишера ($\alpha=5\%$)	R – квадрат (аппроксимации) ($\alpha=5\%$)
Коэффициент эластичности влияния M_0 – количества денег в обращении на Y	$\mathcal{E}_{M_0} = 0,479 \cdot \frac{2840,87}{159,286} = 8,54$	$t_{\text{таб.}} = 2,364 < t_{\text{рас.}} = 7,87$	$F_{\text{таб.}} = 8,886 < F_{\text{рас.}} = 40,3$	0,945
Коэффициент эластичности влияния средневзвешенного срока кредитования на Y	$\mathcal{E}_t = 13,31 \cdot \frac{186,945}{159,286} = 15,622$	$t_{\text{таб.}} = 2,364 < t_{\text{рас.}} = 5,12$	$F_{\text{таб.}} = 8,886 < F_{\text{рас.}} = 40,3$	0,945
Коэффициент эластичности влияния средневзвешенной процентной ставки по ипотеке на Y	$\mathcal{E}_{\%} = -34,808 \cdot \frac{13,572}{159,286} = -2,965$	$t_{\text{таб.}} = 2,364 < t_{\text{рас.}} = 2,597$	$F_{\text{таб.}} = 8,886 < F_{\text{рас.}} = 40,3$	0,945

В целом показатели статистической значимости уравнения множественной регрессии (для уровня заложенных ошибок $\alpha = 5\%$) характеризуют высокую связь переменных факторов с результирующим фактором. Это говорит о том, что рассмотренные переменные оказывают очень существенное влияние на объемы ипотечного кредитования.

Выводы, отражающие научную новизну полученных результатов. Так, $\mathcal{E}_{M_0} = 8,54$ говорит о том, что при увеличении количества наличных денег в обращении на 1% объемы ипотечного кредитования увеличиваются на 8,54%.

Показатель $\mathcal{E}_{\%} = -2,965$ подтверждает тенденцию того, что снижающиеся процентные ставки увеличивали объемы ипотечного кредитования, то есть снижение ставки по ипотеке на 1% увеличивает объем выданных ипотечных кредитов на 2,965%.

Так как ипотечное кредитование является долгосрочным, то существенную роль на развитие ипотеки будет играть продолжительность срока кредитования. В настоящее время люди не способны брать ипотечные кредиты на срок 10 лет, этого не позволяет их реальный уровень доходов. Таким образом, увеличение срока кредитования, как показывает полученное уравнение, существенно отразилось на объемах ипотеки. Об этом свидетельствует коэффициент эластичности средневзвешенного срока кредитования ($\varepsilon = 15,622$).

Проведенный анализ показал:

а) существует институциональный разрыв между реальным уровнем доходов населения и объемами выданных ипотечных кредитов;

б) на объем выданных ипотечных кредитов в наибольшей мере повлияло изменение денежного агрегата M_0 и процентных ставок по ипотеке;

в) структурный экономический кризис, связанный с проблемами ухудшения ликвидности, существенно изменил показатели денежного агрегата M_0 и процентных ставок, что окажет негативное воздействие на объемы ипотечного кредитования.

Список литературы

1. Львов, Д. С. Национальные проекты в разрезе жилья / Д. С. Львов // «Круглый стол» редакции газеты «Завтра» и института развития гражданского общества // Вопросы экономики. – 2000. – № 6. – С. 85.
2. Полтерович, В. Строительные общества: перспектива для России / В. Полтерович // Экономическая наука современной России. – 2004. – №3. – С. 4–12.
3. Центральная база статистических данных. Федер. служба гос. статистики // Электрон. ресурс [режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>.]

Статья поступила в редакцию 20.11.08.

V. L. Tarasov, N. I. Larionova

CORRELATION ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING MORTGAGE HOUSING CREDIT VOLUME CHANGE

Influence of economic factors on the increase of mortgage housing credit volume is considered. Correlation between real available incomes of population growth and volumes of mortgage credits lent is found to be missing. The analysis of statistical data revealed the factors influencing mortgage volumes: monetary aggregate M_0 , mortgage credit interest rate, term of a mortgage credit. The degree of influence of each factor on the resultant volume of credits lent to individuals is assessed.

Key words: *monetary aggregate M_0 (cash in circulation), institutional environment, mortgage crediting, average rate of interest, correlation-regression analysis.*

ТАРАСОВ Виктор Леонидович – ассистент кафедры экономической теории МарГТУ. Область научных интересов – институциональная экономика. Автор 9 публикаций.

ЛАРИОНОВА Нина Ивановна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории МарГТУ. Область научных интересов – экономика общественного сектора, управление общественными отношениями. Автор более 60 публикаций, в том числе двух монографий и двух учебных пособий.

УДК 330.15:502

Г. С. Цветкова, В. В. Черных

ПРОЯВЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ НА УРОВНЕ МЕСТНЫХ РЫНКОВ

Анализируется экономическая сущность понятия «внешний эффект». Рассматриваются различные точки зрения представителей экономической теории, политической экономии, а также современных отечественных экономистов. Показано влияние внешних эффектов на хозяйственную деятельность предприятий, их проявления на уровне местных рынков. В качестве информационной базы используются данные об убытках, полученных предприятиями Республики Марий Эл с 2000 по 2007 годы. Предложена теоретическая модель снижения налоговой нагрузки на предприятия, разработаны мероприятия по нейтрализации внешних эффектов в пределах местных рынков Республики Марий Эл.

Ключевые слова: местные рынки, внешние эффекты, транзакционные издержки, экономическая теория, институциональная экономика.

Введение. Вопрос о провалах рынка в настоящее время имеет не только теоретическое, но и практическое значение для перспектив развития экономики современной России. Местный рынок подвержен внешним эффектам в такой же степени, как и мировой и национальный рынок. Единственным и неоспоримым преимуществом в данном случае является тот факт, что внешние эффекты на местном рынке не носят глобального и всеобъемлющего характера, в сравнении с мировым рынком. Для более детального изучения процессов, происходящих внутри местных рынков, следует провести анализ внешних эффектов.

Целью работы является исследование вопроса о внешних эффектах, их проявлениях на уровне местных рынков. Исследование направлено на выявление возможностей по снижению негативного влияния внешних эффектов на развитие местных рынков Республики Марий Эл.

Решаемые задачи: 1) анализ причин возникновения внешних эффектов; 2) анализ проявления внешних эффектов на местных рынках Республики Марий Эл; 3) создание модели оптимального объема уклонения от налогообложения; 4) разработка мероприятий, необходимых для снижения негативного влияния внешних эффектов на местных рынках Республики Марий Эл.

Моделирование. Предложена модель оптимального объема уклонения от налогообложения, основанная на сопоставлении транзакционных издержек от социального ущерба от недополучения бюджетом средств и предельной стоимости ведения двойного учета на предприятии.

Анализ полученных результатов. Внешние эффекты рассмотрены как факторы, ведущие к фиаско рынка, данная позиция согласуется с концепцией внешних эффектов

Э. Дж. Долана и Д. Линдсея. Фиаско рынка в данном случае характеризуется как ситуация, при которой нарушается стабильность на рынке и рынок оказывается не в состоянии координировать процессы, происходящие внутри него. Приведено следующее определение внешних эффектов: «внешние эффекты (externalities) – эффекты производства или потребления блага, воздействие которого на третьих лиц, не являющихся ни покупателями, ни продавцами, никак не отражено в цене этого блага»[1].

Поскольку внешние эффекты в большинстве своем носят негативный характер, важным моментом представляется поиск путей снижения негативного влияния внешних эффектов на местном рынке. Изучением данного вопроса экономическая теория занимается более ста лет. Известно, что рынок работает эффективно лишь тогда, когда цена товара равна общественным издержкам производства этого товара и когда ценность товара для покупателя совпадает с выгодностью этого товара для общества. Однако издержки и выгоды производства зачастую не находят полного отражения в рыночных ценах по причине возникновения побочных эффектов при производстве и потреблении общественных благ, а также в результате непрозрачности рынка. К провалам рынка можно отнести монополию и несовершенную конкуренцию, а также риск и неопределенность. Все вышеупомянутые экстерналии в той или иной степени присутствуют на уровне местных рынков, что можно увидеть исходя из анализа [2].

Каждая рыночная транзакция предполагает участие двух контрагентов: покупателя и продавца. Каждая из сторон несет определенные издержки, связанные со сделкой, но при этом получает и некоторые выгоды, иначе говоря, полезность или прибыль. Вместе с тем многие сделки вольно или невольно затрагивают интересы третьих лиц, не принимающих участие в сделке. Подобные эффекты получили название эффектов третьих лиц в сделке. В экономической литературе используется много синонимов для обозначения подобного феномена, в том числе: внешние эффекты, побочные эффекты перелива и экстерналии.

К свойствам внешних эффектов можно отнести тот факт, что экстерналии могут быть положительными и отрицательными. Кроме того, внешние эффекты могут быть связаны как с производством, так и с потреблением. Существует еще одно определение понятия «внешний эффект», встречающееся в экономической литературе: внешние эффекты понимаются как издержки или выгоды, которые распространяются на людей, непосредственно осуществляющих материальные или денежные затраты, но и использующих побочные результаты деятельности других.

В экономической теории рассматривают четыре основных типа экстерналий и их влияние на социально-экономическую эффективность, которые объединены в две группы:

- 1) отрицательные внешние эффекты, которые включают внешние издержки производства и внешние издержки потребления;
- 2) положительные внешние эффекты подразделяются на внешние выгоды производства и внешние выгоды потребления.

Изучение местных рынков через призму внешних эффектов раскрывает противоречивый момент: с одной стороны, рынок является колоссальным стимулятором творческих способностей человека и соответственно технического прогресса общества, а с другой стороны, с развитием рыночных отношений «провалы» рынка на местном уровне

проявляются более углубленно: несоответствие частных и общественных затрат, снижение уровня жизни населения.

Необходимость нейтрализации внешних эффектов становится все более очевидной. Значительный вклад в разработку теории экстерналий внес английский экономист Артур Пигу. В своих работах [3] А. Пигу предложил метод решения проблемы внешних эффектов: автор высказывает идею о необходимости регулирования ситуации со стороны органов власти, что может быть рассмотрено применительно к местным рынкам.

Отрицательное влияние внешних эффектов наблюдается при неудачном импорте западных институтов. Например, в России была реализована стратегия так называемого импорта институтов, отражающая стремление перейти к более эффективной системе, по примеру западных стран. Это связано с противоречием между существующими институциональными предпосылками и в то же время, с потребностью замены плановой экономики. Следует сказать о том, что институты, доказавшие свою эффективность в странах-экспортерах, далеко не всегда оказываются абсолютно приемлемыми для стран-импортеров, поскольку многое зависит от индивидуальных особенностей сообществ, существующих в стране, которая экспортирует чужой институт. В данном случае можно говорить о рассогласовании неформальных норм и формальных правил: чем больше их требования противоречили друг другу, тем сильнее люди стремились игнорировать навязанные сверху правила. С. Корнел и Дж. Калт предполагают определение степени рассогласования по таким параметрам: структура и полномочия властных органов, место нахождения властных органов в социальной структуре и источники власти [4].

А. Н. Олейник в работе «Издержки и перспективы реформ в России: институциональный подход» [5] рассматривает два подхода к снижению издержек перехода к рыночной экономике. Первый вариант, самый легкий, заключается в поиске новых стран институциональных экспортеров. Основным экспортером институтов выступают США. Речь может идти, например, о создании национальной модели рынка, которая будет существенно отличаться от классической западной модели, построенной на основе рыночного соглашения. Один из примеров рыночной модели – это успешное становление локальных сельскохозяйственных рынков в Китае. Успех китайской модели объясняется построением рынков на основе существующих общинных норм поведения [6].

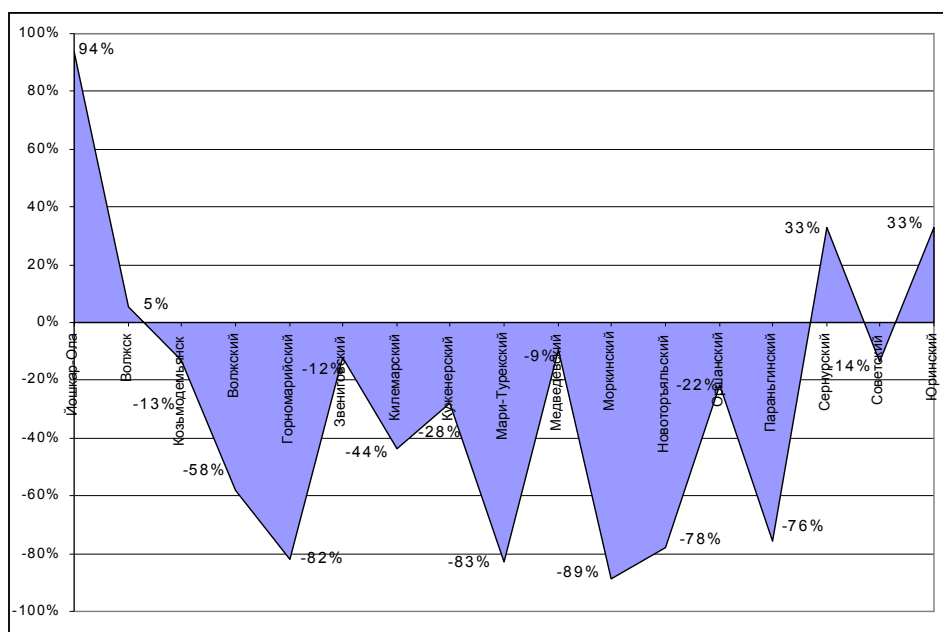
Второй вариант институциональных реформ, нацеленных на построение рынка, близкого по своим характеристикам к классическому, заключается в попытках изменения самих неформальных норм с помощью реформ формальных институтов. Любой вариант внедрения рыночного института ведет к появлению трансакционных издержек, связанных с формированием данного института, что и привело к возникновению трансакционных издержек на местных рынках, большинство издержек и составляет основу внешних эффектов (см. табл. 1).

Присутствие вышеперечисленных издержек на местном рынке говорит о недостаточной эффективности рыночного института. В данном случае на местном рынке предельные общественные издержки MSC (marginal social cost) меньше предельных частных издержек MPC (marginal private cost), что и дает отрицательный внешний эффект. Так, вследствие ухода от налогов местных предприятий возникают предельные внешние издержки MEC (marginal external cost), которые равны $MSC - MPC$.

Т а б л и ц а 1

**Трансакционные издержки, способствующие появлению отрицательных
внешних эффектов на уровне местного рынка**

Трансакционные издержки	Пример
1. Издержки, возникшие вследствие обращения одной из сторон контракта к неформальным нормам.	Обращение предприятий местного рынка к консультанту для разработки схемы ухода от налогов с помощью снижения значения налогооблагаемой прибыли.
2. Издержки государственного контроля за выполнением формальных правил.	Высокий темп роста численности бюрократического аппарата на территории местного рынка по сравнению с темпами роста населения.
3. Издержки, возникающие, когда обе стороны выбирают одни и те же нормы, но все эти нормы являются неформальными.	Потеря интереса местных банков к предприятию, которое скрывает свою прибыль, так как в данном случае может попасть под сомнение возможность возврата кредита предприятием.
4. Издержки, возникающие, когда предприятие демонстрирует приверженность формальным правилам, используя в повседневной жизни неформальные нормы.	Многие предприятия местного рынка предпочитают скрывать часть получаемой прибыли.



*Рис. 1. Темпы роста/снижения убытков, полученных предприятиями
местных рынков Республики Марий Эл за 2007 год*

В качестве примера экстерналий, возникающих на уровне местных рынков, можно рассматривать уход предприятий от уплаты налогов, взаимные неплатежи предприятий, также необходимость роста бюрократического аппарата вследствие необходимости контроля за предприятиями. Результаты проявлений внешних эффектов на местных

рынках Республики Марий Эл можно рассмотреть, анализируя данные об убытках, полученных с 2000 по 2007 год (см. табл. 2).

Т а б л и ц а 2

**Убытки, полученные предприятиями местных рынков
Республики Марий Эл, тыс. руб. [7]**

Местные рынки	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Йошкар-Ола	207121	223305	759452	760336	664749	754261	387299	750468
Волжск	333780	632097	653439	344192	79591	101786	165795	174523
Козьмодемьянск	13806	12195	17694	21586	21812	14090	9700	8413
Волжский	12812	21472	26677	31758	9942	5768	3994	1678
Горномарийский	4593	7255	6828	22485	42902	8205	22588	4059
Звениговский	43880	47864	53777	70480	74764	89383	66118	58114
Килемарский	4133	4637	9643	3892	2735	2925	4880	2744
Куженерский	21844	13535	20945	19926	7497	12680	13720	9882
Мари-Турекский	22622	9017	20769	21804	30746	18930	17790	3036
Медведевский	17324	21537	36114	120959	70508	53472	44762	40601
Моркинский	12053	12994	22737	27202	17939	17936	22805	2527
Новоторъяльский	13594	10236	21621	11584	16454	10121	19550	4284
Оршанский	8378	4241	21217	8827	9688	5055	12604	9887
Параньгинский	20502	13179	16584	16855	25267	21300	8636	2098
Сернурский	12521	12581	22417	20798	17620	9571	5765	7667
Советский	34128	18426	23661	39256	35223	22945	20209	17462
Юринский	5931	6246	7813	9373	1069	1689	820	1090
Итого	789022	1070817	1741387	1551314	1128506	1150117	827035	1098533

В целом по республике наибольшая сумма убытков пришлась на 2002 год – 1741387 руб., за период с 2003 по 2006 год происходило постепенное снижение убыточности предприятий, но с 2006 по 2007 год отмечается рост убытков в целом по республике на 33 %. Наибольший уровень убытков присутствует на самом крупном из местных рынков Республики Марий Эл – г. Йошкар-Ола – убытки возросли на 94 %, по Сернурскому району рост убытков составил 33%, а также по Юринскому району убытки возросли на 33 %, по г. Волжск – на 5%, по остальным местным рынкам убыточность предприятий имеет благоприятную тенденцию к снижению (см. рис. 1).

Одна из наиболее характерных причин роста убыточности предприятий на местных рынках – уход от уплаты налогов, которые представляют собой издержки подчинения формальным институтам [8]. Следует отметить возникновение предельных социально-экономических издержек, вызванных уклонением предприятий от налогообложения. Уходя от уплаты налогов, предприятия получают выгоду, тогда как ущерб, который они приносят своими действиями обществу, распределяется на всех членов социума.

Результат каждой дополнительной единицы, не уплаченной предприятием в бюджет, можно назвать «предельными социальными издержками неуплаты налогов».

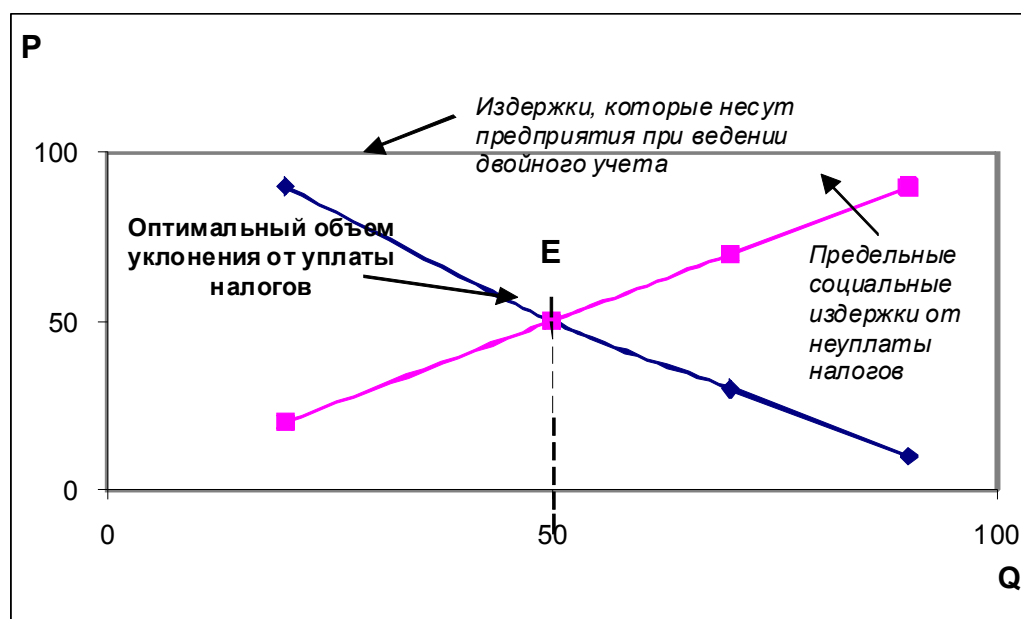


Рис. 2. Модель оптимального объема уклонения от налогообложения

Каждая разновидность неуплаты налогов в бюджет имеет свои собственные отличительные признаки. В некоторых случаях уход предприятий от уплаты налогов может не оказывать существенного вреда, после чего дальнейшее увеличение неуплаты становится опасным. Если отбросить крайности, то предельные социальные издержки, возникшие на местных рынках в результате неуплаты налогов, возрастут по мере увеличения уровня ухода предприятий от налогообложения. Однако, если бы их можно было точно измерить, то кривые предельных социальных издержек конкретного вида были бы, видимо, полны взлетов, провалов и перерывов.

Можно предложить теоретическую модель оптимального объема ухода предприятий от налогообложения. На графике (см. рис. 2) показаны две линии: одна – с положительным наклоном, изображающая предельный социальный ущерб, возникающий в случае недополучения бюджетом средств, и, другая – с отрицательным наклоном, изображающая предельную стоимость ведения двойного учета. Она равна неиспользованным предельным расходам на нейтрализацию ухода от уплаты налогов. Точка E, в которой пересекаются эти две линии, и есть оптимальный объем уклонения от уплаты налогов, она означает достижение равновесия между предельной стоимостью двойного учета и предельными социальными издержками от неуплаты налогов. Область, находящаяся справа от точки E, характеризует ущерб, причиненный неуплатой налогов в бюджет, превышает стоимость издержек двойного учета для фирмы. Область слева от точки E – стоимость издержек двойного учета для фирмы превышает ущерб, причиненный уходом от налогообложения. Таким образом, в точке E фиксируется экономически оптимальный объем ухода предприятий от налогообложения.

Итак, в области слева от точки пересечения E предельная стоимость издержек двойного учета для фирм, работающих в пределах местных рынков, превышает ущерб,

причиненный уходом от налогообложения. В этом случае дальнейшие меры по нейтрализации двойного учета на предприятиях экономически неоправданны. Относительно небольшой вред, причиняемый уходом от налогов, не заслуживает того, чтобы перебрасывать средства для контроля с других направлений. В рассматриваемом случае уход от налогообложения – рентабельный способ, даже учитывая весь ущерб, причиненный каждому члену сообщества. Справа от точки Е находится область, где снижение уровня ухода от налогообложения было бы желательным.

Возникает необходимость разработки мероприятий по снижению негативного влияния внешних эффектов на местных рынках. Для этого необходимо изменение институциональных основ, или существующих норм и правил. В качестве форм государственного регулирования на местном рынке можно рассмотреть такие формы, как:

- 1) поддержка предпринимательской деятельности на территории местных рынков;
- 2) регулирование соблюдения норм и правил деятельности предприятий с помощью федерального, регионального и муниципального законодательства;
- 3) стимулирование экономики местных рынков.

Основные мероприятия, необходимые для снижения негативного влияния внешних эффектов на местных рынках Республики Марий Эл на данный момент, заключаются в:

- совершенствовании нормативно-правовой базы, регулирующей предпринимательскую деятельность и поддержку на местном уровне;
- развитии кредитно-финансовых механизмов и внедрении технологий, направленных на развитие сектора малого предпринимательства на местных рынках;
- продвижении продукции, производимой местными предприятиями на региональный, межрегиональный и внешний рынки;
- распространении опыта применения организационных и финансовых технологий на местном уровне;
- расширении круга субъектов предпринимательства и лиц, стремящихся заниматься предпринимательской деятельностью на территории местных рынков;
- развитии предпринимательства в инновационной и производственной сферах местного уровня;
- создании условий для реализации зарубежных программ развития предпринимательства на территории местных рынков.

Выводы. При институционализации местных рынков следует учитывать наличие транзакционных издержек, составляющих основу внешних эффектов. Проведение мероприятий нейтрализации внешних эффектов в пределах местных рынков Республики Марий Эл приведет к снижению транзакционных издержек, что окажет положительное влияние на дальнейшее развитие и успешное функционирование местных рынков.

Список литературы

1. Долан, Э. Дж. Микроэкономика / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей; пер. с англ. В. Лукашевича и др.; Под общ. ред. Б. Лисовика и В. Лукашевича. – СПб., 1994. – 448 с.
2. Цветкова, Г. С. Инструментальная среда развития местных рынков / Г. С. Цветкова, В. В. Черных // Вестник Марийского государственного технического университета. Серия «Экономика и управление». – 2008. – №2. – С. 26–33.

3. *Пигу, А.* Экономическая теория благосостояния / А. Пигу. – М.: Прогресс, 1985.
4. *Cornell, S.* Where does economic development really come from ? Constitutional Rule Among Contemporary Sioux and Apache / S. Cornell, J. Kalt // *Economic Inquiry*. – Vol. 33, July. – 1995.
5. *Олейник, А. Н.* Издержки и перспективы реформ в России: институциональный подход / А. Н. Олейник. – М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1997. – 40 с.
6. *Hermann-Pilath, C.* China's Transition to the Market: A Paradox of Transformation and its Institutional Solution in Wagener H. – U. (ed.) *The Political Economy of Transformation* / C. Hermann-Pilath. – Heidelberg, Physica-Verlag, 1994.
7. Республика Марий Эл: Статистический ежегодник «Республика Марий Эл» / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл. – Йошкар-Ола. – 2008. – С. 151–158.
8. *Де Сото, Э.* Иной путь. Невидимая революция в третьем мире / Э. Де Сото. – М.: Gatallaxy, 1995.

Статья поступила в редакцию 30.10.08.

G. S. Tzvetkova, V. V. Chernykh

EXTERIOR EFFECTS MANIFESTATION ON LOCAL MARKETS LEVEL

Economic essence of the «exterior effect» notion is analyzed. Different viewpoints of economics, political economics as well as contemporary native economists are considered. Influence of exterior effects on business activity of enterprises and their manifestation on local markets is shown. The data on losses of Mari El enterprises in 2000-2007 are used as an information base. A theoretical model for decreasing tax burden on enterprises is suggested, measures on neutralizing exterior effects within Mari El local markets are developed.

Key words: local markets, exterior effects, transaction expenses, economics, institutional economics.

ЦВЕТКОВА Галина Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и бизнеса МарГТУ. Область научных интересов – институциональная экономика, антикризисное управление, маркетинг. Автор 51 публикации.

ЧЕРНЫХ Вероника Валерьевна – старший преподаватель кафедры менеджмента и бизнеса МарГТУ. Область научных интересов – институциональная экономика, маркетинг. Автор 17 публикаций.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 338.436.3

А. Д. Арзамасцев, С. В. Краснова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В МЯСОПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ АПК

Обоснована необходимость совершенствования организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК Российской Федерации. В качестве наиболее эффективной формы взаимоотношений предприятий мясопродуктового подкомплекса АПК рассматриваются крупные агропромышленные формирования. Подчеркивается, что более высокий уровень эффективности достигается в таких формированиях, где хорошо отлажен механизм внутренних распределительных отношений. Предложен методический подход к регулированию обменных отношений в рамках агропромышленного формирования.

Ключевые слова: мясопродуктовый подкомплекс, организационно-экономические отношения, агропромышленные формирования, механизм регулирования обменных отношений, рынок мяса и мясопродуктов, форма партнерства субъектов рынка.

Введение. Переход к рыночной экономике привел к кризису в межотраслевом взаимодействии в АПК, что проявилось в значительном сокращении объемов производства во всех отраслях АПК и объемов межотраслевых товарных потоков [1, 2]. Разрыв межотраслевых связей в АПК был вызван просчетами в реформировании производственных отношений, недостаточностью государственного регулирования ценовых, отраслевых и прочих пропорций, приведшим к диспаритету цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию и услуги, неэквивалентным обменом между сельскохозяйственными товаропроизводителями и перерабатывающими предприятиями, вызванным неоправданно низкими закупочными ценами на сырье. В результате нарушения межотраслевых соотношений в ценах стоимость переработки и доведения готовой продукции до потребителя в мясопродуктовом подкомплексе АПК РФ в среднем в 2–7 раз превышает стоимость животноводческого сырья [1, 2]. О нарушении ценовых пропорций свидетельствует занижение доли сельхозтоваропроизводителей в цене на мясо и

мясопродукты [3, 4]. Вследствие несовершенства механизма регулирования обменных отношений значительная часть прибавочного продукта, созданного в сельском хозяйстве, присваивается переработчиками и торговлей. В результате проведенных так называемых «реформ» разрушился ресурсный потенциал большинства отраслей АПК, появилась технологическая и экономическая несбалансированность и дезинтеграция предприятий сельского хозяйства, переработки, обслуживания и торговли. Антагонизм производственных отношений между сельским хозяйством и перерабатывающей промышленностью привел к росту общественно необходимых затрат на конечную продукцию отраслей агропромышленного производства и снижению ее конкурентоспособности как из-за цены, так и из-за качества.

Исключительная роль мясопродуктов как незаменимых источников белка животного происхождения, необходимость обеспечения продовольственной безопасности страны на фоне незначительного производства продукции мясного животноводства, переориентации мясоперерабатывающих предприятий на импортное сырье, существенной зависимости от импорта мяса и мясопродуктов, низкого потребления населением данной продукции, а также ожидаемое обострение конкуренции со стороны иностранных товаропроизводителей на мясном рынке в связи с предстоящим вступлением России в ВТО требуют решения ряда вопросов, связанных с совершенствованием организационно-экономических отношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями, предприятиями перерабатывающей промышленности, обслуживающими и торговыми предприятиями. Совершенствование организационно-экономических отношений между предприятиями всех сфер АПК приведет к повышению конкурентоспособности отечественной мясной продукции.

Вопросы формирования и развития организационно-экономических отношений в АПК детально исследованы в трудах отечественных и зарубежных ученых. Отдельные вопросы, связанные с формированием и развитием организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК, рассматриваются в работах С. И. Грядова, В. В. Леоненко [5], В. Г. Кайшева, Н. В. Светлова [6], И. В. Сергеевой [7] и др. Однако ряд вопросов, связанных с развитием организационно-экономических отношений на рынке мяса и мясопродуктов, остаются нерешенными. В частности, актуален поиск таких форм взаимодействия субъектов рынка мяса и мясопродуктов и механизмов регулирования обменных отношений между ними, которые позволили бы реализовать экономические интересы всех участников взаимодействия в процессе производственной деятельности и при обмене ее результатами и укрепить их позиции на рынке.

Целью данного исследования является разработка научно обоснованных рекомендаций по развитию организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК.

Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие **задачи**: изучены теоретические основы формирования и развития организационно-экономических отношений в АПК; исследованы формы взаимодействия субъектов рынка мяса и мясопродуктов и механизмы регулирования обменных отношений между ними, выявлены наиболее эффективные формы партнерства; обоснованы направления совершенствования организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК.

Интерпретация результатов. Совершенствование организационно-экономических отношений между предприятиями мясопродуктового подкомплекса АПК предполагает поиск таких форм их взаимодействия и механизмов регулирования отношений между ними, которые позволили бы реализовать экономические интересы всех участников взаимодействия в процессе производственной деятельности и при обмене ее результатами и укрепить их позиции на рынке. Достижение данной цели связано с обеспечением эквивалентности обмена в процессе продвижения продукции от производителя к потребителю, поддержанием необходимой доходности всех хозяйств. Важная роль в совершенствовании организационно-экономических отношений предприятий мясопродуктового подкомплекса АПК отводится государству.

Совершенствование организационно-экономических отношений в АПК предполагает обоснованное взаимодействие государственного регулирования и саморегулирования товаропроизводителей в сфере агропромышленного производства и аграрного рынка. Так, государство должно осуществлять контроль над ценообразованием на продукцию сельского хозяйства и промышленности, проводить мероприятия по установлению ценовой эквивалентности между отраслями АПК, осуществлять дотационные и компенсационные выплаты для обеспечения рентабельности производства и реализации сельскохозяйственной продукции, развивать субсидированное кредитование сельхозтоваропроизводителей, вернуться к системе заготовок основных видов сельхозпродукции. Саморегулирование хозяйствующих субъектов АПК выражается в умении быстро и адекватно реагировать на происходящие изменения, обоснованном определении приоритетов развития. В связи с этим в настоящее время определенный интерес представляет исследование особенностей различных форм взаимодействия субъектов рынка мяса и мясопродуктов. Проведенный анализ позволил сделать заключение, что отношения на данном рынке могут принимать разнообразные формы от краткосрочных рыночных отношений до полного объединения собственности и потери самостоятельности субъектов. Различным формам взаимодействия субъектов рынка присуща определенная специфика обменных (распределительных) отношений.

Проведенный анализ теоретических взглядов по данному вопросу [4, 5, 8], а также анализ особенностей формирования и результатов функционирования организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК Республики Марий Эл позволяют сделать вывод, что наиболее эффективные формы партнерства – создание крупных вертикальных кооперативных и вертикально интегрированных формирований. В то же время следует отметить, что более высокий уровень эффективности достигается в таких формированиях, где хорошо отлажен механизм внутренних распределительных отношений, создана замкнутая технологическая цепь, проводится единая общефирменная политика в области ценообразования, налогообложения и кредитования.

Распределительные отношения в рамках агропромышленного формирования – это отношения между участниками данного формирования, которые возникают по поводу внутрикорпорационного обмена товарами, взаиморасчеты за них. Характер распределительных отношений определяется организационно-правовой формой как всего формирования, так и отдельных его участников, уровнем их самостоятельности и рядом других факторов.

Функционирование механизма регулирования обменных отношений должно быть направлено на обеспечение равновыгодного сотрудничества. Разнообразие форм собственности и хозяйствования создает основу для разработки различных механизмов регулирования обменных отношений участников агропромышленных формирований. В интегрированных формированиях, созданных на основе полной интеграции, прибыль от сельскохозяйственной, промышленной, торговой и иной деятельности образует общую прибыль созданного подобным образом агропромышленного формирования. Формирование общей прибыли, независимо от того, в какой отрасли она была получена, позволяет наиболее рационально использовать ее для развития в первую очередь тех отраслей, которые больше всего нуждаются в дополнительных вложениях, создает основу общей материальной заинтересованности в пропорциональном развитии предприятия в целом. Для других агропромышленных формирований существует два подхода к организации равновыгодных обменных отношений их участников. Первый подход (нормативно-распределительный) предполагает построение экономических отношений участников путем распределения итогового финансового результата деятельности агропромышленного формирования пропорционально вкладу участников в совместное производство. В соответствии со вторым подходом (ценовым) взаиморасчеты между участниками осуществляются по промежуточному результату с использованием внутрифирменных (трансфертных) цен.

При применении первого подхода к регулированию обменных отношений участников агропромышленного формирования необходимо учитывать научно обоснованные рекомендации по распределению итогового финансового результата деятельности структуры в зависимости от индивидуального вклада каждого участника в формирование данного результата. Некоторые авторы [7, 9, 10] отмечают, что на первоначальных этапах функционирования агропромышленного формирования (до выхода на прибыльное производство) целесообразно отдавать приоритет поощрению за снижение производственных затрат, а на дальнейших этапах (после исчерпания внутрипроизводственных резервов экономии) устанавливать зависимость величины стимулирования от конечных результатов (валового дохода или иных результатов финансово-хозяйственной деятельности). В качестве критериев оценки индивидуального вклада участников используются следующие показатели: фактические или нормативные затраты, складывающиеся на разных этапах движения продукции; нормативная ресурсоемкость каждого участника; нормативные амортизационные отчисления или величина нормативных производственных фондов каждого участника; нормативный фонд оплаты труда каждого участника.

Наиболее распространено распределение выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования в соответствии с долей нормативных затрат конкретного участника в суммарных нормативных затратах. В соответствии с этим:

$$B_j = \frac{B}{Z_n} \cdot Z_{nj}, \quad (1)$$

где B_j – величина выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающаяся j -му участнику, тыс. руб.;

B – выручка от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, тыс. руб.;

Z_n – нормативные затраты агропромышленного формирования, тыс. руб.;

Z_{nj} – нормативные затраты j -го участника, тыс. руб.

В данном случае вклад сельхозтоваропроизводителей определяется на основе нормативной себестоимости, всех остальных участников – на основе ее приращения. Подобное распределение конечного финансового результата предполагает, что каждый участник должен иметь равное соотношение прибыли и нормативных затрат. Применение данного варианта предусматривает распределение денежной выручки между партнерами по кооперации и интеграции по принципу равной окупаемости нормативных затрат. Проведенный анализ позволил выявить существенный недостаток данного варианта, заключающийся в игнорировании фактора рентабельности, уравнивании ее для всех этапов производства и движения продукта. На практике рентабельность на разных этапах движения продукта различна, ее уравнивание способно привести к утрате интереса к объединению со стороны отдельных участников, кроме того, это противоречит принципу равной выгоды объединения. В методическом отношении проще ориентироваться на фактическую себестоимость. С целью исключения необоснованных перекосов в распределении выручки рекомендуется определить уровень рентабельности для каждого участника на уровне, предшествующем кооперации или интеграции, или на уровне возможной рентабельности вне формирования, на основе этого с учетом фактических затрат каждого участника рассчитать величину выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающейся j -му участнику. Оставшуюся часть выручки от реализации конечной продукции формирования необходимо распределить так, чтобы обеспечить равновыгодное сотрудничество участников. В более поздние временные периоды можно устанавливать нормативную себестоимость и нормативы рентабельности для каждой стадии движения продукта. В таком случае можно рассчитать процент выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающийся j -му участнику, по формуле:

$$D_{Bj} = \frac{Z \cdot D_{zj} + П \cdot D_{пj}}{B} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где D_{Bj} – процент выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающийся j -му участнику, %;

Z – затраты по всему технологическому циклу, тыс. руб.;

D_{zj} – доля j -го участника объединения в общих затратах, %;

$П$ – прибыль агропромышленного формирования, тыс. руб.;

$D_{пj}$ – доля j -го участника объединения в общей прибыли, %.

Менее распространено распределение выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования в соответствии с другими распределительными критериями. Величина выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающейся j -му участнику, при использовании других распре-

делительных критериев определяется по аналогии с формулой (1). Однако в этом случае также игнорируется фактор рентабельности, это может привести к тому, что рентабельность участника в рамках агропромышленного формирования будет ниже, чем в более ранние периоды вне его. Кроме того, использование этих критериев характеризуется некоторыми сложностями.

Также распространен вариант расчета процента выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающегося j -му участнику:

$$D_{Bj} = \frac{Z_{nj} \cdot (1 + H_{np} \cdot K_{об})}{B} \cdot 100\%, \quad (3)$$

где D_{Bj} – процент выручки от реализации конечной продукции агропромышленного формирования, причитающийся j -му участнику, %;

H_{np} – норма прибыли на всех стадиях технологического процесса (в целом по агропромышленному формированию);

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости на всех стадиях технологического процесса (в целом по агропромышленному формированию).

Недостатком вновь является игнорирование рентабельности участников.

При применении второго подхода обменные отношения участников агропромышленного формирования опосредуются механизмом цен, то есть строятся на договорах купли-продажи. По трансфертным (расчетным) ценам участники формирования продают свою продукцию друг другу. Расчетная цена призвана возместить каждому партнеру его признаваемые в агропромышленном формировании нормативные издержки и дать ему определенную прибыль. Можно выделить два способа определения расчетных цен для каждой стадии технологического процесса.

В первом случае расчетную цену устанавливают с учетом затрат (фактических или нормативных), уровня рентабельности, НДС. Реализация данного способа связана с трудностями определения затратной базы и нормативов рентабельности, но в то же время данный способ адекватно отражает реальную специфику обменных отношений. Основной недостаток заключается в том, что цепочка расчетных цен может дать на выходе системы результат, далекий от реальной практики, то есть расчетная цена конечного продукта агропромышленного формирования будет отличаться от действующей рыночной цены. Следовательно, прямое использование расчетных цен при организации товарообмена внутри агропромышленного формирования, а также для исчисления расчетных пропорций распределения выручки от реализации конечной продукции и прибыли может оказаться недостаточно эффективным.

Второй вариант основан на определении внутриобменных цен с использованием несколько иной методической схемы, тех же ценообразующих параметров, но с другой последовательностью расчетов: начиная от сложившегося или прогнозируемого уровня розничной цены на конечный продукт и заканчивая ценой на сельскохозяйственное сырье. Такую схему расчетов называют реверсивной схемой. В этом случае также могут возникнуть диспропорции в первую очередь по рентабельности по каждой из производственных стадий и исходной цене сельскохозяйственного сырья, которая имеет на практике нижний предел, ограниченный себестоимостью производства.

Таким образом, для создания действенного механизма регулирования обменных отношений в рамках агропромышленного формирования требуется выработать особый подход, предполагающий передачу промежуточной продукции с ее оплатой по средним рыночным ценам на первом этапе и распределение итоговой прибыли агропромышленного формирования на втором этапе и учитывающий специфику конкретного формирования.

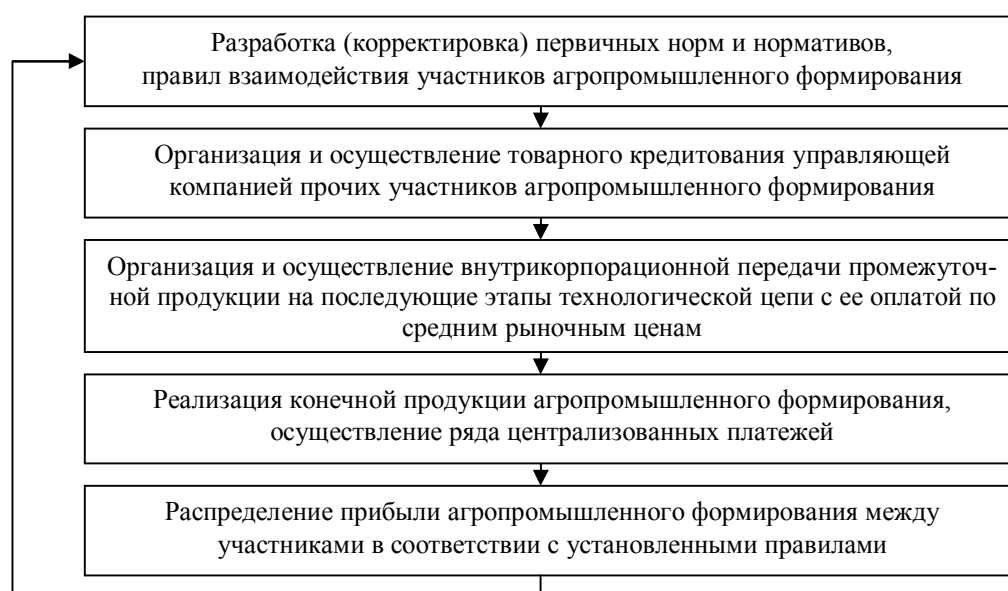
Предположим, что предприятие мясной промышленности решило организовать свои взаимоотношения с сельскохозяйственными предприятиями в рамках интегрированного формирования. Закупочные цены на скот сельхозтоваропроизводителей – участников формирования устанавливаются на уровне средних рыночных цен (это позволяет им за счет сокращения транзакционных затрат увеличить сумму прибыли в цене), расчеты за скот осуществляются по мере его поступления на предприятие мясной промышленности. В течение отчетного периода предприятие мясной промышленности производит из данного сырья и реализует на рынке некоторое количество мясной продукции различного вида. Часть выручки от ее реализации подлежит распределению сельхозтоваропроизводителям в конце отчетного периода. Предположим, что предприятие мясной промышленности из поступающего сырья производило различные виды мясной продукции, в том числе колбасные изделия i -го вида. Алгоритм действий по определению сумм надбавок к закупочным ценам на скот будет следующим: 1) оптовая цена производителя за 1 тонну колбас i -го вида установлена на уровне действующей рыночной цены; 2) уровень рентабельности предприятия мясной промышленности по данной продукции необходимо зафиксировать на прежнем уровне; 3) необходимо рассчитать затраты предприятия мясной промышленности на производство и реализацию 1 тонны колбас i -го вида (они уменьшатся за счет сокращения постоянных затрат); 4) уменьшатся в соответствии с этим рассчитать сумму прибыли, причитающуюся данному предприятию от реализации 1 тонны колбас i -го вида; 5) рассчитать высвобождающуюся сумму в оптовой цене за 1 тонну колбас i -го вида; 6) частично перераспределить данную сумму так, чтобы обеспечить предприятию мясной промышленности должную сумму прибыли в цене 1 тонны колбас i -го вида; 7) оставшуюся часть высвобождаемой суммы перераспределить так, чтобы обеспечить равновыгодное сотрудничество участников, т.е. часть суммы направить на повышение закупочных цен на скот, другую часть – на повышение суммы прибыли предприятия мясной промышленности в цене 1 тонны колбас i -го вида; 8) произвести аналогичные расчеты по другим видам продукции; 9) при необходимости произвести корректировку расчетов в п. 7; 11) утвердить окончательные суммы надбавок к закупочным ценам на скот; 12) произвести окончательные расчеты с сельскохозяйственными предприятиями. Данная модель позволяет увеличить закупочную цену на скот в рамках формирования, увеличить рентабельность всех участников.

Одним из инструментов организации системы распределительных отношений выступают централизованные фонды агропромышленного формирования (централизованный фонд накопления, потребления, а также централизованный резервный фонд). То есть доходы от реализации конечной продукции формирования могут распределяться между его участниками не только по ценовым каналам, но и через централизованные фонды объединения. В частности, единый резервный фонд может быть сформирован за счет отчислений из выручки от реализации как конечной, так и промежуточной про-

дукции агропромышленного формирования. Средства централизованного резервного фонда направляются на финансирование совместных инвестиционных проектов (например, проект технической модернизации основных производственных фондов), на приобретение и аренду техники, недвижимости для нужд совместной деятельности, централизованной закупки сырья, материалов, полуфабрикатов на внешнем для формирования рынке. Кроме того, данный централизованный фонд создается для текущей финансовой поддержки нуждающихся в этом участников формирования, а также содержания его центрального аппарата управления.

В целях не только производственно-технологической, но и финансовой интеграции считается необходимой организация внутригруппового (внутрифирменного) товарного кредитования (в форме «технологического пакета») финансово-устойчивым участником интегрированного формирования, выступающим в качестве интегратора, прочих участников на принципах возвратности, экономической целесообразности и самокупаемости выделяемых средств. В рамках интегрированной структуры система внутригруппового товарного кредитования предполагает, что финансово устойчивая головная организация предоставляет прочим участникам интегрированного формирования запасные части для сельхозтехники, удобрения, химические средства защиты растений, ГСМ, семенной фонд и прочее первичное сырье (материалы) и комплектующие, централизованно приобретаемые на рынке. Кредитуемый участник агропромышленного формирования рассчитывается с головной организацией своей продукцией, передаваемой в виде товарного кредита следующему по технологической цепочке предприятию. При этом первоначальный товарный кредит, изменяя свою вещественную форму и меновую стоимость, проходит всю технологическую цепочку (от начальной до конечной операции).

Алгоритм организации системы обменно-распределительных отношений между участниками агропромышленного формирования представлен на рисунке.



Алгоритм организации обменно-распределительных отношений в агропромышленном формировании

Анализ функционирования агропромышленных формирований в РФ позволяет сделать вывод, что во многих из них до сих пор нерешенными остаются проблемы обеспечения организационно-управленческого и экономического единства, взаимной заинтересованности и ответственности всех участников за конечный результат совместной производственно-хозяйственной деятельности, равновыгодности сотрудничества. Это не способствует заинтересованности отдельных участников в углублении кооперационных и интеграционных процессов, снижает эффективность функционирования агропромышленных формирований. Анализ свидетельствует о необходимости совершенствования экономического механизма хозяйствования в каждом агропромышленном формировании, организации государственной поддержки, подбора квалифицированного персонала. Эффективность функционирования таких формирований в значительной степени зависит от научной обоснованности организационно-экономического механизма их создания и функционирования. Разработанные рекомендации направлены на достижение именно этой цели.

Выводы. Таким образом, крупные агропромышленные формирования, объединяющие разные звенья от производства сельскохозяйственной продукции до ее реализации конечным потребителям, с действенным механизмом регулирования обменных отношений участников являются более эффективными и приспособленными к условиям рыночной экономики. В связи с этим необходима действенная последовательная государственная политика в области кооперации и интеграции. Анализ существующей теории и практики в области формирования и организации функционирования вертикальных кооперативных и интегрированных структур позволяет сделать заключение, что существующему организационному обеспечению этих процессов присущ ряд недостатков. В настоящее время особую актуальность приобретает разработка и практическая реализация мер по совершенствованию методических основ формирования и функционирования кооперационных и интеграционных структур на рынке мяса и мясопродуктов, создание на базе этого моделей и вариантов кооперации и интеграции.

Список литературы

1. Россия в цифрах. 2006.: Краткий стат. сб. / Росстат. – М.: Гос. ком. РФ по статистике, 2006. – 462 с.
2. Сельское хозяйство Республики Марий Эл: Статистический сборник. – Йошкар-Ола: Федер. служба гос. стат. РФ, Террит. орган Фед. службы гос. стат. по Республике Марий Эл, 2006. – 324 с.
3. Борхунов, Н. Неэквивалентность обмена в АПК и общественные интересы / Н. Борхунов // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – №5. – С. 33.
4. Комшанов, Д. Эффективность межотраслевого взаимодействия в АПК / Д. Комшанов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – №1. – С. 59 – 61.
5. Грядов, С. И. Организация региональных рынков мясных ресурсов / С. И. Грядов, В. В. Леоненко // Известия ТСХА. – 2002. – Выпуск 2. – С. 3 – 21.
6. Кайшев, В. Совершенствование системы управления сырьевыми ресурсами мясной и молочной промышленности / В. Кайшев, Н. Светлов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2005. – №4. – С. 15 – 21.
7. Сергеева, И. Регулирование обменных отношений в мясном подкомплексе / И. Сергеева // АПК: экономика, управление. – 2003. – №3. – С. 59 – 65.
8. Петранева, Г. А. Кооперация и агропромышленная интеграция в АПК / Г. А. Петранева. – М.: КолосС, 2005. – 223 с.

9. Магомедов, М. Д. Механизм распределения прибыли в интеграционных системах АПК / М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин // Пищевая промышленность. – 2003. – №1. – С. 8 – 9.

10. Яшкова, Н. Механизм распределения прибыли в молочном подкомплексе / Н. Яшкова // АПК: экономика, управление. – 2007. – №2. – С. 37 – 39.

Статья поступила в редакцию 24.10.08.

A. D. Arzamastsev, S. V. Krasnova

IMPROVEMENT OF BUSINESS RELATIONSHIPS IN THE MEAT PRODUCT AGRIBUSINESS

The necessity of improving business relationships in the meat product agribusiness of the Russian Federation is explained. Large-scale agribusiness units are seen to be the most efficient form of meat product agribusinesses relationships. The highest level of efficiency is stressed to be gained in the units having a well-adjusted mechanism of interior distribution relationships. The method of regulating exchange relationships within an agribusiness unit is presented.

Key words: *meat product agribusiness, business relationships, agribusiness units, exchange relationships adjustment mechanism, meat and meat products market, market agents partnership from*

АРЗАМАСЦЕВ Алексей Дмитриевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и права МарГТУ. Область научных интересов – развитие маркетинга инвестиционных процессов в агропромышленном комплексе; экономическая оценка земельных ресурсов Республики Марий Эл; региональные аспекты государственного регулирования экономических отношений в сельском хозяйстве; экономическая эффективность специализации и концентрации сельскохозяйственного производства в системе АПК; влияние инновационных процессов на развитие перерабатывающих предприятий АПК. Автор более 150 публикаций.

КРАСНОВА Светлана Витальевна – старший преподаватель кафедры управления и права МарГТУ. Область научных интересов – экономика сельского хозяйства; формирование и функционирование рынка мяса и мясопродуктов Республики Марий Эл; управление персоналом. Автор 10 публикаций.

УДК 331.4:630*9

Е. Г. Скобелева

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ РАБОТНИКОВ СФЕРЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ

Рассматриваются вопросы, посвященные проблемам социально-экономической защищенности работников сферы лесного хозяйства. Проведена сравнительная оценка отраслевых тарифных соглашений и коллективных договоров в лесном секторе Республики Марий Эл. Выявлена взаимосвязь между системой социально-экономической защиты работников, мотивацией персонала, эффективностью труда и эффективностью отрасли лесного хозяйства. Предложена структурно-логическая модель влияния системы прав и гарантий на увеличение эффективности лесного хозяйства.

Ключевые слова: *система социально-экономической защиты, отраслевое тарифное соглашение, коллективный договор, социально-трудовые отношения.*

Введение. На современном этапе развития экономики проблема социально-экономической защищенности работников становится все более актуальной, поскольку ограничение социальных прав и гарантий по труду является существенным препятствием для роста уровня и качества жизни населения, эффективности отраслей народного хозяйства. Поэтому поддержание и развитие социально-трудовых отношений на предприятиях (в организациях) в современных социально-экономических условиях представляется чрезвычайно важной задачей.

Целью работы является оценка системы социально-экономической защиты работников сферы лесного хозяйства Республики Марий Эл.

Решаемые задачи: 1) сравнительный анализ отраслевых тарифных соглашений и коллективных договоров в лесном секторе экономики Республики Марий Эл; 2) создание структурно-логической модели влияния системы прав и гарантий на увеличение эффективности лесного хозяйства.

Моделирование. В работе предложена структурно-логическая модель влияния системы прав и гарантий на увеличение эффективности лесного хозяйства.

Методика исследования. Теоретической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам социально-экономической защищенности работников. Информационную базу исследования составили данные Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, нормативные материалы Министерства социальной защиты населения и труда Республики Марий Эл. Исследование основано на применении системного подхода с использова-

нием аналитического и статистического методов, методов сравнения, абсолютных и относительных величин, группировки, графического и табличного представления данных.

Интерпретация результатов. Система социально-экономической защиты работников, согласно определению Ю. М. Остапенко, представляет собой совокупность прав и гарантий, закрепленных в нормативно-правовых документах, а также формы и уровни предоставления их работникам [1].

Правовое обеспечение системы социально-экономической защищенности работников составляют Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ), а также федеральные и региональные законы в сфере труда и социально-трудовых отношений. Кроме того Россией ратифицировано большое количество международных документов, запрещающих нарушение социальных прав работников, среди них: Международный билль о правах человека, включающий Всеобщую декларацию прав человека, Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, Международный пакт о гражданских и политических правах и два факультативных протокола к нему, Декларация социального прогресса и развития, конвенции Международной организации труда (МОТ) и др. [2]. Важную роль играют также федеральные и региональные программы, направленные на социально-экономическое развитие отрасли лесного хозяйства и улучшение социально-экономического положения работников данной сферы. На отраслевом уровне систему социально-экономической защиты работников лесного сектора экономики Республики Марий Эл образуют такие нормативно-правовые акты, как Федеральное отраслевое тарифное соглашение по лесному хозяйству Российской Федерации, Отраслевое тарифное соглашение по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл и коллективные договоры субъектов лесного хозяйства Республики Марий Эл.

В рамках поставленной задачи проведен сравнительный анализ трех отраслевых тарифных соглашений по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл на 2000–2002, 2002–2005 и 2005–2008 гг. и трех коллективных договоров субъектов лесного хозяйства Республики Марий Эл – лесхозов (Куярского лесхоза, Пригородного лесхоза, филиала Марийского государственного технического университета «Учебно-опытный лесхоз»), но результаты проведенного исследования имеют общий характер для всех лесхозов республики, так как форма указанных документов имеет типовое содержание.

Результаты исследования позволяют выделить основные сферы предоставления гарантий, которые предусматриваются в отраслевых тарифных соглашениях и коллективных договорах: сфера занятости; сфера трудовых отношений и оплаты труда; область условий и охраны труда; социальные гарантии, льготы и компенсации.

В ходе исследования выяснилось, что отраслевыми тарифными соглашениями определялись мероприятия по предотвращению массового высвобождения работников, гарантии высвобождаемым работникам по сокращению численности или штата, ликвидации организации, размеры отраслевого минимума оплаты труда, порядок индексации заработной платы, направления и формы повышения социальной защищенности работников в дополнение к гарантиям, установленным законодательством. В соглашениях также решались вопросы предоставления дополнительных оплачиваемых отпусков и других гарантий за счет средств работодателя.

Сравнительный анализ трех названных отраслевых тарифных соглашений по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл, действующих в разные периоды, показал, что с введением в 2002 г. Трудового кодекса Российской Федерации содержание разделов отраслевых тарифных соглашений расширилось: в отраслевые тарифные соглашения, действующие с 2002 г., были введены дополнительные гарантии и компенсации, которые расширили сферу социального обслуживания работников организации [3–5].

Так, в отраслевых тарифных соглашениях на 2002–2005 и 2005–2008 гг. с целью обеспечения занятости гарантируется создание фонда социальной поддержки для оказания материальной помощи высвобождаемым работникам. Расширился перечень ежегодных дополнительных оплачиваемых отпусков. Если согласно отраслевому тарифному соглашению на 2000 – 2002 гг. ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска предоставлялись только по семейным обстоятельствам, то в соответствии с последующими отраслевыми тарифными соглашениями данные отпуска стали предоставляться дополнительно за ненормированный рабочий день, вредные и тяжелые и (или) опасные условия труда, особый характер работы и др. в соответствии с коллективным договором. В связи с низким уровнем заработной платы в отраслевых тарифных соглашениях была введена дополнительная социальная гарантия по выплате материальной помощи многодетным семьям и работникам с доходами ниже величины прожиточного минимума.

Таким образом, с развитием трудовых отношений меняется содержание отраслевых тарифных соглашений, что, в конечном счете, отражается на социально-экономическом положении работников организации.

Особую роль в регулировании социально-трудовых отношений на предприятиях играют коллективные договоры. В результате переговоров при заключении коллективных договоров работодатели устанавливают более высокие по сравнению с действующим законодательством трудовые и социально-экономические условия и гарантии.

Доля предприятий и организаций в сельском и лесном хозяйстве, на которых были заключены коллективные договоры, в 2005 г. составила лишь 10,5 % (см. табл.) [6].

По сравнению с отраслевым тарифным соглашением коллективные договоры устанавливают более льготное положение работников.

Во всех рассмотренных коллективных договорах предусматривается предоставление работникам в отчетном периоде ежегодного основного оплачиваемого отпуска продолжительностью 28 календарных дней независимо от продолжительности рабочей недели. Ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска за особый характер работы в лесном хозяйстве, а также работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, предусмотрены только в 33 % коллективных договоров. В 67 % коллективных договоров предусмотрены дополнительные оплачиваемые отпуска за ненормированный рабочий день и непрерывный стаж работы в организации.

Кроме того, в коллективных договорах предусматривается обязанность работодателя предоставлять работникам отпуска без сохранения заработной платы, не предусмотренные отраслевым тарифным соглашением, в том числе работникам, осуществляющим уход за детьми, согласно статье 263 Трудового кодекса Российской Федерации, по семейным обстоятельствам и другим уважительным причинам [7].

Тарифная сетка представлена во всех коллективных договорах. При этом только в од-

ном из них указан размер тарифной ставки работника первого разряда. Порядок индексации заработной платы предусмотрен во всех коллективных договорах. Индексация осуществляется прямо пропорционально росту потребительских цен на товары и услуги в республике.

Доплаты и надбавки, предусмотренные в отраслевом тарифном соглашении (оплата сверхурочных работ; за работу в вечернее и ночное время; за работу с тяжелыми и вредными условиями труда, а также особо тяжелыми и особо вредными условиями труда; за работу в выходные и нерабочие праздничные дни; за совмещение профессий или исполнение обязанностей временно отсутствующего работника; за классность водителям) находят отражение в коллективном договоре. Особенностью коллективных договоров лесхозов является предоставление стимулирующих доплат за участие в тушении лесного пожара или ликвидации другого стихийного бедствия.

В целях стимулирования труда и повышения общих результатов работы предприятия в коллективных договорах предусматривается премирование работников в соответствии с положением о премировании.

В соглашениях и коллективных договорах предусматривается выплата материальной помощи в целях финансовой поддержки работников в различных жизненных ситуациях

**Сведения о заключении коллективных договоров
по видам экономической деятельности в 2005 г. в Республике Марий Эл**

Вид экономической деятельности	Число предприятий	Число коллективных договоров	Удельный вес предприятий, охваченных коллективными договорами, %
Всего	14986	1267	8,5
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1527	160	10,5
Добыча полезных ископаемых	18	5	27,8
Обрабатывающие производства	1750	94	5,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	328	24	7,3
Строительство	894	58	6,5
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	4028	60	1,5
Гостиницы и рестораны	150	12	8,0
Транспорт и связь	506	26	5,1
Финансовая деятельность	286	9	3,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	1594	43	2,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	472	79	16,7
Образование	909	493	54,2
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	254	120	47,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2261	84	3,7



Структурно-логическая модель влияния системы прав и гарантий на увеличение эффективности лесного хозяйства

(в связи со смертью работника предприятия, а также его близких родственников; в связи с юбилеем; при выходе работника на пенсию в зависимости от стажа работы на предприятии), содействия улучшению жилищных условий работников, проведения культурно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в трудовом коллективе. Кроме того, в соответствии с отраслевым тарифным соглашением для работников лесничеств предусмотрено обеспечение топливными дровами по льготным ценам, а также приобретение за счет средств предприятия проездных билетов на городской транспорт.

Результаты проведенного исследования позволяют построить структурно-логическую модель влияния системы прав и гарантий на увеличение эффективности лесного хозяйства. Предлагаемая модель включает в себя четыре основные сферы, каждая из которых имеет свой набор социальных гарантий, предусматриваемых в отраслевом тарифном соглашении и коллективных договорах (см. рис.). Социальные гарантии, устанавливаемые в отраслевом тарифном соглашении и коллективных договорах, носят целевой характер и направлены на конкретные группы работников. Это создает дополнительные возможности для закрепления кадров и повышения эффективности труда персонала. Развитие системы социально-экономической защиты работников способствует удовлетворению социальных потребностей работников, улучшению психологического климата в коллективе, влияет на мотивацию персонала, повышение производительности труда, эффективности производства и отрасли в целом. В свою очередь рост эффективности отрасли обеспечивает повышение социально-экономической защиты работников за счет более рационального использования трудовых, материальных и природных ресурсов, что создает возможности для улучшения условий труда, предоставления дополнительных социальных гарантий за счет средств предприятия (организации), роста заработной платы, доходов и уровня жизни персонала.

Выводы.

1. Развитие трудовых отношений способствует расширению сферы социального обслуживания работников, улучшая тем самым их социально-экономическое положение. Коллективные договоры, регулирующие социально-трудовые отношения, основываясь на отраслевом тарифном соглашении и конкретизируя его положения применительно к данному предприятию, устанавливают по сравнению с ним дополнительные социальные гарантии, обеспечивающие лучшее положение работников.

2. В настоящее время коллективные договоры носят декларативный характер, отсутствует эффективный механизм реализации положений указанных документов в практической деятельности. Однако коллективный договор должен рассматриваться не только как правовой акт, обязательный к принятию в рамках трудового законодательства, но, прежде всего, как нормативно-правовой документ, устанавливающий социальные права и гарантии наемного работника и работодателя. Работодатель должен осознавать роль коллективного договора в регулировании социально-трудовых отношений, поскольку их упорядочение стимулирует трудовую деятельность работников, повышая тем самым эффективность деятельности не только отдельного субъекта лесного хозяйства, но и отрасли и страны в целом.

3. Эффективность лесного хозяйства может быть повышена в результате создания дополнительных стимулов к труду путем развития системы социально-экономической защиты работников сферы лесного хозяйства. Именно система позволяет рассматривать совокупность прав и гарантий работников в комплексе, обеспечивает упорядоче-

ние социально-трудовых отношений и, в конечном счете, способствует увеличению эффективности лесного хозяйства.

4. Первоочередная задача развития системы социально-экономической защиты работников сферы лесного хозяйства заключается в повышении эффективности деятельности государственных и профсоюзных органов, осуществляющих контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства.

Список литературы

1. Остапенко, Ю. М. Экономика труда: Учебное пособие/ Ю. М. Остапенко. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 268 с.
2. Усатый, Н. Предприятие как субъект социальной политики [Текст] / Н. Усатый // Человек и труд. – 2008. – № 6. – С. 37 – 38.
3. Отраслевое тарифное соглашение по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл на 2000 – 2002 гг.
4. Отраслевое тарифное соглашение по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл на 2002 – 2005 гг.
5. Отраслевое тарифное соглашение по лесному хозяйству, лесопромышленному и топливному комплексу Республики Марий Эл на 2005 – 2008 гг.
6. Статистический бюллетень о заключении коллективных договоров на 31 декабря 2005 г. / Федеральная служба государственной статистики. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по РМЭ (Маристат). – Йошкар-Ола, 2006. – 13 с.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации: Новая редакция (по состоянию на 1 ноября 2006 года). – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2006. – 282 с.

Статья поступила в редакцию 03.11.08.

Ye. G. Skobeleva

SYSTEM OF SOCIOECONOMIC SAFETY FOR FORESTERS IN THE REPUBLIC OF MARI EL

The issues devoted to the problems of socioeconomic safety of foresters are considered. A comparative assessment of field tariff agreements and collective agreements in the Mari El forest sector is implemented. The relationship between the system of socioeconomic safety of employees, personnel motivation, labor efficiency and forest sector efficiency is revealed. A structural-logical model for the system of rights and guarantees to influence the efficiency enhancement in the forest sector is suggested.

Key words: *socioeconomic safety system, field tariff agreement, collective agreement, social-labor relationships.*

СКОБЕЛЕВА Елена Геннадьевна – аспирант, ассистент кафедры экономики и организации производства МарГТУ. Область научных интересов – оценка социально-экономической эффективности лесного хозяйства, социально-трудовые отношения. Автор двух публикаций.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

УДК 658.15

А. Н. Петрова

БУХГАЛТЕРСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ ПРАВА

Рассматривается существующая система бухгалтерского законодательства, учетной политики организации как основа для использования возможностей, предоставляемых бухгалтерским законодательством. Раскрывается взаимосвязь бухгалтерского и налогового законодательства. Часть статьи отведена рассмотрению связей между бухгалтерским учетом и гражданским законодательством, понятию «договорная политика организации».

Ключевые слова: бухгалтерская отчетность, прибыль, счет, расходы, правительство, доходы, закон, законодательство, убытки.

Введение. Исторически в мире сформировались две системы регулирования бухгалтерского учета: англо-американская и континентально-европейская. В первой акцент делается на профессиональное регулирование, во второй – на законодательное. В англо-американской системе, представителями которой прежде всего являются США и Великобритания, соответствующие нормативные акты, как правило, разрабатываются профессиональными неправительственными организациями. В континентально-европейской системе, к которой в первую очередь следует отнести Францию, Германию и Россию, такие документы издаются государственными органами [1].

Итогом развития института профессионального регулирования бухгалтерского учета в мире является создание Комитета по международным стандартам финансовой отчетности. Однако международные стандарты, как и любой иной документ, изданный профессиональной организацией, не являются обязательными к применению на практике ни в одной стране, так как не носят характера нормативного акта. Поскольку обязательность ведения бухгалтерского учета и представления бухгалтерской отчетности устанавливается законодательством, то и международные стандарты способны определять бухгалтерскую практику в конкретной стране лишь постольку, поскольку такая

возможность для них будет регламентирована законом. Причем это характерно для стран, применяющих обе системы регулирования бухгалтерского учета.

В рамках англо-американской системы регулирования бухгалтерской практики собственно существование профессиональных бухгалтерских стандартов юридически обусловлено соответствующим законодательством, регулирующим экономические отношения. Таким образом, в любом случае регулирование бухгалтерской практики прямо (как это имеет место в континентально-европейской системе учета) или косвенно (англо-американская бухгалтерия) получает юридическую обусловленность через бухгалтерское законодательство или легализацию учетных стандартов. Это положение утверждается собственно международными стандартами финансовой отчетности.

Цель и задачи работы. Успех адаптации международных стандартов в конкретной стране зависит от положений ее бухгалтерского законодательства. В современных условиях в России, когда развитие бухгалтерского учета в основном происходит в рамках реализации правительственной Программы реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности, особую актуальность приобретают вопросы понимания норм бухгалтерского законодательства, его места в общей системе права и соподчиненности с иными его отраслями.

М. Л. Пятов дает следующее определение: «Под бухгалтерским законодательством следует понимать совокупность нормативных актов и отдельных предписаний, устанавливающих правила ведения бухгалтерского учета», составления и представления бухгалтерской отчетности, а также определяющих обязанности и права лиц – субъектов бухгалтерского учета [2].

В настоящее время в России согласно ст. 71 Конституции РФ бухгалтерский учет находится в ведении Российской Федерации.

Основным нормативным документом, регулирующим порядок формализации бухгалтерской практики и ведения бухгалтерского учета, является Федеральный закон «О бухгалтерском учете», согласно п. 2 ст. 5 которого полномочия по руководству методологией бухгалтерского учета в Российской Федерации фактически делегируются Министерству финансов РФ.

С позиций применения норм бухгалтерского законодательства на практике очень важно определить, насколько бухгалтерские нормативные документы независимы от норм иных отраслей права, в первую очередь от положений налогового и гражданского законодательства.

Результаты исследования. С момента выхода в свет Федерального закона «О бухгалтерском учете» популярным стало утверждение о том, что данный закон поставил точку в формировании бухгалтерского законодательства как обособленной отрасли – бухгалтерского права, которое характеризовалось как отрасль законодательства, совершенно независимая от норм смежных с ней отраслей – гражданского, налогового, трудового, таможенного законодательства и пр. На самом деле это далеко не так, и схема взаимосвязи бухгалтерского законодательства с другими отраслями права гораздо сложнее, а утверждения о полной самостоятельности так называемого бухгалтерского права безосновательны и способны привести практиков к ошибочным выводам.

Бухгалтерское законодательство как система нормативных актов и отдельных их предписаний, определяющих порядок ведения бухгалтерского учета и составления бух-

галтерской отчетности, юридически соотносится с двумя отраслями права – гражданским и налоговым – посредством действия конкретных норм Гражданского кодекса РФ и Налогового кодекса РФ.

Обязательность ведения юридическими лицами бухгалтерского учета устанавливается ст. 48 ГК РФ, согласно которой «юридические лица должны иметь самостоятельный баланс и смету».

Наряду с данным общим предписанием в действующем гражданском законодательстве можно встретить ряд норм, либо определяющих правила бухгалтерского учета, либо использующих в своих формулировках чисто бухгалтерскую терминологию.

Что касается Налогового кодекса РФ, то в нем нормы, касающиеся бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности, содержат как часть первая (общая), так и часть вторая, определяющая правила исчисления и уплаты в бюджет конкретных налогов. Налоговый кодекс РФ определяет данные бухгалтерского учета как основу исчисления налогооблагаемых баз и делает правильность ведения бухгалтерского учета предметом налоговых проверок.

Бухгалтерское законодательство имеет определенную иерархическую структуру, которая формируется исходя из двух признаков: 1) внешней соподчиненности составляющих бухгалтерское законодательство нормативных актов, которая определяется уровнем издающих их органов власти; 2) внутренней соподчиненности, данными органами определяемой.

Второй из названных признаков иерархии документов, формирующих бухгалтерское законодательство, определяется Минфином России, который наделяет свои нормативные акты признаками внутренней соподчиненности. В настоящее время в числе нормативных актов Минфина России по бухгалтерскому учету выделяется Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ, которое наделяется большим по сравнению с иными нормативными актами статусом.

То, что любые нормативные акты – положения (стандарты), методические указания по бухгалтерскому учету и т.д. – Минфин России должен разрабатывать и утверждать на основе Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ, означает, что они не должны указанному Положению противоречить.

Важнейшим инструментом применения бухгалтерского законодательства является учетная политика. Четкое определение структуры бухгалтерского законодательства и соподчиненности составляющих его нормативных актов и их отдельных предписаний позволяет применять рассмотренные выше правила трактовки норм законодательства и к области бухгалтерского учета. Однако не менее важным для практики реализации бухгалтерского законодательства вопросом является определение того, насколько предписания нормативных актов по бухгалтерскому учету являются обязательными для организаций.

Согласно п. 3 ст. 5 Федерального закона «О бухгалтерском учете» организации, руководствуясь законодательством РФ о бухгалтерском учете, нормативными актами, регулирующими бухгалтерский учет органов, самостоятельно формируют свою учетную политику исходя из своей структуры, отрасли и других особенностей деятельности [3].

В настоящее время основы формирования (выбора и обоснования) и раскрытия (придания гласности) учетной политики организаций, являющихся юридическими

лицами по законодательству РФ, устанавливаются Положением по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/98) [4].

Согласно п. 2 ПБУ 1/98 «под учетной политикой организации понимается принятая ею совокупность способов ведения бухгалтерского учета – первичного наблюдения, стоимостного измерения, текущей группировки и итогового обобщения фактов хозяйственной деятельности». К способам ведения бухгалтерского учета относятся способы группировки и оценки фактов хозяйственной деятельности, погашения стоимости активов, организации документооборота, инвентаризации, способы применения счетов бухгалтерского учета, системы регистров бухгалтерского учета, обработки информации, а также иные соответствующие приемы и способы.

Формируя учетную политику, организация может:

- выбрать один из предлагаемых нормативными документами вариантов ведения бухгалтерского учета конкретных хозяйственных операций;
- самостоятельно разработать методику бухгалтерского учета конкретных фактов хозяйственной жизни в случае, если таковая нормативными документами не установлена;
- применять методику бухгалтерского учета, отличную от предписанной нормативными документами, если содержащаяся в нормативных документах методология не позволяет достоверно отразить соответствующие факты хозяйственной жизни.

В том случае, когда организации предоставлено право выбора различных методов бухгалтерского учета одних и тех же фактов хозяйственной жизни, у нее появляется возможность по-разному представить информацию о данных фактах в бухгалтерской отчетности [5]. Таким образом, посредством выбора того или иного метода учета организация может формировать подчас прямо противоположные картины финансового положения, представляемые в бухгалтерской отчетности, при полном сохранении реального положения дел.

Наиболее значимые для картины финансового положения организации решения, принимаемые при формировании учетной политики, касаются оценки и распределения по отчетным периодам доходов и расходов.

Существующие возможности по использованию учетной политики в целях демонстрации финансового положения организации в ее бухгалтерской отчетности с наиболее выгодной для самой организации точки зрения создают необходимость введения определенных законодательных ограничений по выбору и смене возможных методов учета. Это выражается в нормативном закреплении допущения последовательности применения учетной политики, согласно которому «принятая организацией учетная политика применяется последовательно из года в год» (п.4 ст.6 Федерального закона «О бухгалтерском учете»).

Федеральный закон «О бухгалтерском учете» устанавливает перечень случаев, в которых организация может изменить свою учетную политику: 1) при изменении законодательства РФ или нормативных актов органов, осуществляющих регулирование бухгалтерского учета; 2) при разработке организацией новых способов ведения бухгалтерского учета; 3) при существенном изменении условий деятельности.

Разделение бухгалтерского и налогового учета привело к возникновению учетной политики для целей налогообложения.

Говоря о соотношении бухгалтерского и налогового законодательства, прежде всего нужно ответить на вопрос о том, насколько даваемые Налоговым кодексом РФ определения таких бухгалтерских терминов, как «доходы», «расходы», «основные средства», «нематериальные активы», «прямые и косвенные расходы» и т.д., касаются бухгалтерского учета и определяют методологию именно бухгалтерского учета. Для этого следует определить структуру предписаний Налогового кодекса РФ. Он состоит из двух частей: первая (общая) часть, определяющая общие принципы налогообложения в РФ, права и обязанности лиц – субъектов налогообложения; вторая часть, содержащая главы, предписания, которые посвящены порядку исчисления и уплаты в бюджет конкретных налогов.

Соотношение бухгалтерского и налогового законодательства фактически носит чисто декларативный характер, так как, определяя обязанности налогоплательщиков по ведению бухгалтерского учета и увязывая отдельные предписания с нормами бухгалтерского законодательства, Налоговый кодекс РФ не содержит ни одного предписания, которое бы определяло процедуру бухгалтерского учета.

Особенно много вопросов, касающихся связей нормативных документов по бухгалтерскому учету и налогового законодательства, у бухгалтеров-практиков возникает в связи с выходом главы 25 НК РФ, посвященной налогу на прибыль. Именно эта глава, дав определения огромного количества терминов, считавшихся до этого исключительно бухгалтерскими, поставила практиков в тупик от непонимания того, каким же – налоговым или бухгалтерским – законодательством следует руководствоваться при составлении бухгалтерских записей и каким определениям прежде всего следовать.

Практически каждое даваемое в главе 25 НК РФ определение каких-либо бухгалтерских понятий, отличное от трактовки в нормативных документах Минфина России, содержит оговорку «в целях настоящей главы» или формулировку аналогичного содержания. Это означает, что данные предписания применимы только для целей определения порядка исчисления и уплаты в бюджет налога на прибыль организаций.

Границы между методологией бухгалтерского учета и способами квалификации фактов хозяйственной жизни для целей исчисления налогооблагаемой прибыли подчеркивают определения налогового учета и его аналитических регистров.

Налоговый учет определяется как «система обобщения информации для определения налоговой базы по налогу на основе данных первичных документов, сгруппированных в соответствии с порядком, предусмотренным настоящим Кодексом».

Из данного определения следует, что:

- налоговый учет рассматривается не как замена бухгалтерского учета, а как совершенно самостоятельная система обобщения информации в целях исчисления налогооблагаемой базы и величины обязательств организации;

- в качестве первоочередного источника информации для целей налогообложения называются данные бухгалтерского учета, и только в случае, когда трактовка конкретных хозяйственных операций нормами Налогового кодекса РФ отличается от их интерпретации бухгалтерским законодательством, основой же для заполнения налоговых деклараций должны служить данные налогового учета.

Следовательно, понятие налогового учета, нормативно определенное главой 25 НК РФ, фактически не вносит ничего кардинально нового в бухгалтерскую практику, так

как и до 1 января 2002 года организации вели налоговый учет, совершая пересчет соответствующих данных бухгалтерского учета согласно предписаниям налогового законодательства в целях исчисления налогооблагаемых баз и обязательств перед бюджетом.

Традиционно осуществляемая на практике так называемая корректировка отражаемых в бухгалтерском учете показателей (оборота от реализации товаров (работ, услуг), суммы прибыли (убытка), величин затрат, сумм начисляемой амортизации, величин оценочных резервов и т.д.) для целей налогообложения – привычная каждому бухгалтеру процедура в главе 25 НК РФ получила название налогового учета.

Схема организации и ведения налогового учета полностью определяется организацией-налогоплательщиком, которая устанавливает порядок ведения налогового учета в приказе об учетной политике для целей налогообложения. Но, декларируя полную свободу организаций в определении порядка ведения налогового учета, Налоговый кодекс РФ называет показатели, которые в обязательном порядке должны быть отражены в налоговом учете каждой организации-налогоплательщика. К ним относятся суммы доходов и расходов.

Использование термина «учетная политика организации для целей налогообложения» не является новым для действующего налогового законодательства. Впервые этот термин как понятие, определяющее комплекс решений организации о выборе одного из предлагаемых законодательством режимов налогообложения конкретных хозяйственных операций, был использован в главе 21 «Налог на добавленную стоимость» НК РФ.

Таким образом, налоговый учет – это совершенно самостоятельная система обобщения информации, необходимой для целей исчисления налогооблагаемой базы и обязательств организации перед бюджетом, полностью обособленная от бухгалтерского учета и его (бухгалтерский учет) не заменяющая. Фактически же понятие «налоговый учет» законодательно определило и систематизировало реализовавшуюся на практике систему корректировки показателей бухгалтерского учета для целей налогообложения.

Реальная проблема практической реализации института налогового учета в России заключается не в решении вопроса о соотношении его с бухгалтерским учетом, что четко определено непосредственно нормами закона, а в реальном значении бухгалтерского и налогового учета для целей обеспечения деятельности организации. В подавляющем большинстве случаев наиболее значимым пользователем бухгалтерской отчетности продолжают оставаться налоговые органы. И в этих условиях «параллельное» ведение бухгалтерского и налогового учета теряет свою актуальность.

Субъектом бухгалтерского учета является юридическое лицо как самостоятельный субъект гражданско-правовых отношений. Понятие юридического лица, определенное в ГК РФ, закрепляет ряд характеристик юридического лица, которые оказывают непосредственное влияние на методологию бухгалтерского учета фактов хозяйственной жизни.

Решающей из этих характеристик для бухгалтерского учета является имущественная обособленность. Данная норма предполагает, что имущество юридического лица обособляется от имущества его учредителей и любых других сторонних по отношению к организации лиц.

С характеристикой имущественной обособленности и влиянием ее на показатель платежеспособности тесно увязана и такая гражданско-правовая характеристика юри-

дического лица, как самостоятельная имущественная обособленность. Отражаемая в пассиве баланса организации кредиторская задолженность – это долги юридического лица, от имени которого составлен баланс.

Имущественная обособленность демонстрируется в бухгалтерской отчетности посредством правила, согласно которому в активе баланса показывается только имущество, принадлежащее организации на праве собственности. Таким образом, актив баланса отражает объем обеспечения уплаты долгов организации.

Такая структура отчетности с определенной степенью достоверности позволяет оценить платежеспособность хозяйствующего субъекта. Выражается это правило бухгалтерским принципом имущественной обособленности, закрепленным в п. 6 ПБУ 1/98 «Учетная политика организации», согласно которому при формировании учетной политики организации предполагается, что «активы и обязательства организации существуют обособленно от активов и обязательств собственников этой организации и активов и обязательств других организаций (допущение имущественной обособленности)».

Третьей характеристикой юридического лица является самостоятельное выступление в гражданском обороте от своего имени. Это означает, что юридическое лицо может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Организация и ведение бухгалтерского учета определяется органом юридического лица. Этот термин не употребляется в бухгалтерском законодательстве. Здесь используется понятие «руководитель организации». Согласно ст. 2 Федерального закона «О бухгалтерском учете» руководитель организации – это руководитель ее исполнительного органа либо лицо, ответственное за ведение дел в организации; ст. 6 возлагает ответственность за организацию бухгалтерского учета в организациях, соблюдение законодательства при выполнении хозяйственных операций на их руководителей.

Соотношение статуса руководителя организации, определяемого гражданским законодательством, со статусом бухгалтера как работника, подчиненного руководителю организации в силу действия норм трудового права, позволяет оценить степень возможного участия бухгалтера в реализации принципа документирования.

Главный бухгалтер, подчиняясь непосредственно руководителю организации, несет ответственность за формирование учетной политики, ведение бухгалтерского учета, своевременное предоставление полной и достоверной бухгалтерской отчетности. Таким образом, законодатель очерчивает круг ответственности главного бухгалтера, как бы выделяя ее из ответственности руководителя.

Нормативные документы как в области бухгалтерского учета, так и гражданского законодательства формулируют свои предписания через совместно используемые термины и категории. И здесь прежде всего следует выделить такое важнейшее гражданско-правовое понятие, как «имущество». Значение гражданско-правового определения этого термина для целей бухгалтерского учета устанавливается, прежде всего, определением, закрепленным п.1 ст.1 Федерального закона «О бухгалтерском учете». В нем подчеркивается, что объектами бухгалтерского учета являются имущество организаций, их обязательства и хозяйственные операции. При этом в ст.2 Федерального закона

«О бухгалтерском учете» специального определения термина «имущество» не дается. Следовательно, и для целей бухгалтерского учета следует пользоваться его определением, данным гражданским законодательством.

Определение термина «имущество» дается в ст. 128 ГК РФ, согласно которой «к объектам гражданских прав относятся вещи, включая деньги и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права; работы и услуги; информация; результаты интеллектуальной собственности, в том числе исключительные права на них (интеллектуальная собственность); нематериальные блага». Прежде всего, данное определение делит имущество, т.е. предмет гражданских правоотношений, на две группы: вещное имущество и объекты гражданских прав, не относящиеся к вещам.

Если говорить о бухгалтерской классификации неимущественного имущества, то его можно разделить на дебиторскую задолженность, нематериальные активы и незавершенное производство.

Как отмечает А. С. Бакаев, в рамках бухгалтерской терминологии понятие «имущество» можно определить как совокупность оборотных и внеоборотных активов организации. Актив включает активы, не относящиеся к имуществу: расходы будущих периодов, незавершенное производство. Это положение воплощается в требованиях нормативных документов отражать в качестве элементов актива баланса капитализированные расходы, не обеспеченные приобретением имущества.

Согласно Инструкции по применению Плана счетов имущество, принадлежащее организации на праве собственности, отражается на синтетических счетах балансового учета, т. е. на счетах, сальдо которых включается в актив баланса организации. Стоимость имущества, находящегося во владении организации, но не принадлежащего ей на праве собственности, фиксируется на счетах забалансового учета.

С точки зрения гражданского законодательства, деятельность юридического лица независимо от того, идет ли речь о производстве, торговле, сфере услуг, банковских операциях и т.п., – это непрерывная цепочка совершения различного рода сделок. Действующее законодательство допускает совершение организациями двух видов сделок: односторонних и двух- или многосторонних (договоров).

Изменения, происходящие в законодательстве о налогах и сборах в процессе его кодификации, все больше и больше взаимоувязывают отдельные нормы налогового и гражданского права. Это означает, что в целом ряде случаев порядок расчета налогооблагаемой базы и сроки уплаты налогов зависят от того, как конкретная хозяйственная операция трактуется гражданским законодательством.

Выводы. Выбирая отдельные виды заключаемых договоров, варьируя их условиями, определяемыми необязательными нормами закона или вообще не определяемыми законодательством, организация может менять гражданско-правовые последствия осуществляемых ею хозяйственных операций, в том числе те, которые напрямую связаны с налогами, уплачиваемыми по совершаемым сделкам.

Данный выбор представляет договорную политику организации, т. е. использование возможностей варьирования условиями хозяйственных договоров с целью достижения желаемых финансового результата или структуры активов. Договорная политика используется в качестве инструмента налогового планирования.

Таким образом, бухгалтерское законодательство не существует автономно от других видов законодательства. Налоговое, гражданское, бухгалтерское и другие законодательства дополняют друг друга, формируя основу для функционирования организаций.

Список литературы

1. Хендриксен, Э. С. Теория бухгалтерского учета / Э. С. Хендриксен, М. Ф. Ван Бреда; Пер. с англ.; Под ред. проф. Я. В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 576 с.
2. Пятов, М. Л. Применение законодательства в бухгалтерской практике / М. Л. Пятов. – М.: Бухгалтерский учет, 2002. – 208 с. (Библиотека журнала «Бухгалтерский учет»).
3. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21.11.1996 г. № 129-ФЗ.
4. Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/98), утверждено Приказом Минфина РФ № 60н от 09.12.1998 г.
5. Соколов, Я. В. Основы теории бухгалтерского учета / Я. В. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 496 с.

Статья поступила в редакцию 20.11.08.

A. N. Petrova

ACCOUNTING LEGISLATION AND ITS PLACE IN LAW SYSTEM

The existing system of accounting legislation, organization accounting policy as the basis for implementing the possibilities suggested by accounting legislation is considered. The relationship between the accounting and the tax legislation is revealed. The paper deals with the relationships of accounting and civil legislation, the notion of “an organization contractual policy” as well.

Key words: *accounting control, profit, account, expenses, government, income, law, legislation, losses.*

ПЕТРОВА Анна Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита МарГТУ. Область научных интересов – проблемы бухгалтерской (финансовой) отчетности. Автор 33 публикаций.

УДК 657:005:65.014

Л. Н. Растамханова, Т. В. Ялялиева

УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСАЛТИНГА КАК ЭЛЕМЕНТА ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕСА

Определено и обосновано значение учетно-аналитической информации для диагностирования состояния клиента в процессе консалтинга. Разработан комплексный подход к диагностированию финансового состояния предприятия на основе изучения его первичных документов, внешней и внутренней отчетности.

Ключевые слова: консалтинг, информация, учет, анализ, отчетность, первичные документы, финансовое состояние, диагностирование.

Введение. Развитие бизнеса во всех странах рыночной экономики опирается на мощную инфраструктуру его поддержки. Инфраструктура профессиональной поддержки бизнеса на современном этапе – это совокупность государственных, негосударственных, общественных, образовательных и коммерческих организаций, реализующих регулирование деятельности предприятий, оказывающих образовательные, консалтинговые и другие услуги, необходимые для развития бизнеса и обеспечивающие среду и условия для производства товаров и услуг. Успешно развиваются и негосударственные научно-исследовательские, учебные, консультационные и другие организации, работающие в области поддержки бизнеса. Особое место в рамках этого инфраструктурного комплекса занимает управленческая инфраструктура. Основу управленческой инфраструктуры составляют консалтинговые фирмы.

Цель исследования – определить важность учетно-аналитической информации для диагностики предприятия в целях консультирования и профессиональной поддержки бизнеса консалтинговыми компаниями.

Интерпретация результатов. Управленческий консалтинг представляет собой профессиональную деятельность, субъекты которой оказывают очень полезные для менеджеров услуги. Многие практики управленческого консалтинга называются даже советниками по вопросам управления [1]. Профессиональная деятельность по управленческому консалтингу приобретает все большие масштабы, каждый день новые организации становятся клиентами консалтинговых компаний или индивидуальных консультантов. И большая часть этих организаций удовлетворены теми услугами, которые они получают [2, с. 355].

Налоговая инспекция, торговая инспекция, отдел регистрации мэрии также являются частью инфраструктуры, но не поддержки, а регулирования. На федеральном уровне существует не менее десятка министерств и ведомств, которые в той или иной степени занимаются вопросами развития предпринимательской деятельности. Анало-

гичные структуры действуют и на региональном уровне. К объектам инфраструктуры в широком смысле можно отнести и различные общественные предпринимательские организации, которые прямо или косвенно представляют во власти и отстаивают интересы предпринимателей либо содействуют в объединении усилий для решения собственных проблем.

Основным инструментом реализации государственной политики по поддержке малого предпринимательства является Федеральная программа поддержки малого предпринимательства, которая представляет собой комплексный план действий по созданию благоприятной для малого предпринимательства среды и опирается на созданную инфраструктуру поддержки предпринимательства.

Для того чтобы конкурировать и не попадать в неприятные ситуации, руководитель должен иметь возможность проконсультироваться у опытного юриста, заказать маркетинговые исследования, реализовать товар с помощью сбытовой сети. Несмотря на то, что в последние годы возникли и действуют десятки объектов инфраструктуры в целях поддержки малого предпринимательства, очевидно, что без поддержки государства, региональных и местных органов власти комплексная и эффективная инфраструктура поддержки существовать не может – это дело очень хлопотное и малоприбыльное.

Диагностика организации клиента является одним из этапов консалтингового процесса, и здесь значение учетно-аналитической информации трудно переоценить. Учетно-аналитическая информация может быть использована:

- как инструмент для проверки выбора направления инвестиций или вариантов слияния организаций; для прогнозирования будущих финансовых результатов;
- для выявления проблем в управлении производственной деятельностью;
- для оценки деятельности руководства организации.

Самый быстрый способ ознакомиться с предприятием – это обращение к отчетности предприятия. Бухгалтерская отчетность, отражая имущественное состояние, финансовые источники и результаты работы организации, снабжает широкий круг пользователей сведениями о состоянии хозяйственной деятельности объекта анализа [3]. Отчетность – это заключительный элемент бухгалтерского учета. Подготовка бухгалтерской отчетности – забота не только бухгалтерии, но и других экономических и технических служб, так как в ней подводятся и оцениваются все аспекты деятельности организации.

Отчетность составляют на основании всех видов текущего учета:

- бухгалтерского;
- статистического;
- оперативно-технического.

Отчетность может содержать: количественные и качественные характеристики; стоимостные и актуальные показатели.

Все элементы бухгалтерского отчета тесно связаны между собой и представляют единое целое. Это система экономических показателей, характеризующих условия и результаты работы организации за отчетный период. Вместе с тем сведения, содержащиеся в бухгалтерской отчетности, имеют комплексный характер, потому что отражают разные аспекты хозяйственных операций и явлений. Например, данные, пред-

ставленные в балансе организации (форма № 1), дополняют сведения, содержащиеся в отчете о прибылях и убытках (форма № 2), и наоборот.

Системность и комплексность сведений, содержащихся в бухгалтерской отчетности, являются следствием предъявляемых к ее составлению требований: полнота отражения в учете за отчетный год всех хозяйственных операций, осуществляемых в этом году, и результатов инвентаризации имущества и обязательств; правильность отнесения доходов и расходов к отчетному периоду в соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета и Положением о бухгалтерском учете и отчетности в РФ, тождество данных аналитического учета оборотам и остаткам по счетам синтетического учета на дату проведения годовой инвентаризации; соблюдение в течение отчетного года принятой учетной политики; изменение учетной политики по сравнению с предыдущим годом должно быть отражено в объяснительной записке к годовому отчету.

Тщательное изучение бухгалтерских отчетов раскрывает причины достигнутых успехов и недостатков в работе организации, помогает наметить пути совершенствования ее деятельности [4].

Как уже отмечалось, бухгалтерская отчетность представляет собой наиболее полную, достаточно объективную и достоверную информационную базу, основываясь на которой можно сформировать мнение об имущественном и финансовом положении организации. Поскольку в соответствии с законодательством РФ бухгалтерская отчетность является открытым источником информации, а ее состав, содержание и формы представления по основным параметрам унифицированы, то появляется возможность разработки типовых методик ее чтения и анализа.

В России в последние годы предприняты достаточно интенсивные меры по совершенствованию системы бухгалтерского учета: учрежден Институт профессиональных бухгалтеров России, введен новый План счетов, разрабатываются национальные стандарты и т.п. Все эти изменения, в том числе и в отношении принципов регулирования бухгалтерского учета, обусловлены разными причинами. И главная среди них – необходимость интеграции отечественной бухгалтерской профессии в мировое сообщество. Необходимость этого была закреплена принятием в 1998 г. Программы реформирования бухгалтерского учета в РФ. Программа предусматривает осуществление в ближайшие годы модернизации отечественной системы бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами учета и отчетности.

Согласно Закону РФ от 21.11.1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» и Приказу Минфина РФ От 13.01.2000 г. № 4н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» в состав годовой отчетности входят: бухгалтерский баланс; отчет о прибылях и убытках; приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках; отчет об изменениях капитала; отчет о движении денежных средств; приложение к бухгалтерскому балансу; отчет о целевом использовании полученных средств; пояснительная записка; итоговая часть аудиторского заключения.

Данные первичного учета позволяют определить причины происходящих изменений, выявить и измерить резервы роста объемов производства и прибыли. В конечном итоге анализ данных бухгалтерского учета дает возможность консультантам предсказать развитие организации, определить ее устойчивость, глубинные причины кризиса и увидеть возможности и резервы его преодоления [5].

Вид отбираемой информации и ее направленность будут зависеть от области, в которой проводится исследование, от правильности понимания проблемы, постановки задач и целей. Далее необходимо провести анализ, который поможет определить конкретный набор данных, их важность и место в дальнейших решениях и действиях. Учетно-аналитическая информация, синтезируя эмпирические данные, подчиняет их определенной системе, выявляет закономерности, позволяет сформулировать законы поведения организации и экономического развития общества [6]. С другой стороны, опираясь на знание, аналитик интерпретирует полученную информацию, трансформируя ее на выходе в конкретные предложения по управлению ресурсным потенциалом и разработке маркетинговой стратегии.

Обеспечением эмпирических данных являются бухгалтерский и управленческий учет, статистический учет и данные разовых статистических наблюдений [7]. Первичная документация, записи в регистрах синтетического и аналитического учета, финансовая и внутренняя отчетность – это различные по степени доступности источники информации для внутрихозяйственного и внешнего анализа.

Консультанту важно уметь анализировать взаимосвязи и причины, возможность зависимости между различными факторами и событиями, рассмотреть их характер [8]. Связи могут быть выражены в количественной форме и определены в виде функций, основная цель консалтинга в диагностике предприятия – обнаружить те из них, которые имеют систематический, а не случайный характер. Один из способов выражения этих связей – коэффициенты эффективности, которые обычно используются для финансовой оценки организации. Для анализа финансового состояния организации, платежной дисциплины и кредитных отношений рекомендуется рассматривать финансовые показатели в динамике (например, поквартально) [3, с. 39].

Наряду с источниками формирования запасов и затрат важное значение для финансового состояния организации имеет оборачиваемость как всего оборотного капитала (активов), так и особенно оборотных товарно-материальных ценностей, что выражается в относительном (против оборота) снижении запасов и затрат.

Следует подчеркнуть, что углубленный анализ состояния запасов и затрат выступает в качестве составной части внутреннего анализа финансового состояния, поскольку предполагает использование информации о запасах и затратах, не содержащейся в бухгалтерской отчетности [9].

Итоги анализа финансовых результатов должны быть согласованы с общей оценкой финансового состояния организации, которое в большей степени зависит не от размеров прибыли, а от способности своевременно погашать свои долги, то есть от ликвидности активов. В свою очередь, ликвидность активов зависит от реального денежного оборота организации, который сопровождается потоком денежных платежей и расчетов через счета организации.

Вывод. Таким образом, желаемая эффективность хозяйственной деятельности организации, а также ее устойчивое финансовое состояние будут достигнуты лишь при достаточном и согласованном контроле за движением прибыли, оборотного капитала и денежных средств. Бухгалтерская отчетность организации служит основным источником информации об ее деятельности. Учетно-аналитическая информация делает принимаемое решение объективно обоснованным, так как позволяет уменьшить неизбеж-

ную неопределенность, которая всегда присутствует в процессе принятия решений на основании догадок, озарений, предчувствий и интуиции.

Далее учетно-аналитическая информация в целях консалтингового процесса обобщается, для того чтобы окончательно сформулировать диагноз, определить проблемы предприятия, систематизировать их в соответствии с нуждами и задачами проекта.

Список литературы

1. Фисун, А. А. Консалтинг в России: проблемы доверия. По каким критериям средний и крупный бизнес выбирает консультантов? / А. А. Фисун // Сообщение. – 2002. – № 1.
2. Маринко, Г. И. / Управленческий консалтинг: Учебн. пособие / Г. И. Маринко. – М.: ИНФРА, М. 2005. – 381 с.
3. Черногорский, С. А. Анализ бухгалтерской отчетности и принятие управленческих решений / С. А. Черногорский, Ли Вэй. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2005. – 256 с.
4. Чернова, Г. В. Управление рисками: Учебн. пособие / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2003. – 160 с.
5. Управленческий консалтинг. Путеводитель по рынку профессиональных услуг. – М.: Коммерсантъ XXI: Альпина Паблишер, 2002.
6. Посадский, А. П. Консультационные услуги в России: Практик. пособие для менеджеров и предпринимателей / А. П. Посадский, С. В. Хайниш. – М.: Финстатинформ, 1995.
7. Посадский, А. П. Основы консалтинга / А. П. Посадский. – М.: Изд-во высшей школы экономики, 1999.
8. Макхем, К. Управленческий консалтинг / К. Макхем; Пер. с англ. – М.: Дело и Сервис, 1999.
9. Ялялиева, Т. В. Внутренний контроль – виды и особенности / Т. В. Ялялиева // Вестник Марийского государственного технического университета. Серия «Экономика и управление». – 2007. – №1. – С. 86–93.

Статья поступила в редакцию 26.11. 08.

L. N. Rastamkhanova, T. V. Yalyaliyeva

ACCOUNTING-ANALYTIC PROVISION OF CONSULTING AS AN ELEMENT OF INFRASTRUCTURE FOR BUSINESS PROFESSIONAL SUPPORT

The significance of accounting-analytic data for diagnosing a client's state during the consulting process is defined and explained. A complex approach to diagnosing the financial position of an organization on the basis of its primary documents, interior and exterior accounts study is developed.

Key words: consulting, information, accounting, analysis, recording, primary documents, financial position, diagnosing.

РАСТАМХАНОВА Любовь Николаевна – кандидат экономических наук, генеральный директор ООО «Порт – Аудит» (г. Тюмень). Область научных интересов – консалтинговый процесс, оценка системы внутреннего контроля предприятия. Автор 35 публикаций.

ЯЛЯЛИЕВА Татьяна Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита МарГТУ. Область научных интересов – оборотный капитал организации, организация системы внутреннего контроля на предприятиях. Автор 24 публикаций.

УДК 657

С. А. Деревяшкин

ИСТОРИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Рассматриваются исторические подходы к формированию бухгалтерской отчетности в России с начала XIX века до настоящего времени. На основе раскрытых взаимосвязей между формами отчетности подчеркивается приоритетность формы «Бухгалтерского баланса» над другими типовыми формами отчетности.

Ключевые слова: бухгалтерская отчетность, бухгалтерский баланс, бухгалтерский учет.

Введение. С целью понимания значимости бухгалтерской отчетности в деятельности современных организаций важно не только отразить ее сущностные характеристики как завершающей стадии процесса бухгалтерского учета и основы информационного обеспечения заинтересованных пользователей, но и рассмотреть ее эволюцию и перспективы развития. При этом важно отметить, что основной информационной таблицей в системе бухгалтерских данных является первая форма отчетности – бухгалтерский баланс. Именно из этой формы пользователи могут почерпнуть самые важные сведения об имущественном положении и финансовом состоянии организации. А квалифицированные аналитики, используя современные и соответствующие специфике деятельности предприятия методы анализа, могут дать объективные суждения о перспективах организации. Также важно учесть, что объем получаемых аналитических данных, главным образом, зависит от содержания форм отчетности, которое во многом обуславливается историческими процессами развития науки и страны в целом.

Цель работы. Рассмотреть исторические подходы к формированию бухгалтерской отчетности в России. Выявить роль баланса в системе отчетности современных организаций.

Интерпретация результатов исследования. Процесс развития бухгалтерской отчетности в России имеет долгую историю. Прежде чем прийти к своему нынешнему формату, отчетность российских предприятий претерпела множество изменений, которые были обусловлены различными факторами. При этом развитие и изменение отчетности продолжается и в наши дни, что объясняется стремлением к наиболее достоверному отражению данных об имущественном положении и финансовом состоянии организаций с целью информационного обеспечения заинтересованных пользователей.

История развития бухгалтерской отчетности в России берет свое начало с XIX в., причем толчком этому послужило появление акционерных обществ. Стремительное развитие предпринимательства обусловило необходимость появления понятных и достоверных отчетных данных. Предприятиям надлежало публиковать годовые балансы, однако структура баланса, состав статей и способы их оценки законодательно не были

регламентированы. Таким образом, складывалась ситуация, при которой предприятия публиковали свои балансы по удобной и выгодной им форме. Естественно, что в подобных условиях получение сравнимой информации представлялось маловероятным, а интерпретация статей баланса не могла быть однозначной. Соответственно требование получения объективных данных о деятельности хозяйствующих субъектов не могло быть выполнено.

Складывающаяся ситуация привела к тому, что к началу XX века необходимость разработки единых правил составления отчетности была очевидной для многих ученых того времени. Первым российским деятелем бухгалтерской науки, не только обратившим внимание на назревшие проблемы, но и предложившим реальные мероприятия в направлении упорядочения формы баланса, был А. К. Рощаховский. Предложенная им типовая форма баланса имела следующий вид (табл. 1.).

Т а б л и ц а 1

Структура типового баланса акционерного предприятия (1910 г.) [1, с. 245]

АКТИВ	ПАССИВ
1. Имущество реальное	1. Капиталы (по видам)
2. Имущество нереальное (подробный перечень)	2. Кредиторы (по категориям)
3. Должники (по категориям)	3. Корреспонденты:
4. Корреспонденты:	по счетам Loro
по счетам Loro	по счетам Nostro
по счетам Nostro	4. Переходящие суммы
5. Переходящие суммы	5. Нераспределенный остаток прибылей прошлых лет
6. Расходы по учреждению предприятия	6. Прибыль отчетного года
7. Расходы и убытки прошлых лет	
8. Убыток отчетного года	
Баланс	Баланс

Важно отметить, что А. К. Рощаховский придавал огромное значение экономическому анализу, отмечая роль баланса как его информационной базы. При этом он выделял средние и относительные величины, рассчитываемые на основе данных баланса. Средние величины, по его мнению, позволяли правильно распределить доходы между его собственниками. Относительные величины он сводил в две группы: 1) отношение балансовых статей друг к другу; 2) отношение статей актива к кредиторской задолженности.

Бурное развитие бухгалтерской науки привело к распространению новой дисциплины – балансоведения, которая получила свое развитие в 20-е годы XX столетия. При этом в определении данного понятия между различными учеными существовали противоречия. Некоторые понимали данное направление как часть науки о бухгалтерском учете. Среди них был Н. Р. Вейцман [2], который понимал балансоведение как учение о балансе

в рамках бухгалтерского учета, но подчеркивал отличие балансоведения от науки об анализе хозяйственной деятельности. Однако не все были с ним согласны: Рудановский, например, выводил балансоведение не из бухгалтерского учета, а из математики, что превращало его в науку о наиболее общих законах хозяйственной деятельности. Наибольшее же распространение в то время получил взгляд ленинградских ученых. Они утверждали, что балансоведение включает теоретические принципы построения баланса, оценку его статей и вместе с тем является наукой об анализе хозяйственной деятельности. Этот взгляд разделял и Н. А. Кипарисов, который утверждал, что балансоведение включает в себя учение о построении баланса и учение о методах исследования хозяйственной деятельности единичных хозяйств на основе их баланса. При этом ленинградские ученые рассматривали балансоведение как самостоятельную по отношению к счетоведению дисциплину, а Н. А. Кипарисов трактовал балансоведение как часть счетоведения [3, с. 493]. В дальнейшем балансоведение практически слилось с анализом хозяйственной деятельности, но связь между анализом и учетом, впервые четко установленная в балансоведении, осталась.

Большая важность в то время придавалась также улучшению качества и оперативности бухгалтерской информации. Избыточность информации, содержащейся в балансе, и большое отставание в сроках представления отчетности уже не соответствовали требованиям времени. Повышение оперативности стало важнейшей задачей практики. Во многих предприятиях для сокращения сроков представления отчетности данные за последние дни отчетного периода получали путем экстраполяции, однако она не основывалась на строгих математических приемах, что в значительной степени снижало объективность ее результатов. Однако очевидно, что в столь стремительно меняющихся условиях даже самые точные методы были бы малоэффективны.

Также к особенностям организации учета следует отнести и попытки составления ежедневных балансов. Это открывало возможность получать ежедневную информацию о состоянии предприятия, о результатах его хозяйственной деятельности, вместе с тем ежедневный баланс был не столько отчетным документом, сколько формой текущей регистрации фактов хозяйственной жизни предприятия. Часто эта регистрация выступала в форме шахматной оборотной ведомости, что позволяло анализировать внутрихозяйственные потоки с помощью таблицы, вскрывающей текущую корреспонденцию синтетических счетов. Несмотря на трудоемкость данной процедуры, важно отметить ее определенную эффективность в ряде ситуаций. В современных условиях подобная форма оперативного учета может позволить не только получать ежедневную информацию об активах и пассивах предприятия, но также оперативно выявлять недостатки и резервы финансово-хозяйственной деятельности, предотвращать отрицательные результаты хозяйствования. При этом особая роль отводится экономическому и финансовому анализу, который выступает основным инструментом получения необходимой информации.

Множество дискуссий вызывал также вопрос о составлении баланса в оценке нетто или брутто. В соответствии с Положением о бухгалтерских отчетах и балансах, утвержденным 29 июля 1936 г., основные средства отражались в балансе по их остаточной стоимости, а амортизированная часть первоначальной стоимости показывалась за балансом.

В 1938 г. была проведена балансовая реформа, основной целью которой было желание сделать баланс более пригодным для финансового контроля за использованием по назначению государственного имущества и анализа финансового состояния предприятия. В частности, изменили состав статей и их расположение, чтобы можно было рассчитывать непосредственно по балансу наличие собственных оборотных и приравненных к ним средств. Кроме того, баланс был очищен от ряда регулирующих статей – отклонений от плановой себестоимости материалов и готовой продукции, наложения на остаток товаров в предприятиях розничной торговли и др. Основные средства отражались в балансе в оценке нетто.

Т а б л и ц а 2

Баланс государственного промышленного предприятия (1950 г.) [4, с. 43]

Актив	Пассив
I. Средства в сфере производства	I. Источники закрепления средств
1. Средства (орудия) труда:	Уставный фонд
Здания и сооружения производств, назначения	Бюджетное финансирование
Машины	II. Банковские ссуды
Оборудование	Краткосрочные ссуды из Госбанка
2. Предметы труда:	III. Кредиторская задолженность
Сырье и основные материалы	Поставщики
Вспомогательные материалы	IV. Обязательства по распределению общественного продукта
Топливо	Рабочие и служащие
II. Средства в сфере обращения	Расчеты с бюджетом по налогам
Готовые изделия	V. Нераспределенная прибыль
Товары отгруженные	
Расчетный счет в Госбанке	
Касса	
III. Средства жилищно-бытового и социально-культурного назначения	
Жилые дома, их оборудование и инвентарь	
IV. Дебиторская задолженность	
Покупатели	
V. Отвлеченные средства	
Расчеты с бюджетом по отчислениям из прибылей	
Баланс	
	Баланс

Существенным моментом явилось утверждение 9 октября 1940 г. Наркомфином СССР единого для всех отраслей промышленности плана счетов бухгалтерского учета

по основной деятельности промышленных предприятий. В связи с этим были внесены некоторые поправки в схему бухгалтерского баланса, касающиеся в основном дальнейшей очистки баланса от регулирующих статей.

Начало 50-х годов ознаменовалось тем, что баланс был дополнен некоторыми показателями финансового плана, такими, как прибыль и ее распределение, бюджетное и внутрисистемное финансирование оборотных средств и др. Кроме того, в баланс вновь были введены регулирующие статьи. Вследствие чего основные средства, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы стали отражать по первоначальной стоимости. В качестве примера можно рассмотреть условный бухгалтерский баланс государственного промышленного предприятия (табл. 2).

Происходившие в последующие годы изменения уже не затрагивали процедур очистки, т. е. на протяжении практически полувека баланс составлялся в оценке брутто. Практически ежегодно вносились изменения в состав и структуру форм отчетности, причем каждое ведомство стремилось утвердить свою форму баланса.

Как и прежде, много внимания уделялось необходимости унификации отчетности, что в совокупности с отсутствием должной структурированности статей баланса приводило к усложнению его формы. Так, баланс, структура которого приведена в табл. 3, насчитывал 83 статьи в активе и 80 статей в пассиве.

Т а б л и ц а 3

**Структура типового баланса промышленного предприятия
(на 1 января 1964 г.) [1, с. 248]**

АКТИВ	ПАССИВ
А. Основные фонды и внеоборотные активы	А. Источники собственных и приравненных к ним средств
Б. Нормируемые оборотные средства	Б. Кредиты банка под нормируемые товарно-материальные ценности
В. Денежные средства, расчеты и прочие активы	В. Разные кредиты банка, расчеты и прочие пассивы
Г. Средства и затраты на капитальное строительство	Г. Источники средств для капитального строительства
Д. Затраты на формирование основного стада	Д. Финансирование затрат на формирование основного стада
Баланс	Баланс

Отличительной особенностью балансов тех лет было наличие плановых и нормативных показателей. К нормируемым оборотным средствам относились все материальные оборотные активы: сырье, материалы, топливо, тара, МБП, незавершенное производство, расходы будущих периодов, готовая продукция, товары и др. Вышестоящей организацией устанавливались нормативы по этим активам на начало и конец года, которые также приводились в балансе. В составе источников собственных и приравненных к ним средств выделялся раздел «Устойчивые пассивы», к которым относились задолженность по заработной плате, резерв на покрытие предстоящих платежей, вознаграждение за выслугу лет, кредиторы по оплате продукции частичной готовности и др. По устойчивым пассивам устанавливались нормативы на начало и конец года. Кроме того, бухгалтерский баланс был обременен регулятивами и псевдоактивами, например,

износ, убытки, отвлеченные средства (например, взносы в бюджет отчислений от прибыли и т. п.).

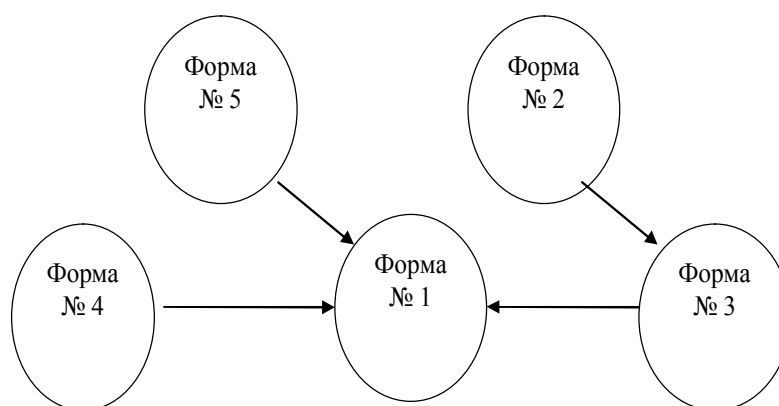
В дальнейшие годы структура и форма баланса неоднократно менялись. Направление развития науки, требования времени, кризисные и военные события – все это в различной мере оказало свое влияние. В последние годы наиболее важным следует признать введение, начиная с 1991 г., единой отчетности для всех предприятий, Плана счетов бухгалтерского учета, Федерального закона «О бухгалтерском учете» от 21.11.96 № 129-ФЗ [5], Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ-4/99) [6] и прочих нормативных и законодательных документов. Все эти изменения определили форму и содержание современного баланса.

В настоящие дни бухгалтерский баланс как форма отчетности представляет собой сгруппированную по данным счетов синтетического учета информационную таблицу, отражающую средства предприятия по их составу и размещению, а также по источникам формирования на отчетные даты. Однако, кроме этого, баланс является главной составляющей информационной базы финансового анализа деятельности предприятий. Это обусловлено следующими факторами. Во-первых, бухгалтерский баланс содержит в себе наиболее важные и достоверные сведения о деятельности организации. При этом достоверность данных во многих случаях подтверждается результатами аудиторских проверок. Кроме того, информация в балансе определенным образом систематизирована, сгруппирована, что соответствует целям и задачам анализа. И, наконец, важно отметить, что методика определения и отражения показателей в балансе регламентирована общепринятыми нормативными документами.

При этом, как показывает практика, информации, содержащейся в бухгалтерском балансе, достаточно для получения значительного объема сведений о деятельности предприятия. Используя лишь бухгалтерский баланс организации, можно проанализировать имущественное положение, ликвидность и платежеспособность, определить степень обеспеченности предприятия оборотными средствами, оценить влияние конкретных статей на величину оборотных средств предприятия, рассчитать коэффициенты финансовой устойчивости и провести оценку чистых активов. При этом, как известно, многие из представленных показателей являются ключевыми при анализе финансового состояния фирмы.

Анализ баланса, проведенный в соответствии с требованиями времени и спецификой предприятия, позволяет не только определить недостатки в деятельности организации, но и выявить резервы улучшения финансового состояния. Однако достигнуть оптимального результата в оценке финансово-хозяйственной деятельности организации можно лишь анализируя не только бухгалтерский баланс, но и другие формы отчетности. Вместе с данными прочих форм отчетности и данными бухгалтерского учета баланс дает возможность более полно оценить финансовое состояние организации, рентабельность ее деятельности, проанализировать выпуск и реализацию, себестоимость продукции по элементам затрат, рассмотреть процесс формирования чистой прибыли организации, поток денежных средств и другие показатели.

Бухгалтерский баланс и прочие формы отчетности неразрывно взаимосвязаны, что, в первую очередь, обуславливается логикой построения отчетности. В обобщенном виде данные связи можно отобразить графически (см. рис.)



Взаимосвязи между формами отчетности.

При этом важно обратить внимание, что бухгалтерский баланс находится в центре указанного рисунка, что обусловлено тем, что он, так или иначе, связан со всеми формами отчетности. Так, в форме № 4 «Отчет о движении денежных средств» представлена информация о денежных потоках предприятия, а остатки денежных средств на конец и начало отчетного периода отражаются в балансе организации в разделе оборотные активы. Форма № 5 «Приложение к бухгалтерскому балансу» более подробно раскрывает информацию, представленную как в активе, так и в пассиве бухгалтерского баланса. Форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках», которая также является одной из основополагающих форм отчетности, прямо не связана с балансом. Однако взаимосвязь между формами № 1 и № 2 носит косвенный характер и происходит с помощью формы № 3 «Отчет об изменении капитала» следующим образом: в форме № 2 отражается процесс формирования чистой прибыли отчетного периода, которая затем отражается в форме № 3, где нераспределенная часть чистой прибыли накапливается в строке «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)», которая, в свою очередь, является отражением аналогичной строки в пассиве баланса. Кроме этого, форма № 3 связана с балансом тем, что в Отчете о движении капитала более подробно раскрывается представленная в разделе пассиве баланса «Капитал и резервы» информация о движении собственного капитала организации.

Заключение. Непрерывные процессы развития и изменения бухгалтерского учета в Российской Федерации, направленные на сближение с международными нормами, в значительной степени затрагивают и отчетность предприятий. Составление отчетности в соответствии с требованиями МСФО в настоящее время не редкость и зачастую дает предприятиям свои преимущества, позволяя утвердиться на международных рынках. Однако при этом в стремлении к всеобщей унификации форм отчетности важно не забывать о специфике России как самостоятельного государства с его историческими, географическими и экономическими особенностями и при составлении отчетности ориентироваться, прежде всего, на требования и особенности бухгалтерского учета в России, а уже затем на международные стандарты.

Бухгалтерская отчетность как информационная система имеет приоритетную значимость для пользователей ввиду ее целостности, систематизированности и регламентированности. В своем развитии отчетность в России прошла множество этапов.

При этом происходившие изменения не всегда были позитивны, и зачастую диктовались не логикой и требованиями времени, а экономическими и политическими условиями в стране в целом. Однако следует признать, что труды ученых в области бухгалтерского учета закономерно принесли свои плоды. И в настоящее время отчетность российских предприятий в значительной мере приближена к мировым стандартам и отвечает возложенным на нее требованиям. В наши дни с помощью данных публичной отчетности любой заинтересованный пользователь может получить достаточно полные и достоверные сведения о деятельности предприятия, а аналитик, используя в качестве информационной базы бухгалтерскую отчетность, может рассчитывать на получение результатов, комплексно и системно характеризующих все стороны финансово-хозяйственной деятельности субъекта анализа.

Список литературы

1. Ковалев, В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В. В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 560 с.
2. Вейцман, Н. Р. Анализ хозяйственной деятельности предприятия по данным учета (счетный анализ) / Н. Р. Вейцман; издание 5-е (переработанное). – М.: В/О «СОЮЗОРГУЧЕТ», Редакционно-издательское управление, 1938. – 171 с.
3. Соколов, Я. В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней: Учебн. пособие для вузов / Я. В. Соколов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996. – 638 с.
4. Кипарисов, Н. А. Курс теории бухгалтерского учета / Н. А. Кипарисов; 6-е переработанное издание. – М.: ГОСПЛАНИЗДАТ, 1950. – 184 с.
5. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21.11.96 № 129-ФЗ.
6. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99), утвержденное приказом Минфина РФ от 06.07.1999 №43н.

Статья поступила в редакцию 18.09.07.

S. A. Derevyashkin

HISTORICAL AND METHODOLOGICAL BASICS OF BOOK-KEEPING REPORT DEVELOPMENT

Historical approaches to forming book-keeping reports in Russia from the beginning of XIX century up to the present time are considered. The priority of an "Accounting balance-sheet" form against other standard forms of report is pointed out on the basis of revealing the relationships between the report forms.

Key words: *book-keeping report, accounting balance-sheet, accounting.*

ДЕРЕВЯШКИН Степан Анатольевич – аспирант, ассистент кафедры бухгалтерского учета и аудита МарГТУ. Область научных интересов: бухгалтерский учет, бухгалтерская отчетность, риски в бухгалтерском учете, экономический и финансовый анализ. Автор 6 публикаций.

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

УДК 001.8(059)

АЛЬМАНАХ НАУЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Диссертационный совет Д 212.115.04 утвержден при Марийском государственном техническом университете (г. Йошкар-Ола) приказом Высшей аттестационной комиссии от 23 октября 1997 года № 608-в.

Диссертационному совету разрешено принимать к защите докторские и кандидатские диссертации по специальностям:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство) (по экономическим наукам);

08.00.01 – Экономическая теория (по экономическим наукам).00

Всего защищено 164 диссертации, из них 9 докторских.

За 2008 год защищено 11 диссертаций, из них: 10 кандидатских, 1 докторская.

- 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (6 защит);
- 08.00.01 – экономическая теория (5 защит).

Якимова Ольга Юрьевна

Тема: «Информационное обеспечение управления предприятиями АПК: теория, методология, практика»

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами: АПК и сельское хозяйство)

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор Коваленко Елена Георгиевна.

Научная новизна исследования заключается в развитии теории и методологии информационного обеспечения управления агропромышленным комплексом региона, разработке методических и практических подходов к внедрению информационных технологий на предприятиях АПК.

Проведенное исследование содержит следующие элементы научной новизны, выносимые на защиту:

1. Доказано, что информация, под которой понимается свойство материальных систем отображать собственное состояние, существующее в материальной форме и актуализирующееся только лишь интеллектуальными системами, в современных условиях становится стратегическим ресурсом, обеспечивающим не только конкурентные преимущества, но и выживание отрасли, предприятия. Предложена авторская классификация управленческой информации, необходимой структурным подразделениям органов управления АПК, систематизированная по группам признаков: отношение к процессу управления и отношение к информационной технологии, позволяющая создавать оптимальные базы данных и принимать эффективные управленческие решения.

2. Определены основные факторы необходимости развития информационных технологий в АПК, среди которых: 1) переход к модели диверсификации экономической деятельности субъектов агропромышленного комплекса; 2) внедрение новых технологий в аграрный сектор экономики, требующих организации информационно-консультационного обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей; 3) создание совместных предприятий с ведущими зарубежными фирмами; 4) изменение форм конкуренции, учет которых дает возможность адаптации предприятий к условиям внешней и внутренней среды.

3. Выявлены качественные параметры эффективности системы управления, такие как: 1) усложнение системы управления за счет быстроменяющихся внешних условий и либерализации условий ведения международного бизнеса; 2) формирование принципиально нового типа инфраструктуры производства на основе современных информационных технологий; 3) *стремительное* развитие электронных рынков продуктов и услуг; 4) увеличение доли инвестиций в информационные технологии; 5) расширение сектора информационных продуктов и услуг для предприятия, позволяющих повышать результативность деятельности предприятий.

4. Конкретизированы методологические основы информационно-консультационной деятельности в АПК, базирующиеся на системном подходе, которые в совокупности отражают ее сущностные аспекты, необходимые предпосылки (условия) и закономерности развития. Доказана необходимость и результативность государственной поддержки этой деятельности для ускоренного развития АПК.

5. Разработана информационная система сельскохозяйственного предприятия, базирующаяся на функциональном и процессном подходах: на основе функционального подхода предложена структура информационной системы управления предприятием в целом и его основных функциональных служб, необходимая для результативной деятельности предприятия; на основе процессного подхода обоснованы альтернативные варианты информационного обеспечения управления технологическими процессами предприятия (централизованное, децентрализованное, комбинированное) и алгоритм выбора оптимального из них по критериям эффективности (затраты, окупаемость системы).

6. Предложено технико-экономическое обоснование внедрения корпоративной информационной системы (КИС) на агропромышленном предприятии, позволяющее оценить необходимые затраты и эффективность. Содержательно раскрыты этапы внедрения КИС: принятие решения о необходимости внедрения системы, планирование и подготовка внедрения информационной системы, пилотное развертывание, разверты-

вание КИС на постоянной основе, эксплуатация информационной системы. Внедрение КИС позволяет обеспечить необходимой информацией руководителей и специалистов агропромышленного предприятия.

7. Разработана методика выбора оптимальной организационной формы информационно-консультационной службы (ИКС), основанная на экспертных оценках внешних факторов (квалификация кадров, источники финансирования, конкурентная среда и др.) и моделировании их значений и влияния на результаты деятельности ИКС.

8. Аргументированы методические подходы к формированию информационно-консультационной службы в регионе, в рамках которых разработаны ее принципы, функции и структура, позволяющие решить задачу удовлетворения потребностей в информационном обеспечении и консультационных услугах предприятий АПК.

9. Обоснована система показателей оценки деятельности информационно-консультационной службы АПК, основными критериями которой являются кадровый, технический и программный потенциал, объемы информационных ресурсов, консультаций, предоставленных услуг и др., позволяющая оценить результативность и перспективы ее функционирования. Разработана методика оценки экономической эффективности проектируемой информационно-консультационной службы, апробация которой осуществлена на примере создаваемой ИКС в Республике Мордовия.

Моспанова Елена Викторовна

**Тема: «Рынок социальных услуг в общественном секторе экономики
сельских территорий»**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.01 – экономическая теория

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Ларионова Нина Ивановна.

Научная новизна исследования заключается в обосновании тенденций, закономерностей, выявлении особенностей формирования и функционирования рынка социальных услуг в общественном секторе экономики сельских территорий. Результаты исследования, выносимые на защиту и обладающие научной новизной, состоят в следующем:

- уточнено содержание понятия «рынок социальных услуг», представляющего собой сферу обмена, взаимодействия между поставщиками и потребителями видов деятельности, формирующих уровень жизни населения и обеспечивающих удовлетворение потребностей;

- установлен характер функционирования рынка социальных услуг в общественном секторе экономики, что позволило выявить особенности рынка социальных услуг, обосновать наличие системных свойств, определить место социальных услуг в экономике общественного сектора;

- предложен алгоритм оценки состояния рынка социальных услуг на основе систематизации методических подходов к агрегированию разнородных показателей и определению значимости каждого из них, позволяющий рассчитать интегральный показатель для определённой территории;

- выявлены основные тенденции формирования рынка социальных услуг в общественном секторе экономики сельских территорий, проявляющиеся в увеличении межрайонной дифференциации и среднем снижении интегральных показателей в большинстве районов республики, а также определена форма взаимосвязи характеристик рынка социальных услуг и сельскохозяйственного производства на основе корреляционного анализа;

- определены направления развития рынка социальных услуг в общественном секторе экономики сельских территорий посредством разработки точечного и интервального прогноза на основе построения регрессионной модели для обоснования системы мероприятий по нивелированию его диспропорций;

- обоснована на основе теории имитационного динамического моделирования теоретическая модель развития рынка социальных услуг сельских территорий, дающая возможность обоснования темпов изменения параметров рынка при изменении внешних и внутренних условий и определения наиболее эффективных путей воздействия государства на рынок социальных услуг в конкретный момент времени на определённой территории.

Васильев Максим Александрович

**Тема: «Резервы и пути повышения эффективности овощеводства
защищенного грунта»**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами: АПК и сельское хозяйство).

Научный руководитель: Заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Татарстан, доктор экономических наук, профессор Рабинович Леонид Михайлович.

Научная новизна исследования заключается в обосновании элементов механизма реформирования экономических отношений в овощеводстве защищенного грунта, в разработке современных методик и нормативов, способствующих инновационному развитию и повышению экономической эффективности производства овощей.

Результаты исследования, обладающие научной новизной и выносимые на защиту, состоят в следующем:

- разработана, апробирована и использована на практике система показателей, характеризующих процесс интенсификации овощеводства защищенного грунта с позиции энергоёмкости, фондоёмкости и др., позволяющих выявить и обосновать эффективные направления интенсификации производства;

- выработан инновационный подход к государственному управлению с использованием наиболее эффективных механизмов поддержки, полученный на основе статистической группировки стран-производителей овощей защищенного грунта и оценки роли государства в развитии данной подотрасли;

- выявлены инновационные факторы развития подотрасли, а также экономически оценена степень их влияния на эффективность производства овощей защищенного

грунта, позволившая обосновать необходимость и возможность освоения инновационных технологий (капельный полив, светокультура) для скорейшего вывода овощеводства защищенного грунта России на конкурентный уровень;

- разработаны специализированные для тепличных предприятий прогрессивные нормативы потребления тепловой и электрической энергии, способствующие рациональному использованию этих ресурсов и повышению на этой основе экономической эффективности производства овощей;

- на основе исследования температурных показателей регионов России сформированы десять температурных зон, построена их картограмма, позволившая экономически оценить влияние температуры наружного воздуха и ресурсного потенциала тепличного предприятия на эффективность производства овощей и в результате систематизации данных параметров обосновать прогрессивные нормативы потребления тепловой энергии для регионов России;

- предложены показатели экономической эффективности производства овощей, которые позволяют учитывать особенности инновационных технологий выращивания, разработана методика определения тарифов на тепло с учетом установленных в ходе исследования температурных зон России и состояния ресурсного потенциала тепличных предприятий, позволившая обосновать дифференциацию тарифов на тепло по регионам России;

- разработана методика балльной оценки ресурсного потенциала тепличного предприятия с использованием пяти основных факторов, влияющих на результаты их деятельности, позволившая обосновать классификацию тепличных предприятий России;

- предложена методика организации контроллинга с применением системы «директ-костинг», позволяющая повысить эффективность управленческих решений на основе анализа, нормирования, бюджетирования, прогнозирования деятельности тепличного предприятия.

Илякова Ирина Евгеньевна

Тема: «Недискретная институциональная среда как основа устойчивого экономического развития»

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.01 – экономическая теория.

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Кормишкина Людмила Александровна.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в определении условий формирования недискретной институциональной среды как основы устойчивого развития современной российской экономики. Реальное приращение научного знания состоит в следующем.

1. Обосновано, что модернизация российской экономики в рамках ее перехода к устойчивому развитию в современных условиях невозможна без решения следующих основных проблем: а) повышение уровня жизни малоимущих слоев населения и ликвидация бедности; б) снижение дифференциации доходов; в) дальнейшее развитие человеческого капитала; г) активизация инновационно-инвестиционной деятельности;

д) изменение воспроизводственной структуры экономики с повышением в ней доли наукоемкой продукции отраслей обрабатывающего комплекса; е) перевод производства на ресурсосберегающие технологии и замена выбывающих производственных фондов новыми, более высокого технологического уровня; ж) расширение природоохранных мероприятий для улучшения экологической обстановки.

2. Уточнена декомпозиция недискретной институциональной среды, обеспечивающей непрерывность воспроизводственного процесса в национальной экономике, основными элементами которой являются: а) защищенные и устойчивые права собственности; б) институты, регулирующие деятельность на различных рынках; в) финансовые институты; г) институты разрешения социальных конфликтов; д) институт конкуренции; е) институты, способствующие усилению роли государства.

3. Определены основные факторы, препятствующие переходу российской экономики на модель устойчивого экономического развития, в частности: а) экономически неэффективная система отношений собственности, сформированная в результате проведения приватизации; б) низкий уровень конкурентоспособности отечественной экономики, обусловленный ее сырьевой ориентацией, структурой и качественным состоянием производственного потенциала; в) низкий уровень жизни населения; г) «институциональные ловушки» (бартер, неплатежи, теневая экономика, коррупция, уклонение от налогов и др.), возникающие в результате изменения институтов вне связи с трансформацией правил по другим институтам; д) национальные особенности предпринимательской и управленческой деятельности.

4. Предложена система мер для формирования недискретной институциональной среды как основы устойчивого развития российской экономики и социальной стабилизации общества, предусматривающих: а) усиление роли государства; б) использование в качестве стратегического направления развития института собственности в России «системы национального имущества»; в) формирование институциональных основ социальной ответственности бизнеса.

А. Д. Арзамасцев

Статья поступила в редакцию 20.11.08.

АРЗАМАСЦЕВ Алексей Дмитриевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и права МарГТУ. Область научных интересов – развитие маркетинга инвестиционных процессов в агропромышленном комплексе; экономическая оценка земельных ресурсов Республики Марий Эл; региональные аспекты государственного регулирования экономических отношений в сельском хозяйстве; экономическая эффективность специализации и концентрации сельскохозяйственного производства в системе АПК; влияние инновационных процессов на развитие перерабатывающих предприятий АПК. Автор более 150 публикаций.

**УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ,
ОПУБЛИКОВАННЫХ
В ЖУРНАЛЕ В 2008 ГОДУ**

**УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

В. К. Курьянов, Ю. С. Андрианов. Постановка, методы решения и исследования многоэтапной транспортно-производственной задачи как объекта управления социально-экономической системы

Т. Г. Колесникова. Демографические процессы в Республике Марий Эл

И. Н. Нехаев. Модель рейтинговой системы. Оценка качества знаний

А. Н. Полухина. Оценка хозяйственной деятельности туристических организаций в Республике Марий Эл

А. Н. Полухина. Социально-культурный сервис и туризм в России: особенности функционирования и тенденции развития организаций

О. В. Порядина. Динамика основных показателей уровня жизни населения

Т. В. Токарева. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности специалиста технического профиля в контексте реализации идей Болонского соглашения

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Н. И. Ларионова. К вопросу формирования рынка социальных услуг

Е. В. Моспанова. Системная модель формирования рынка социальных услуг

В. Л. Тарасов, Н. И. Ларионова. Анализ соотношения факторов, влияющих на изменения объемов ипотечного жилищного кредитования

А. Г. Фурин. Проблемы централизации и децентрализации в контексте межбюджетных отношений

Г. С. Цветкова, В. В. Черных. Институциональная среда развития местных рынков

Г. С. Цветкова, В. В. Черных. Проявления внешних эффектов на уровне местных рынков

**LIST OF MATERIALS
PUBLISHED IN
MarSTU REPORTER IN 2008**

**MANAGEMENT IN SOCIAL
AND ECONOMIC SYSTEMS**

V. K. Kouryanov, Yu. S. Andryanov. Setting, ways of solving and researching a multi-stage transport-production task as the object of social-economic system management

T. G. Kolesnikova. Demography processes in the Republic of Mari El

I. N. Nekhayev. Rating system model. Knowledge quality estimation

A. N. Poloukhina. Assessment of economical activity of tourist businesses in Mari El

A. N. Poloukhina. Social-cultural service and tourism in Russia: features of functioning and tendencies in the development of organizations

O. V. Poryadina. Dynamics of population living standards major index numbers

T. V. Tokareva. Foreign specialty-oriented communication competence building to technical specialists in the context of the Bologna declaration ideas implementation

ECONOMIC THEORY

N. I. Larionova. To the problem of social services market building

E. V. Mospanova. System model of the market for social services formation

V. L. Tarasov, N. I. Larionova. Correlation analysis of factors influencing mortgage housing credit volume change

A. G. Fourin. Problems of centralization and decentralization in the context of interbudgetary relations

G. S. Tsvetkova, V. V. Chernykh. Institutional environment of local markets development

G. S. Tzvetkova, V. V. Chernykh. Exterior effects manifestation on local markets level

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Ю. С. Андрианов, О. В. Порядина. Сравнительный анализ основных тенденций развития транспортного комплекса Российской Федерации и Республики Марий Эл

2

А. Д. Арзамасцев, Д. В. Романов. Особенности продовольственного обеспечения населения Республики Марий Эл

1

А. Д. Арзамасцев, С. В. Краснова. Совершенствование организационно-экономических отношений в мясопродуктовом подкомплексе АПК

3

Т. В. Мочаева. Состояние и развитие арендных отношений в лесопользовании в Республике Марий Эл

2

Л. М. Наумова. Практика разработки наименования торговой марки товара

1

Е. Г. Скобелева. Система социально-экономической защищенности работников сферы лесного хозяйства в Республике Марий Эл

3

В. И. Шулепов, Н. Г. Акцораева. Методические подходы к проведению маркетинговых исследований рынка кондитерских изделий

1

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

С. А. Деревяшкин. Исторические и методические основы развития бухгалтерской отчетности

3

А. В. Короткова. Институциональные подходы к управлению трансфертными финансовыми результатами холдинга

1

О. Н. Овечкина, О. В. Атерекова. Подходы к оценке недвижимого имущества

2

А. Н. Петрова. Бухгалтерское законодательство и его место в системе права

3

В. Л. Поздеев. Теоретические основы программно-ориентированного анализа

1

Л. Н. Растамханова, Т. В. Яляева. Учетно-аналитическое обеспечение консалтинга как элемента инфраструктуры профессиональной поддержки бизнеса

3

Ю. Е. Чистякова. Корпорация как субъект экономических отношений

2

Л. Ф. Шилова, Л. Я. Яковлева. Историко-феноменологический подход к проблеме баланса и теории балансоведения

1

ECONOMICS AND NATIONAL ECONOMY MANAGEMENT

Yu. S. Andrianov, O. V. Poryadina. Comparative analysis of the basic tendencies in the developments of a transport complex of the Russian Federation and the Republic of Mari El

A. D. Arzamastsev, D. V. Romanov. Peculiarities of foodstuff supply in the Republic of Mari El

A. D. Arzamastsev, S. V. Krasnova. Improvement of business relationships in the meat product agribusiness

T. V. Mochayeva. State-of-the-art and development of rent relations in forest use in the Republic of Mary El

L. M. Naumova. Practice of trade mark development

Ye. G. Skobeleva. System of socioeconomic safety for foresters in the republic of Mari El

V. I. Shouleпов, N. G. Aktsorayeva. Technical approaches to confectionery market research

ACCOUNTING. FINANCE AND CREDIT

S. A. Derevyashkin. Historical and methodological basics of book-keeping report development

A. V. Korotkova. Institutional approaches to managing the transfer financial results of a holding

O. N. Ovechkina, O. V. Aterekova. Approaches to the estimation of real estate

A. N. Petrova. Accounting legislation and its place in law system

V. L. Pozdeyev. Theoretical basics of program-oriented analysis

L. N. Rastamkhanova, T. V. Yalyaliyeva. Accounting-analytic provision of consulting as an element of infrastructure for business professional support

Yu. Ye. Chistyakova. Corporation as a subject of economic relations

L. F. Shilova, L. Ya. Yakovlyeva. Historical-phenomenological approach to the problem of balance and the theory of balance study

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

А. Д. Арзамасцев. Альманах научной продукции

Т. И. Ушакова. Развитие учетно-аналитических и налоговых направлений в современной экономике

Т. И. Ушакова, Н. С. Новоселова. Студентка МарГТУ в числе победителей Всероссийской олимпиады

CHRONICLE OF EVENTS

A. D. Arzamastsev. Scientific produce almanac

T. I. Ushakova. Development of bookkeeping-analytical and tax trends in modern economy

T. I. Oushakova, N. S. Novosyolova. MSTU student is among the winners of the All-Russia Olympiad

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Редакция журнала «Вестник Марийского государственного технического университета» принимает к публикации статьи, соответствующие профилю издания, объемом не более 15 страниц, включая рисунки.

Статья должна содержать только оригинальный материал, отражающий результаты исследований автора, завершенных не более чем за год до публикации.

К печати будут приниматься материалы, которые не опубликованы и не переданы в другие редакции. Статьи подвергаются обязательному рецензированию. Рецензенты назначаются редколлегией журнала. Мнение рецензента доводится до автора представленных работ. В «Вестнике ...» печатаются только статьи, получившие положительные рецензии.

Требования к оригиналам представляемых работ

Структура научной статьи

1. Аннотация (3-4 предложения).
2. Ключевые слова.
3. Введение (оценка состояния вопроса, основанная на обзоре литературы с мотивацией актуальности; выявленное противоречие, позволяющее сформулировать проблемную ситуацию).
4. Цель работы, направленная на преодоление проблемной ситуации (1-2 предложения).
5. Решаемые задачи, направленные на достижение цели.
6. Математическое, аналитическое или иное моделирование.
7. Техника эксперимента и методика обработки или изложение иных полученных результатов.
8. Интерпретация результатов или их анализ.
9. Выводы, отражающие новизну полученных результатов, показывающих, что цель, поставленная в работе, достигнута.

Требования к оформлению статьи

Статья должна быть представлена в электронном виде и компьютерной распечатке (2 экз.) на бумаге формата А4. Размер шрифта 12 пт, межстрочный интервал одинарный. Поля: справа – 2 см, слева, сверху и снизу – 3 см.

На первой странице статьи слева печатается УДК (размер шрифта 12 пт, прямой, светлый). Ниже, справа – инициалы, фамилия автора (размер шрифта 14 пт, курсив, жирный). Ниже, по центру – название статьи (размер шрифта 14 пт, прямой, жирный).

Далее размещаются аннотация и ключевые слова, которые должны быть представлены на **русском и английском языках**.

Рисунки, графики, таблицы должны иметь нумерационный и тематический заголовки (размер шрифта 10 пт).

Таблицы и рисунки должны быть вставлены в текст после абзацев, содержащих ссылку на них.

Размеры иллюстраций не должны превышать размеров текстового поля (не более 15 см).

Список литературы оформляется согласно порядку ссылок в тексте (где они указываются в квадратных скобках) и обязательно в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Статья должна быть подписана автором. После подписи автора и даты указываются его фамилия, имя, отчество (полностью), место работы, должность, область научных интересов, количество опубликованных работ, домашний адрес, телефон, e-mail.

К статье прилагаются следующие **документы**:

- выписка из протокола заседания кафедры;
- экспертное заключение о возможности опубликования.

Материалы представляются в папке с завязками (каждая статья в отдельной папке).

Подписка на журнал осуществляется по каталогу «Газеты. Журналы» Агентства «Роспечать» (подписной индекс **42913**, тематический указатель: Научно-технические издания. Известия РАН. Известия вузов).