ISSN 0236-2910

ВЕСТНИК
МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

3—4
2004

Основан в январе 1990 г.

Выходит один раз в квартал

3 – 4
2004

ВЕСТНИК
МОРДОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредитель Мордовский университет

Журнал зарегистрирован Исполкомом Ленинского районного (городского)
Совета народных депутатов МАССР 13.11.90
Регистрационный номер 1

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Экономика

Кормишкина Л. А., Сыгонина И. Е. Устойчивое экономическое развитие: необходимость, содержание и условия перехода 3
Лопухов А. А. Основные виды банковской конкуренции в условиях рыночной экономики 7
Базов Ю. В. Материальное стимулирование труда: заработная плата и проблемы ее товарного обеспечения в 60-е — начале 90-х гг. XX в. в Волго-Вятском экономическом районе 9
Егина Н. А. Активизация роли оплаты труда как исходное условие экономического роста 16
Москалев М. В. Компетенции организации и их роль в конкурентной борьбе 19
Садовникова И. А. Медицинское страхование в Мордовии: итоги и перспективы 22
Шишус О. А. Применение системы сбалансированных показателей для оценки эффективности деятельности центров ответственности 25
Зинина Л. И., Коротаевский А. Г. Информационно-аналитические системы в управлении сельскохозяйственным предприятием РМ 32
Ломакин Б. И., Еремкина Н. Г. Проблема производства и переработки продукции в личных подсобных хозяйствах 39
Семенова Н. Н. Зарубежный опыт финансовой поддержки аграрного сектора экономики 42

Юриспруденция, социология

Таюмов О. В. История и предпосылки возникновения юридических фикций 48
Томилин О. О. Некоторые вопросы определения сущности споров о праве и их разновидности 62
Кузьменко Т. В. Планирование семьи как социальный институт и процесс 65

Система образования, психология

Савинов Л. И., Сланкина И. Н. Современная высшая школа России: проблемы и перспективы развития 78
Волохатова В. М. Адаптивная модель бесконфликтной интеграции воспитанников сиротских учреждений в среду самостоятельной жизнедеятельности (экспериментальная работа в детском доме № 23 г. Москвы) 85
Матюшкин В. Ш. Формирование и развитие системы образования для кадрового обеспечения сельского хозяйства 90
Романов К. М., Никишов С. Н. Особенности воспроизведения из долговременной памяти личностно значимой информации 92

Филология, журналистика

Сидорова М. В. Т. Е. Евсеев и фольклористика марийского края 91
Ипполитова Н. Б. Слова с корнем *золот-* в поэтическом идиолексиконе И. А. Бунина 97
Рёбрушкина И. А. Переходные случаи в типологии ориентирующих свойств русской лингвистической терминологии 100
Гришунина В. П. О составляющих сложных мордовских терминов родства 102
Мишанин Ю. А., Афроськина О. А. «Поэтический мордвин» в творчестве В. В. Верви-Флеровского 104
Пыреськина Е. М. Истоки мордовской письменности в контексте русской журналистики 109
Маркова М. М. Жанр фельетона в творчестве Н. А. Тэффи 111

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

География

Гулина Л. А. Относительные особенности основных этапов заселения и хозяйственного освоения ландшафтов Краснослободского района Республики Мордовия 115
Нехаева Н. Е. Садово-дачный участок как рекреационный объект: вымысел или реальность 118
Хлевина С. Е. Климатические особенности Верхней Волги и их современные изменения 123

Медицина

Козлов С. А., Кокинов М. А. Аэрозоли кислорода в комплексной коррекции гомеостаза при ожоге на фоне кровопотери 125
Зотова Л. В., Лабанина Л. Я., Плотникова Н. А., Бубнова Е. Н. Изучение некоторых биохимических показателей крови при острых лейкозах 133

Математика, физика

Щенников В. Н., Люшаев Б. М., Гарина С. В. Использование математической модели для оценки оптимальности параметров строительных конструкций 135
Пегухова О. А. Осаждение двух твердых частиц, покрытых жидкой оболочкой 140

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шишкин В. Н., Ерофеев В. Т., Хлучина Н. А., Твердохлебов Д. А., Тармосин К. В. О механизмах образования пространственной структуры полимера в композитах на основе фурфуролацетоновых мономеров в присутствии кислотного катализатора 142
Ежов Е. Ф., Мишин М., Ежов В. Вывод расчетных формул для построений линии влияния вертикальных перемещений сечения трехшарнирной арки 155
Карташов В. А., Федосейкин В. И., Селяев П. В. О решении плоской задачи теории упругости в декартовых координатах при заданных перемещениях 164
Комаров В. А. Влияние региональных условий эксплуатации на формирование структуры и содержание системы технического обслуживания и ремонта машин 166

ХРОНИКА. РЕЦЕНЗИИ. ОБЗОРЫ

Демин В. И. В русле обновлений (рец.) 172
Водясова Л. П. Новый шаг в исследовании мордовских языков (рец.) 174
Хлевина С. Е., Антонюк Г. С., Ершков А. Наблюдения метеорологического поста Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева 177

Главный редактор **Н. П. Макаркин**

Редакционная коллегия:
Черкасов В. Д. (зам. гл. ред.), *Мишанин Ю. А.* (зам. гл. ред.), *Бусарова Р. Н.* (отв. секретарь), *Воскресенский Е. В.*, *Ерофеев В. Т.*, *Мокшин Н. Ф.*, *Мосин М. В.*, *Ревин В. В.*, *Романов М. Д.*, *Савкин Н. С.*, *Сенин П. В.*, *Сухарев А. Н.*, *Фомин Н. Е.*

Адрес редакции: 430000, г. Саранск,
ул. Большевистская, 68

Редактор Т. Б. Гутова
Корректор *Т. А. Сальникова*
Компьютерная верстка *Т. Н. Акошкиной*

Сдано на верстку 01.12.04. Подписано в печать 29.12.04.
Формат 70 × 100 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Петербург. Усл. печ. л. 14,63.
Уч.-изд. л. 14,63. Тираж 200 экз. Заказ № 2605. Цена свободная.

Типография Издательства Мордовского университета
430000, г. Саранск, ул. Советская, 24

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Экономика

УСТОЙЧИВОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: НЕОБХОДИМОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ПЕРЕХОДА

Л. А. КОРМИШКИНА, доктор экономических наук,
И. Е. СЫГОНИНА, аспирант

Итоги социально-экономического развития РФ последних лет в целом подтверждают справедливость выбранного курса экономических преобразований. В Послании Президента Федеральному собранию отмечается: «Впервые за долгий период Россия стала политически и экономически стабильной страной, страной независимой в финансовом отношении и в международных делах» [4]. Вместе с тем остается нерешенным целый ряд проблем, к которым относятся:

1) отставание современного ВВП от уровня 1990 г. (около 80 % на начало 2003 г.) [6];

2) высокий уровень бедности. По данным Госкомстата РФ, в 2003 г. 20,4 % населения имели доходы ниже прожиточного минимума. Реальные доходы выросли всего на 4 %, в то время как величина прожиточного минимума — на 16,8 % [1];

3) низкая конкурентоспособность производства и продукции. По индексу конкурентоспособности производства Россия находится на 44-м месте из 87 (расчет показателя базируется на таких величинах, как экспорт на единицу продукции, добавленная стоимость на единицу продукции, доля высокотехнологичной продукции в общем объеме производства и в экспорте). Ее опережают даже Малайзия (22-е место), Филиппины (25-е), Польша (34-е), Коста-Рика (36-е), Уругвай (43-е) [5];

4) устойчивое отставание от современных требований материально-технической базы производства. Это не только отражается на качестве выпускаемой продукции, но и ведет к ухудшению состояния окружающей среды. Так, в 2003 г. износ основных производственных фондов в среднем по России превысил 60 % [3];

5) обострение экологической ситуации. Очевидно, что оно напрямую связано с деятельностью хозяйственных субъектов. Высокая доля морально и физически изношенного оборудования на фоне значительной загрузки его неизбежно оборачивается увеличением вредных выбросов и травмированием природных систем;

6) ухудшение демографической ситуации. В 2003 г. продолжалось сокращение численности населения страны. Оно составило 48,2 млн человек. При этом средняя продолжительность жизни не превышает 60 лет [1].

Сложившееся положение обусловливает необходимость перехода к модели устойчивого развития, определяющей идеей которой является гармоничное сочетание социально-экономических и экологических приоритетов развития России сейчас и в будущем. В основу модели положены следующие принципы:

— поддержание долгосрочного равновесия между обществом (человеком), природой и производством, причем главное

© Л. А. Кормишкина, И. Е. Сыгонина, 2004

место отводится человеку, откуда следует социальная направленность экономического роста;

— подъем или, по крайней мере, сохранение уровня реального потребления материальных благ при безусловном улучшении качества жизни (чистой среды обитания, доступности и качества образования, медицинского обслуживания и т. д.);

— поддержание природной среды в рамках нормативов и стандартов;

— снижение социальной напряженности;

— предотвращение возникновения и своевременная нейтрализация угроз экономической и экологической безопасности;

— придание приоритета в деятельности государственных и муниципальных органов управления реализации стратегии устойчивого развития.

Достижение изложенных ключевых позиций предполагает проведение обширного комплекса работ. Так, в целях ускорения экономического роста и закрепления его устойчивого характера требуется максимально эффективно использовать природные ресурсы. В последнее время вследствие повышения мировых цен на нефть в России наблюдается профицит бюджета, однако существующая система бюджетных поступлений остается нерезультативной. Одним из возможных путей ее совершенствования является увеличение доли рентных платежей за пользование природными ресурсами. Несмотря на то, что РФ весьма богата природными ресурсами, этот показатель чрезвычайно мал — менее 4 % консолидированного бюджета. При этом надо иметь в виду, что значительная часть его доходов собирается в природно-ресурсных отраслях через посредство других (нерентных) платежей — НДС, налога на прибыль и т. п. Между тем природно-ресурсная рента — наиболее эффективный источник, поскольку в отличие от традиционных налогов не вносит искажений в использование факторов производства. Увеличение доли природно-ресурсной ренты, изымаемой государством, будет способствовать улучшению экономического положения как отдельных регионов, так и всей страны.

На качество жизни населения и условия ведения хозяйственной деятельности заметное влияние оказывает экологическая обстановка. Необходим контроль ее составляющих, использование любых возможностей для их оптимизации. К последним можно отнести рассредоточение производства, поскольку максимальный уровень загрязнения среды характерен именно для промышленных зон. Кроме того, следует широко внедрять экономические рычаги, способствующие поддержке предприятий, внедряющих ресурсосберегающие и экологически чистые технологии, занимающихся переработкой отходов и т. д.

Отметим, что Россия обладает немалыми резервами для реализации принципов устойчивого развития. Значительно устаревшие производства, как правило, вредны с точки зрения экологии и нерациональны в рыночных условиях. Наличие подлежащего замене существенного по объему морально и физически устаревшего парка машин и оборудования ведет к отставанию в методах организации производства и культуре труда. Это не просто порождает многочисленные экологические проблемы, но и становится причиной прямых потерь при переработке ресурсов.

Одним из определяющих факторов устойчивого роста является внутренний спрос. Поэтому неотъемлемой частью экономической политики должны быть меры по его расширению. С этой точки зрения приоритетные регулирующие усилия государства целесообразно направить на повышение заработной платы до уровня прожиточного минимума. Особое внимание надо уделить оплате труда в бюджетной сфере. В настоящее время сохраняется очевидный разрыв в уровне оплаты работников материального и нематериального секторов экономики. Так, в 2003 г. уровень средней заработной платы в учреждениях здравоохранения, физкультуры и социального обеспечения составил 58 % от ее уровня в промышленности, у работников искусства, культуры — 57 %, образования — 55 %.

Как уже отмечалось, просматриваются достаточно благоприятные предпосылки для реализации модели устойчивого развития. Вместе с тем необходим меха-

низм экономического роста, включающий: систему природоохранных норм и правил; систему социально-экономических индикаторов уровня жизни; проработанный и четко взаимодействующий по вертикали с местными органами власти, ведомствами и предприятиями аппарат управления сферами природопользования и охраны природы.

Основу выработки природоохранной стратегии должен составлять программно-целевой подход. На федеральном уровне рекомендуется более широко использовать общегосударственные программы оздоровления экологии, приведения системы государственных экологических стандартов в соответствие с международными стандартами.

Для осуществления перехода к устойчивому развитию на федеральном уровне нужно решить следующие вопросы:

1) определить оптимальную структуру собственности на средства производства, минерально-сырьевые ресурсы и землю по формам.

Важнейший фактор, создающий в России преимущество, — сохранившаяся пока общественная собственность на минерально-сырьевые и другие виды природных ресурсов. Следует всемерно противодействовать изменению направленности вектора реформ в сторону доминирования частных интересов в сфере добычи и переработки минерально-сырьевых ресурсов над общественными. Подобный реформаторский курс противоречит общемировой тенденции радикальной трансформации института частной собственности, заключающейся в утрате неограниченности прав пользования и распоряжения;

2) сформировать и внедрить развернутую систему норм, нормативов и правил, регламентирующих функционирование хозяйственных объектов и гарантирующих минимальный ущерб природной среде в ходе производственной деятельности;

3) придать системе природоохранных мер и правил статус государственных стандартов, соблюдение которых должно контролироваться соответствующими государственными органами. Такая система в РФ находится в стадии становления. Вместе с тем введение и постепенное ужесточение нормативов природопользования (ПДК, ПДВ и др.) дало положительный эффект и может служить базой для внедрения экономического механизма природопользования;

4) сохранить ведущую роль централизованного финансирования природоохранных мероприятий. Ситуация с финансированием подобной деятельности в нашей стране отличается от наблюдаемой в государствах с развитой рыночной экономикой. Главным источником средств у нас выступают бюджеты всех уровней и специализированные внебюджетные фонды. Этого нет больше нигде в мире. Указанное обстоятельство дает возможность финансировать не отдельные природоохранные мероприятия, а экологические программы. Такой порядок представляется предпочтительным, поскольку он может обеспечить большую эффективность использования средств благодаря комплексному характеру решения многих экологических задач;

5) выделить стратегические приоритеты структурной политики, ведущей к минимизации экологической нагрузки за счет снижения материалоемкости производства и трансформации структуры внешней торговли, т. е. максимизации суммарной полезности внешнеторгового обмена при предельном уменьшении экологического ущерба;

6) создать нормативно-правовой механизм и государственную систему регулирования, обеспечивающие сокращение разрыва в уровне жизни различных слоев населения.

Кризис, выражающийся в падении рождаемости, продолжительности жизни, ухудшении других демографических показателей, делает положительными реакцию населения на стандарты природоохранной деятельности, восприятие стратегии устойчивого развития.

Исходя из сказанного, стратегия устойчивого экономического развития охватывает следующие блоки: научно-техническую политику, инвестиционную политику, финансы и кредитно-денежные отношения, промышленную и структурную политику.

Основой национальной инновационной

политики служит поддержка отечественной науки, научных школ, ориентированных на потребности экономики. Еще одно направление активизации данной деятельности — стимулирование развертывания комплексной инновационной инфраструктуры для реализации результатов научной деятельности на практике. Так, необходимо разработать и осуществить программу развития наукоградов, технопарков, а также инвестиционных коридоров, соединяющих крупные города с инновационными центрами. На сегодняшний день проблемы, вызванные недостаточным финансированием, остаются главным фактором, сдерживающим НИОКР. На современном этапе государство не в состоянии взять на себя большую часть расходов, поэтому надо задействовать альтернативные источники привлечения средств. В качестве такового может выступать венчурный капитал. Однако, чтобы использовать этот потенциальный ресурс в полной мере, нужна соответствующая инфраструктура. Минимально она должна быть представлена системой страхования рисков и венчурными резервными фондами.

Ведущей целью инвестиционной политики должно стать создание технологически современной конкурентоспособной экономики на базе широкой модернизации производственного аппарата, ликвидации технологического разрыва с развитыми странами. Между тем отмечаемые в инвестиционной сфере тенденции не отвечают задачам устойчивого экономического роста. Поэтому важно стимулировать вовлечение в инвестиционный процесс всех внутренних ресурсов: сбережений населения, резервов Пенсионного фонда, страховых компаний, паевых инвестиционных фондов. Актуально также формирование благоприятных условий для привлечения иностранных инвестиций.

Дальнейшее развитие экономики России невозможно без включения в реализацию поставленных целей банковского сектора. Банковские структуры должны стать кредитным фундаментом экономического роста. Основными видами деятельности в перспективе обещают стать ипотечное дело и лизинг.

Вполне очевидно, что серьезную роль играет и налоговая политика. Несмотря на отмену налога с продаж и снижение ставки НДС, товаропроизводители продолжают считать чрезмерной налоговую нагрузку. Необходима дальнейшая либерализация в данной области.

Ключевое место в структурных трансформациях должно занять построение функциональной национальной инновационной системы. Целесообразно двухэтапное его осуществление. В качестве первого шага оптимизируются сферы образования, науки и культуры, увеличиваются затраты на НИОКР, подготовку квалифицированных кадров. При выполнении этих условий станет возможной модернизация отечественного машиностроения, высокотехнологичных отраслей промышленности, что отразится на уровне заработной платы, качестве жизни. По мере развития экономики реально изменится структура экспорта, которая в настоящее время сохраняет сырьевой характер. Достижение подобного позитивного сдвига, в свою очередь, является предпосылкой устойчивого экономического роста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Информация о социально-экономическом положении России — 2003 год / Федеральная служба государственной статистики // www. gks.ru

2. **Курганов Г.** Факторы экономического роста: оценки и прогноз / Г. Курганов, О. Засов // Экономист. 2003. № 1. С. 3 — 15.

3. ЛДПР. 2003. № 3.

4. Послание Президента РФ к Федеральному собранию // Рос. газ. 2002. 26 мая.

5. Россия на 44 месте по индексу конкурентоспособности производства // Правда. 2002. 30 июня.

6. **Савчук Н.** Приоритеты производства прогрессивных технологий / Н. Савчук // Экономист. 2003. № 4. С. 24.

Поступила 05.07.04.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ БАНКОВСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

А. А. ЛОПУХОВ, аспирант

Банковская конкуренция — очень сложное явление современной экономики. Для того чтобы рассмотреть механизм этого процесса, надо выделить отдельные ее виды. В зависимости от участвующих в ней рыночных субъектов различают конкуренцию продавцов и покупателей. Первая представляет собой соперничество продавцов за наиболее выгодные условия сбыта товаров (в данном случае банковских услуг) [2], вторая — соревнование между покупателями за доступ к товарам. Обе эти формы могут сосуществовать, находясь в определенном сочетании.

Нельзя сказать однозначно, к какому ряду можно отнести банковский рынок, поскольку, с одной стороны, он не выступает чем-то единым и неделимым, а складывается из множества частных рынков; с другой стороны, любой банк может играть роль как продавца, так и покупателя.

В зависимости от отраслевой принадлежности субъектов конкуренции принято разграничивать внутриотраслевую и межотраслевую конкуренцию. Внутриотраслевая — это конкуренция между фирмами одной отрасли, производящими аналогичные товары, которые удовлетворяют одну и ту же потребность, но отличаются по цене, качеству, ассортименту. Если данная конкуренция в банковском деле осуществляется между действующими в отдельной его отрасли институтами, то межотраслевая развертывается между субъектами, интересы которых ранее не пересекались.

Межотраслевая конкуренция в экономике может осуществляться в формах конкуренции посредством перелива капитала или функциональной конкуренции (конкуренции субститутов). В первом случае она возникает при смене предприятием профиля своей деятельности или ее диверсификации. Ее вызывают различия конъюнктуры и нормы прибыли в отраслях. В идеале перелив капитала мог бы приводить к выравниванию нормы прибыли по всем отраслям. Однако на практике он встречает препятствия, которые в экономической литературе получили название входных и выходных барьеров.

Входные барьеры — препятствия для проникновения на рынок новых конкурентов: экономия на масштабах производства, дифференциация продукта, потребность в значительном капитале, высокие издержки по переориентации потребителей, недоступность каналов сбыта, ограниченность доступа к источникам ресурсов, отсутствие земельных участков, высокий уровень используемых в отрасли технологий, наличие у действующих в отрасли предприятий исключительного права заниматься данным видом деятельности, патентная защита инноваций, лицензионные ограничения, недостаток опыта, противодействие существующих фирм и др.

Выходные барьеры — препятствия для попыток фирм, работающих на рынке, уйти с него. Это могут быть: необходимость списания крупных инвестиций, большие затраты при конверсии производства, нежелание утратить свой имидж, честолюбие менеджеров, противодействие правительства или профсоюзов, протесты поставщиков, клиентуры и дилеров и др.

Чем выше входные и выходные барьеры, тем меньше угроза проникновения в отрасль новых конкурентов.

Функциональная конкуренция не предполагает перехода в другую отрасль. Она основывается на том, что совершенно разные товары, производимые предприятиями различных отраслей, могут выполнять для потребителя одинаковые функции и выступать в качестве взаимозаменяемых товаров (товаров-субститутов). Так, соперником производителя коньков может быть производитель лыж

© А. А. Лопухов, 2004

в той мере, в какой для покупателя два вида зимнего спорта являются взаимозаменяемыми. То же можно сказать и о многих продуктах питания. Наличие субститутов резко раздвигает границы рынка и обостряет межотраслевую конкуренцию, поэтому при выработке конкурентной стратегии для предпринимателя наиболее привлекательны такие отрасли, продукция которых не имеет хороших или близких заменителей.

В банковском деле доминирующим видом межотраслевой конкуренции является перелив капитала. Он происходит при проникновении новичков на исконно банковские рынки, а также при попытке банков завоевать себе место в новых для них отраслях [1]. Важная особенность входных барьеров — отсутствие патентной защиты нововведений. В связи с этим любая финансовая инновация или банковская услуга, внедренная одним кредитным институтом, может быть в течение короткого времени воспроизведена конкурентами, что усиливает интенсивность конкуренции. При этом внутри отрасли она зависит от степени универсализации (или специализации) отдельного института, а в межотраслевой сфере — от того, насколько привлекательна с точки зрения рентабельности и перспектив развития банковская отрасль или подотрасль.

Кроме того, для коммерческих банков не существует проблемы недоступности каналов сбыта, так как производство и сбыт банковских услуг совпадают во времени и могут быть локализованы в помещении банковского отделения.

В зависимости от используемых методов конкуренции различают ценовую и неценовую конкуренцию. Ценовая ведется путем изменения (как правило, снижения) цен, неценовая предполагает улучшение качественных характеристик товара (надежность, долговечность, безопасность, полезный эффект, издержки потребления, внешний вид, сервисное обслуживание и др.) и проведение целенаправленной политики дифференциации продукта (включая рекламу и меры по стимулированию сбыта).

Манипулирование ценами — самый старый метод конкуренции и самый простой с точки зрения технического испол-

нения. Ценовая конкуренция в экономике может быть открытой (прямой) и скрытой [3]. При открытой фирмы широко оповещают потребителей о снижении цен на свои товары, при скрытой выпускают новый товар с существенно улучшенными потребительскими свойствами, а цену поднимают непропорционально мало.

Ценовая конкуренция имеет определенные пределы. Более того, согласно исследованиям зарубежных экономистов в банковском деле, как ни в какой другой сфере экономики, действуют внутренние и внешние силы, сужающие ее возможности.

Неценовая банковская конкуренция связала прежде всего с изменением качества услуг. Помимо общей ориентации на его повышение широко применяется дифференциация качества однотипных услуг в зависимости от цены (обычные и эксклюзивные счета), целевой клиентуры (массовые и индивидуальные услуги), каналов сбыта (услуги, реализуемые посредством банковских автоматов в отделении банка, в консультационном центре) и т. д. Свое продолжение меры по управлению качеством находят в активной рекламной деятельности банка. На современном этапе происходит постепенная смена акцентов банковской конкуренции в сторону неценовой.

В зависимости от степени монополизации рынка и соответственно свободы соперничества различают совершенную и несовершенную конкуренцию. Первая представляет собой неограниченную конкуренцию, складывающуюся в условиях, когда на рынке действует очень большое число мелких фирм, продающих идентичные (стандартизованные, однородные) товары, находящиеся с точки зрения конкуренции в равном положении, и прибегающих преимущественно к ценовым методам. Вторая — это конкуренция, ограниченная вследствие того, что один или несколько субъектов рыночных отношений занимают господствующее положение на рынке и тем самым оказываются как бы вне конкуренции.

В реальной жизни несовершенная конкуренция встречается гораздо чаще, чем совершенная. Не составляет исключения и банковское дело. Принято выделять три

ее разновидности: монополистическую конкуренцию, олигополию и чистую монополию [4].

Монополистическая конкуренция возникает между большим числом продавцов дифференцированной продукции, каждый из которых занимает квазимонопольное положение в отдельном рыночном секторе (сегменте) и уделяет основное внимание неценовой конкуренции. Специфическая политика конкурентов определяется сформировавшимися потребительскими предпочтениями и исключительными правами фирм на свою торговую марку.

Олигополия наблюдается в условиях, когда на отраслевом рынке действует относительно небольшое количество продавцов (но не один), имеющих возможность согласовать их рыночную политику. Реализуемые товары могут быть как однородными (однородная олигополия), так и дифференцированными.

Каждый банк в ситуации жесткой конкуренции должен сам выбирать приоритетные направления развития. Анализ каждого вида банковской конкуренции поможет более результативно справиться с этой задачей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Андреев Б. И.** Конкуренция на финансовом рынке Санкт-Петербурга / Б. И. Андреев // Банк. дело. 1997. № 11. С. 12 — 17.

2. **Коробов Ю. И.** Среда банковской конкуренции — от торговых домов до брокерских контор / Ю. Н. Коробов // Банк. дело. 1996. № 8. С. 21 — 26.

3. **Коробов Ю. И.** Теория и практика конкуренции / Ю. И. Коробов. Саратов: Изд. центр Сарат. гос. экон. акад., 1996. 132 с.

4. **Турбанов А. В.** Банковская система Российской Федерации: проблемы реструктуризации / А. В. Турбанов // Деньги и кредит. 1998. № 2. С. 19 — 25.

Поступила 18.10.04.

МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА: ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ТОВАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В 60-е — НАЧАЛЕ 90-х гг. XX в. В ВОЛГО-ВЯТСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

Ю. В. БАЗОВ, заместитель министра образования Республики Мордовия

На процесс формирования социально-культурного, гражданского и профессионального облика человека значительное влияние оказывает уровень благосостояния, здравоохранения и образования людей.

Одна из функций государства — социальная защита населения, которая предусматривает систему мер, осуществляемых обществом с целью обеспечения общественно необходимого материального и социального положения граждан. Основными элементами социальной защиты населения являются:

а) профессиональная подготовка к трудовой деятельности;

б) обеспечение процесса трудовой и профессиональной деятельности;

в) создание условий для общедоступности образования;

г) обеспечение основ духовного и культурного развития;

д) социальное обеспечение, обслуживание и страхование.

© Ю. В. Базов, 2004

Все это определяет уровень жизни людей, в котором современная наука выделяет ряд компонентов:

а) здоровье, питание, доходы и расходы населения;

б) состояние жилищ;

в) платные услуги, оказываемые населению;

г) образовательный и культурный уровень людей;

д) условия труда и отдыха;

е) социальное обеспечение и др. [6, с. 14 — 16, 44].

Важным фактором выступает благосостояние: от него зависит уровень культуры, образования и профессиональной подготовки. Рост занятости в общественном производстве и процессе обучения неизбежно сокращает долю совокупного бюджета времени человека, предназначенную для организации быта и досуга семьи, воспитания детей и ухода за престарелыми. Между тем социальная инфраструктура не обеспечивала компенсацию этих потерь. В подобных обстоятельствах дали о себе знать такие нежелательные явления, как снижение рождаемости, асоциальное поведение молодежи, рост заболеваемости и смертности, дестабилизация семейной структуры.

Повышение благосостояния сопровождалось увеличением числа ценностей и благ, формирующих качество жизни людей. Среди них существенное место занимает здоровье, сохранение и укрепление которого требует всестороннего изучения его взаимосвязей с факторами, определяющими уровень жизни, в особенности с условиями труда, структурой питания, жилищными условиями.

Известно, что главная роль в социальной политике отводится совершенствованию распределительных отношений. Вследствие разрушения объективно обусловленных пропорций между накоплением и потреблением, между фондом оплаты труда и общественными фондами потребления, соотношений в оплате труда разного количества и качества ведущие распределительные механизмы перестали во многом выполнять свои экономические и социальные функции. Ресурсы, направляемые в отрасли социальной инфраструктуры — здравоохранение, образование, ЖКХ — без учета их нужд, все в меньшей степени удовлетворяли потребности населения. Был взят курс на экстенсивное развитие социальной сферы: ориентация на число больничных коек, клубов, библиотек и т. д.

В 70-х — начале 90-х гг. заметно усилилась несбалансированность платежеспособного спроса населения с предложением товаров и услуг. Результатом отставания производства потребительских благ от растущих денежных доходов населения, ассортиментно-структурного несоответствия предлагаемых товаров сформировавшимся потребностям стали увеличение объемов отложенного спроса, девальвация заработков, активизация маятниковой миграции покупателей в поисках нужных товаров и продуктов. Ограниченность получения платных услуг и низкое их качество породили гипертрофированное потребление материальных благ, деформировали соотношение денежных средств, расходуемых населением на товары и услуги, явились причиной распространения «потребительской психологии», все чаще вызывали «ажиотажный спрос».

Переходные процессы середины 80-х гг., развернувшиеся в рамках перестройки, обострили ситуацию в потребительском секторе, интенсивно идущую инфляцию.

Второе обстоятельство, препятствовавшее социальной направленности экономики, — фетишизация плана социально-экономического развития. Первостепенной была задача выполнить и перевыполнить план, а не удовлетворить запросы потребителей, которые слабо учитывались в работе предприятий. Производитель, как правило, стремился выпускать более дорогостоящую продукцию, следствием чего стало вымывание дешевых товаров.

Произошло существенное нарушение согласования между образованием и оплатой труда. Традиционно с начала 60-х гг. в центре внимания при изучении жизненного уровня населения стоят две взаимосвязанные, но самостоятельные проблемы: низкооплачиваемых работников и малообеспеченных семей.

В исследуемый период выросла среднемесячная зарплата рабочих и служащих. По Российской Федерации в 1960 г.

у рабочих она составляла 82,5 руб., а в 1990 г. — 296, 8 руб., а в промышленности, строительстве и на транспорте была несколько выше, чем по народному хозяйству в целом. Так, рабочие в промышленности получали в 1960 г. 90,3 руб., а в 1990 г. — 299,5 руб. (хотя это было меньше уровня оплаты промышленно-производственного персонала).

Оплата труда сельских тружеников отставала от этого показателя в промышленности и ряде других отраслей. Так, в 1960 г. она равнялась 54,6 руб., а в 1990 г. впервые превзошла средний уровень по народному хозяйству (307,2 руб.) и вплотную приблизилась к оплате труда в промышленности, но отставала от заработной платы в строительстве и на транспорте, а в 1991 г. вновь упала до самой низкой отметки [15, с. 398; 16, с. 341; 14, с. 141].

В национальных республиках Волго-Вятского экономического района в 60 — 80-е гг. уровень оплаты как по народному хозяйству в целом, так и по его отраслям уступал показателям по РФ, Нижегородской и Кировской областям. В Мордовии в 1965 г. она составила 80,0 руб., а в 1985 г. — 172, 8 руб. (промышленно-производственного персонала — 188,3 руб.) [11, с. 134; 13, с. 150]. В Марийской АССР за 1965 — 1979 гг. средняя заработная плата рабочих и служащих увеличилась на 174 % [10, с. 7]. В Чувашии на 1970 г. она была равна 103,6 руб., а промышленно-производственного персонала — 110,5 руб., в 1985 г. — соответственно 169,4 и 191,2 руб. [22, с. 76].

На протяжении 1980-х гг. происходило устойчивое уменьшение межрегиональных различий доходов на душу населения. Дисперсия региональных отклонений данных номинальных доходов снизилась с 35 % в 1980 г. до 32 % в 1985 г. и 30 % в 1990 г. Качественное изменение ситуации наступило в начале 90-х гг., когда резко возросли назревшие различия: максимальное увеличение номинальных доходов наблюдалось в высокодоходных, а минимальное — в низкодоходных регионах. На 1990 г. к среднедоходным относили Кировскую и Нижегородскую области, к низкодоходным — Мордовию, Марий Эл и Чувашию. По покупательной способности Нижегородская, Кировская области и Республика Марий Эл были причислены к средней категории, а Чувашия и Мордовия — к низкой [5, с. 408 — 410].

Уровень благосостояния зависит и от того, какое количество людей имеет два и более источника средств существования. Только у третьей части сельского и десятой части городского населения ВВЭР было два таких источника. Самые высокие показатели у сельчан отмечены в Чувашии, а у горожан — в Кировской и Нижегородской областях [4, с. 32].

Общеизвестно, какое значение имеют товарное покрытие рубля и его покупная способность. Рост заработной платы сопровождался скрытым повышением цен под видом улучшения качества продукции, которое затрагивало лишь некоторые виды продукции и услуг. Положение усугублялось тем, что в условиях всеобщего дефицита товаров распределение многих из них нормировалось так, что реальным стимулом становился не заработок, а возможность его «отоварить» (по карточкам или «в порядке очереди»). Как следствие, наступил расцвет спекуляции и «черного рынка», многочисленных привилегий: преимуществ работников аппарата перед остальными гражданами, жителей города — перед сельчанами, крупных городов — перед периферией. Существовавшая административно-командная система при отсутствии рыночных отношений регулировала ситуацию на потребительском рынке таким образом, чтобы сохранялись стабильные цены на основные виды продуктов питания — хлеб, соль, молоко, водку, сахар, а также на спички, сигареты и отдельные виды одежды. Издержки их производства покрывались за счет завышенных цен на товары не первой необходимости (автомашины, мебель, электроаппаратуру, электроприборы, изделия из меха, кожи и т. д.).

О неудовлетворительном обеспечении населения свидетельствовали социологические опросы. Разумеется, в годы Советской власти такие темы не затрагивались. Но в 1991 г. в Мордовии на вопрос «Удовлетворены ли Вы своим материальным положением?» более половины рес-

пондентов в возрасте от 20 до 50 лет ответили «нет». В возрастных группах старше 50 лет больше опрошенных считали, что они хорошо материально обеспечены [8, вып. 2, с. 94]. Видимо, сказывался житейский опыт предыдущих трудных времен в истории СССР.

В 60-е гг. вышел ряд постановлений правительств СССР и РСФСР об улучшении работы торговли: Постановление Совета Министров СССР от 8 августа 1960 г. «О мерах по дальнейшему улучшению торговли» № 851; Постановление Совета Министров СССР от 17 августа 1962 г. «О некоторых дополнительных мероприятиях по улучшению торговли» № 865; Постановление Совета Министров СССР от 13 марта 1965 г. «Об улучшении торговли и общественного питания в стране» № 157; Постановление Совета Министров СССР от 7 марта 1967 г. «О мерах по дальнейшему развитию и укреплению общественного питания» № 198; Постановление Совета Министров РСФСР от 1 сентября 1960 г. «О мерах по дальнейшему улучшению торговли» № 1345; Постановление Совета Министров РСФСР от 5 октября 1967 г. «О мерах по дальнейшему улучшению торговли в РСФСР» № 760 [25, с. 474 — 478, 470 — 472, 468 — 470; 23, с. 319, 310]. В результате их реализации в 60-е — начале 90-х гг. вырос розничный товарооборот государственной и кооперативной торговли, включая общественное питание по РФ, ВВЭР и составляющим его областям и национальным республикам. В Волго-Вятском экономическом районе за исследуемый период он изменился с 2 587 млн руб. до 12 887 млн руб. [14, с. 171 — 172]. Регион в 1960 г. занимал 9-е, а в 1990 г. — 10-е место в Российской Федерации по данному показателю, опережая лишь Центрально-Черноземный район [16, с. 368 — 369; 17, с. 266 — 269; 19, с. 157 — 159]. Но если взять объем розничного товарооборота на душу населения, то ВВЭР и Нижегородская, Кировская области, Республика Марий Эл, Республика Мордовия и Чувашская Республика отставали от российского уровня в 1980 г. на 179 руб., а в 1990 г. — на 271 руб. Лидирующее положение внутри района в 1980 г. занимала Нижегородская область, на 2-м месте находилась Кировская область, далее следовали Чувашия, Марий Эл и Мордовия, а в 1990 г. две последние республики поменялись местами [14, с. 171 — 172].

Увеличилась продажа электронных средств информации — телевизоров и радиоприемников. В Мордовии за 60-е — первую половину 80-х гг. было реализовано 353,5 тыс. телевизоров и 314, 6 тыс. радиоприемников [11, с. 155; 12, с. 198; 13, с. 165]. Если в 1971 г. ее жители имели 140 тыс. телевизоров, 169 тыс. радиоточек к 150 тыс. радиоприемников, то к середине 80-х гг. — 350 тыс. телевизоров и 287 тыс. радиоточек [1, № 8, с. 27; с. 10]. В Чувашии за период с 1971 по 1980 г. было продано 247,4 тыс. телевизоров и 243,7 тыс. радиоприемников [20, с. 123; 21, с. 114]. В 1979 г. в Марийской АССР реализовано 32,5 тыс. штук данной аппаратуры, что на 15,5 тыс. больше, чем в 1965 г. [10, с. 87]. Необходимо иметь в виду, что в то время эти каналы массовой информации выполняли идеологическую функцию.

Потребление продуктов питания по Волго-Вятскому району отставало от российского уровня. Во второй половине 80-х гг. по потреблению на душу населения мяса и мясопродуктов он стоял на 10-м месте, молока и молочных продуктов, овощей и бахчевых — на 9-м, яиц — на 4-м, картофеля — на 2-м месте среди 11 экономических районов и не достиг уровня Российской Федерации, за исключением двух последних параметров. Горьковская же область превосходила средний показатель по ВВЭР (кроме потребления картофеля), а также российский по мясу, мясопродуктам и яйцу [18, с. 190 — 193]. В Мордовии больше всего было продано молока и молочных продуктов и меньше всего — мяса и продуктов из него. Отметим, что употреблялась и традиционная пища [9]. В республике, как и в Марийской АССР и Чувашии, больше, чем в областях, по региону и РФ, потребляли картофель [7]. Характерно, что питание не соответствовало современным рациональным кормам. Согласно им человек должен в год потреблять мяса и мясопродуктов 84 кг, молока и молочных продуктов — 350, сахара — 38, овощей и бахче-

ных — 146, фруктов и ягод — 80, картофеля — 105, хлеба и круп — 115 кг [2, с. 157]. В Волго-Вятском экономическом районе во второй половине 80-х гг. меньше нормы оставалось использование мяса, овощей и бахчевых.

В 60-е гг. был принят ряд постановлений правительств СССР и РСФСР об улучшении бытового обслуживания населения: Постановление Совета Министров СССР от 10 августа 1962 г. «О дальнейшем улучшении бытового обслуживания населения» № 847; Постановление Совета Министров СССР от 27 августа 1968 г. «Об улучшении материально-технического снабжения предприятий бытового обслуживания населений» № 657; Постановление Совета Министров РСФСР от 1 октября 1962 г. «О дальнейшем улучшении бытового обслуживания населения» № 1330 [25, с. 511 — 512, 515 — 516; 23, с. 455]. В результате их осуществления значительно вырос объем реализации бытовых услуг населению района: с 31,3 млн руб. в 1960 г. до 450,8 млн руб. в 1990 г. Однако в РСФСР он занимал соответственно 7-е и 10-е места, опережая к 1990 г. лишь Центрально-Черноземный район (хотя по численности населения стоял на 7-м месте) [16, с. 388 — 389; 17, с. 293 — 294; 18, с. 59 — 61; 19, с. 199 — 201].

Недостаточное число розничных торговых предприятий, точек бытового обслуживания и общественного питания, нахождение их в собственности государства, отсутствие конкуренции вели к низкому качеству обслуживания. За 60 — 80-е гг. сеть торговых предприятий расширилась мало, а бытового обслуживания и общественного питания — примерно в 2 раза. Волго-Вятский район находился на 7-м месте среди 11 экономических районов по количеству розничных торговых организаций и на 7 — 8-м местах — точек бытового обслуживания. По числу предприятий общественного питания он в 60-е гг. занимал 7-е место, в 70 — 80-е гг. — 8-е место по России. Оставалось низким не только развитие торгового и бытового обслуживания, но и его качество. Об этом свидетельствуют социологические опросы, проведенные в Мордовии в 1991 г. Подавляющее большинство (80 % опрошенных всех национальностей) ответило, что недовольно торговым обслуживанием. Только около 20 % мокшан и эрзян, примерно 10 % русских и татар было удовлетворено состоянием дел в этой сфере. Свыше половины жаловалось на бытовое обслуживание [8, вып. 2, с. 87; вып. 3, с. 53].

Состояние рассматриваемых отраслей влияет на распределение денежных доходов населения при удовлетворении различных его потребностей. В 1985 г. его расходы на покупку товаров и оплату услуг в Волго-Вятском районе были несколько меньше, чем в России, а в 1991 г. — немного больше при общем падении затрат на эти цели. Обязательные платежи и взносы по областям и республикам региона не превосходили показатель по Российской Федерации, за исключением Кировской области и Мордовии. В 1991 г. при некотором их сокращении ни одна из республик и областей не вышла на этот уровень. К началу 90-х гг. выросли сбережения населения в виде вкладов, госзаймов, сертификатов, а также коэффициент превышения доходов населения над расходами. Это свидетельствовало о снижении его покупательной способности, особенно в республиках и областях ВВЭР. Деньги оседали в сберкассах.

Важной социальной проблемой было жилищное строительство. За 60-е — начало 90-х гг. вводимая в регионе общая площадь жилищ увеличилась с 15,4 млн м^2 в восьмой пятилетке до 20,4 млн м^2 в двенадцатой пятилетке. В 1990 — 1991 гг. темпы жилищного строительства резко замедлились. Динамичнее всего развивалось строительство жилья в Марий Эл и Кировской области [17, с. 219 — 220, 232 — 235]. В 60-е гг. среди 10 экономических районов регион занимал последнее место по удельному весу вводимого жилья, а в 70 — 80-е гг. — 8-е из 11 экономических районов. Жилищная проблема была далека от решения. Например, очередь на жилье в 80-е гг. по Мордовии составляла 55,6 тыс. человек, в том числе в городе Саранск — 36 тыс. человек [26]. Представление о проживающих в различных типах помещений в ВВЭР, областях и республиках в 1989 г. дает приводимая таблица.

Проживание в различных типах жилых помещений в ВВЭР, %*

Регион	Индивид. дом	Часть индивид. дома	Отдельная квартира	Общая (коммун.) квартира	Общежитие	Другое жилое помещение	Снятое у граждан жилое помещение
ВВЭР	27,2	2,4	56,0	5,6	5,1	0,1	0,7
Кировская область	18,7	1,9	64,1	6,5	5,1	0,0	0,7
Горьковская область	21,7	3,2	60,5	6,8	4,0	0,1	0,8
Марий Эл	29,2	1,6	55,7	4,3	6,6	0,1	0,6
Мордовия	39,9	2,6	44,5	2,7	5,6	0,2	0,7
Чувашия	43,0	1,1	41,8	4,0	6,9	0,2	0,7

* Составлена по данным кн.: Краткая социально-демографическая характеристика населения РСФСР. М., 1991. Ч. 3. С. 153.

В Чувашии в индивидуальных домах в городской и сельской местности проживало самое большое количество населения в ВВЭР, а в Кировской области данный параметр был наименьшим. Зато она опережала всех по живущим в отдельных квартирах. Минимальным этот показатель был в Чувашии.

В 1989 г. по ВВЭР средний размер общей площади в городах на 1 человека составлял 9 м^2, в Горьковской области — 15, Марийской АССР, Кировской области и Мордовии — 14, Чувашии — 13 м^2. Но даже Горьковская область отставала от уровня Москвы (17 м^2) и Московской области (16 м^2), а Волго-Вятский район значительно уступал Центрально-Черноземному, Поволжскому и ряду других [3, с. 152 — 155].

Важность задачи обеспечения жильем не требует особого обоснования. Но непреложной остается истина, что решить ее только за государственный счет невозможно. Как известно, в 60 — 80-е гг. строительство осуществлялось преимущественно на государственные средства и незначительная часть его — на кооперативных началах. 19 августа 1982 г. Совет Министров СССР принял Постановление «О жилищно-строительной кооперации» № 765, где рекомендовалось строительство кооперативных домов. ЖСК предоставлялся банковский кредит на 25 лет в размере 70 % стоимости жилого дома. Учетная банковская ставка составляла 0,5% годовых [24, с. 233, 239]. Так как к этому времени у граждан на вкладах в сберегательных кассах накопились значительные денежные суммы, стать членом кооператива было сложно, что вело к развитию коррупции, главным образом взяточничества при включении в очередь на строительство квартир.

В целом ситуация на рынке жилья оставалась сложной. Слабость строительной базы, огромные капиталовложения в промышленность, ВПК не позволяли более быстрыми темпами осуществлять решение данных вопросов. Необходимо было изменить систему финансирования строительства жилья: высокооплачиваемым слоям населения выдавать ссуды, а малообеспеченным — производить его на средства государственного бюджета. Это позволило бы рационально распределять жилье.

Обобщая сказанное, отметим, что в 60 — 80-е гг. наряду с положительными тенденциями (рост заработной платы и розничного товарооборота по ВВЭР, областям и республикам, улучшение питания населения, увеличение объема бытовых услуг, числа предприятий государственной торговли, бытового обслуживания и общественного питания) проявился ряд негативных моментов. В национальных республиках Волго-Вятского экономического района уровень заработной платы как по народному хозяйству в целом, так и по отраслям отставал от показателей РФ, Горьковской и Кировской областей. Рубль слабо обеспечивался товарами и услугами, сложился дефицит всех товаров народного потребления. Но, несмотря на временные спады, уровень жизни в 60 — 80-е гг. рос. В

начале 80-х гг. ситуация обострилась, особенно на продовольственном рынке. На некоторые продукты питания было введено нормированное распределение. С середины 80-х гг. начался обвал продовольственного рынка, а к концу десятилетия — началу 90-х гг. кризис достиг пика.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Блокнот агитатора. [Саранск]. 1971. № 8; 1983. № 8.

2. **Волгин Н. А.** Доходы работника и результативность производства (проблемы, реалии, перспективы) / Н. А. Волгин, С. В. Николаев. М.: Б. и., 1994. 274 с.

3. Городские поселения РСФСР: По данным Всесоюзной переписи населения 1989 г. М.: РИИЦ, 1991. 269 с.

4. Краткая социально-демографическая характеристика населения РСФСР: По данным Всесоюзной переписи 1989 года. М.: РИИЦ, 1991. Ч. 2. 274 с.

5. **Кураков Л. П.** Концепция социально-экономического развития Чувашской Республики: в 2 кн./ Л. П. Кураков. М.: Пресс-сервис, 1997. Кн. 1. 412 с.

6. **Левашов В. И.** Социальная политика доходов и заработной платы / В. И. Левашов. М.: Центр экономики и маркетинга, 2000. 360 с.

7. **Матвеев Г. Б.** Материальная культура чувашей / Г. Б. Матвеев. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1985. 182 с.

8. Межнациональные отношения в Мордовской ССР: Итоги этносоциологического исследования / НИИ регионологии при Морд. ун-те. Саранск, 1993. Вып. 2 — 4.

9. **Мезин П. М.** Материальная культура мордвы — эрзи и мокши (пища, утварь, одежда): Эволюция с конца XIX по 80-е гг. XX в.: автореф. дис. .., канд. ист. наук / П. М. Мезин. М., 1994. 19 с.

10. Народное хозяйство Марийской АССР в цифрах: юбил. стат. сб. / Стат. упр. Мар. АССР. Йошкар-Ола: Мар. кн. изд-во, 1980. 123 с.

11. Народное хозяйство Мордовской АССР за годы девятой пятилетки, 1971 — 1975 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Морд. АССР. Саранск: Морд. кн. изд-во, 1976. 208 с.

12. Народное хозяйство Мордовской АССР за годы десятой пятилетки, 1976 — 1980 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Морд. АССР. Саранск: Морд. кн. изд-во, 1981. 240 с.

13. Народное хозяйство Мордовской АССР за годы одиннадцатой пятилетки, 1981 — 1985 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Морд. АССР. Саранск: Морд. кн. изд-во, 1986. 200 с.

14. Народное хозяйство Российской Федерации. 1992: стат. ежегодник. М.: РИИЦ Госкомстата России, 1992. 607 с.

15. Народное хозяйство РСФСР в 1965 г.: стат. ежегодник / ЦСУ РСФСР. М.: Статистика, 1966. 616 с.

16. Народное хозяйство РСФСР в 1970 г.: стат. ежегодник / ЦСУ РСФСР. М.: Статистика, 1971. 488 с.

17. Народное хозяйство РСФСР в 1980 г.: стат. ежегодник / ЦСУ РСФСР. М.: Статистика, 1981. 406 с.

18. Народное хозяйство РСФСР в 1989 г.: стат. ежегодник / Госкомстат. М.: Финансы и статистика, 1990. 692 с.

19. Народное хозяйство РСФСР в 1990 г.: стат. ежегодник / Госкомстат РСФСР. М.: РИИЦ, 1991. 592 с.

20. Народное хозяйство Чувашской АССР за годы девятой пятилетки, 1971 — 1975 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Чуваш. АССР. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1976. 169 с.

21. Народное хозяйство Чувашской АССР за годы десятой пятилетки, 1976 —1980 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Чуваш. АССР. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1982. 175 с.

22. Народное хозяйство Чувашской АССР за годы одиннадцатой пятилетки, 1981 — 1985 гг.: стат. сб. / Стат. упр. Чуваш. АССР. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1987. 126 с.

23. Свод Законов РСФСР. М.: Сов. Россия, 1989. Т. 7. 563 с.

24. Свод Законов СССР. М.: Известия, 1984. Т. 6. 763 с.

25. Свод Законов СССР. М.: Известия, 1986. Т. 8. 576 с.

26. Сов. Мордовия. 1987. 28 мая.

Поступила 18.10.94.

АКТИВИЗАЦИЯ РОЛИ ОПЛАТЫ ТРУДА КАК ИСХОДНОЕ УСЛОВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Н. А. ЕГИНА, аспирант

В экономической теории существуют различные подходы к определению резервов экономического роста. Однако общепризнанным становится тот факт, что на современном этапе общественного развития экономический прогресс в значительной мере обусловлен целенаправленно используемыми социальными факторами. Одним из важнейших его условий выступает эффективная система мотивов и стимулов на предприятиях, ключевой формой которых является оплата труда. Они должны обеспечить заинтересованность работников в результативности своего труда, повышении конечных показателей деятельности предприятия и экономическом подъеме на этой основе народного хозяйства страны.

Однако в России в настоящее время в организации названной системы (прежде всего, заработной платы) имеется ряд серьезных трудностей и недостатков, которые необходимо устранять, опираясь на фундаментальные идеи классических теорий потребностей и мотиваций, а также отечественный и зарубежный опыт.

Наибольшая социальная напряженность связана с проблемой оплаты труда — ведущего стимула развития производства и экономического роста. В соответствии с данными Госкомстата РФ в 1997 г. денежные доходы населения составили около 60 % от уровня 1991 г. Очередное резкое падение реальных доходов началось после августа 1998 г. За год в целом произошло их существенное сокращение при относительно незначительном снижении общего объема розничного товарооборота. В 1999 г. этот процесс продолжился, и лишь с 2000 г. наметилась тенденция к восстановлению уровня доходов и потребления. В результате основные характеристики уровня жизни в России к началу XXI в. примерно соответствовали 1998 г. Поэтому скорейшее восстановление его у людей, пострадавших в период реформ, абсолютно необходимо и с точки зрения социальной справедливости, элементарной гарантии прекращения деградации страны, и как предпосылка подъема отечественного производства.

Таким образом, особую актуальность приобретает укрепление стимулов к труду за счет активизации заработной платы. Теоретически обоснованные представления о сущности и содержании последней имеют несомненное практическое значение, позволяют взвешенно принимать конкретные решения. Например, если исходить из доминирующего в научной литературе взгляда на заработную плату как часть национального дохода, распределяемую между работниками в соответствии с качеством и количеством затраченного труда, то не стоит опасаться проблем, возникших в сфере оплаты труда. Если же придерживаться другой, уже достаточно распространенной позиции, согласно которой заработная плата есть основная доля жизненных средств работника, то острота сопутствующих им социальных проблем усилится до максимума. Не выплачиваемая вовремя заработная плата означает отсутствие средств для воспроизводства (даже простого) рабочей силы.

В соответствии с современной трактовкой заработная плата призвана обеспечивать оптимальное функционирование трудовых ресурсов, их развитие и совершенствование. Она выполняет три специфические функции: во-первых, воспроизводственную, состоящую в возмещении стоимости рабочей силы, благодаря чему осуществляется регулярное ее возобновление как в процессе производства, так и на рынке труда; во-вторых, стимулирующую, заключающуюся в экономическом побуждении работников к лучшему труду путем соизмерения оплаты рабочей силы

© Н. А. Егина, 2004

с количеством и качеством затрат и результатов труда; в-третьих, регулирующую, выделившуюся при рыночной экономике и связанную со спросом на рабочую силу на рынке труда, который влияет на заработную плату, а последняя — на цены на предметы потребления и услуги.

Уровень оплаты труда определяется рядом факторов, в частности: степенью развития производительных сил страны, зависимостью оплаты от образования и квалификации работника, его вкладом в совершенствование технологий, характером производимой продукции и т. д. Но прежде всего его обусловливают объективные (общие и специфические) экономические законы, требующие баланса суммы розничных цен товаров и услуг, с одной стороны, и суммы трудовых доходов — с другой.

Абстрагируясь от политизированных оценок ситуации в области трудовых доходов населения, можно констатировать, что при осуществлении реформы были нарушены законы, касающиеся движения необходимого продукта, равновесия спроса и предложения, цены рабочей силы, эквивалентности обмена и др. Между суммами доходов и розничных цен, т. е. наполняемостью потребительского рынка, существует зависимость: чем выше уровень развития национальной экономики и полнее внутренний рынок представлен отечественными товарами, тем более экономика заинтересована в максимально возможном среднем уровне трудовых доходов населения, разнообразии потребностей и вкусов покупателей. И напротив, чем ниже ее эффективность, стабильность положения, меньше производимая масса товаров, хуже ассортимент и качество, тем неизбежнее стремление и даже прямая потребность экономики в незначительных и непрерывно понижающихся потребительских возможностях, не превосходящих по совокупности стоимости того, что способно предоставить производство. В этом случае предпочтительной становится непритязательность покупателей, неразвитость интересов населения. Если первый вариант типичен для развитой рыночной экономики, то второй — для хронически дефицитного хозяйства. Неслучайно, в основу функционирования нискокурентоспособной экономики социализма была заложена концепция всеобщей низкой заработной платы.

Формирование постиндустриальной цивилизации порождает эволюцию теорий заработной платы. Особое внимание вызывает, прежде всего, так называемая теория человеческого капитала. Согласно ей более образованные рабочие должны получать больше, чем менее образованные, потому что знания, которыми они обладают, делают их труд производительнее. Формальное образование является единственным способом вкладывать средства в человеческий капитал, но и практическое обучение тоже весьма важно. Как работодатели, так и наемные работники выигрывают от расширения подобных инвестиций: первые — от возможности улучшить квалификацию своих рабочих, управляющих физическим капиталом, вторые — не только от перспективы служебного продвижения и возрастания заработной платы, но и от расширения возможностей на рынке труда.

Теория человеческого капитала предполагает, что прогресс в выполнении трудовых функций сопровождается повышением ставки заработной платы. Но может быть справедлива и другая теория, утверждающая обратное: увеличение заработной платы само по себе способно привести к лучшей практической отдаче. Это направление исследования относится уже к теории эффективной заработной платы. Сущность ее заключается в том, что назначение заработной платы выше минимума, необходимого для привлечения квалифицированного работника, может поднять производительность в достаточной степени для того, чтобы увеличить прибыль. Объясняется это тем, что возникает стимул для производительного труда. Работники фирм, предлагающих хорошие заработки, не хотят потерять место из-за низкой производительности и поэтому трудятся на пределе возможностей без всякого принуждения и контроля.

По теории эффективной заработной платы наниматель должен сделать заработную плату больше той, которая требуется для найма людей, имеющих достаточный минимум квалификации. Согласно простой модели спроса-предложения стра-

тегия максимизации прибыли строится на понижении ставки заработной платы, что вызывает отток претендентов на вакансии. Теория же эффективной заработной платы исходит из того, что высокая заработная плата стимулирует производительность.

Мнение об опережающем росте основных видов доходов населения (заработной платы и пенсий) многие специалисты не разделяют. Действительно, в период перестройки и даже несколько раньше увеличение доходов существенно превосходило рост цен, но это способствовало усилению инфляционных тенденций. Однако не имеет смысла прежние условия и явления экстраполировать на современную ситуацию. Дело в том, что в те времена между производством и доходами не было прямой взаимосвязи. Объемы выпускаемой продукции централизованно планировались и распределялись, воздействие же спроса на производство было опосредованным и не главным. Во многих же странах с рыночной экономикой отмечается или преобладание роста заработной платы над ростом цен, или совпадение их темпов. Это тем более необходимо в условиях кризисного состояния.

Высказываются опасения, что подобное приведет к опустошению рынка и товарному дефициту. Это возможно, но не неизбежно. Если политику эффективной заработной платы сделать жестко регулируемой, поступной, увязанной с другими шагами по развитию внутреннего рынка (особенно с мерами по увеличению объемов производства и производительности труда), то названные последствия будут устранены.

В централизованной модели экономики государство ставило сфере производства цели по увеличению выпуска продукции и услуг, их номенклатуре и качеству. При их достижении оно поднимало заработную плату, пенсии, стипендии и другие виды доходов, что позволяло сбалансировать сферу производства и потребления. Длительное действие модели породило представление, что изменить оплату труда можно только после того, как расширилось производство, и наоборот, если повысить ее, не имея этого роста, то наступит инфляция.

В децентрализованной модели единственной связью между сферами производства и потребления является покупательский спрос, измеряемый количеством денег, получаемых в виде заработной платы, пенсий, стипендий, пособий и т. п. Чем меньше население может приобрести, тем меньше производитель может (и должен) произвести. Не зря в промышленно развитых государствах делается все для сохранения, поддержания и развития покупательского спроса. Для этого существует множество правительственных и общественных институтов (национальных и международных), которые, прежде всего, следят за динамикой цен и заработной платы и принимают соответствующие меры (экономические, законодательные, административные), чтобы колебания покупательского спроса не выходили за разумные пределы, т. е. не мешали экономическому развитию общества.

Через соотношение роста денежной заработной платы и цен на товары регулируется распределение прибыли от дополнительного эффекта, достигнутого в производстве, между работниками и собственниками средств производства. При равном увеличении цен и заработной платы весь эффект достается предпринимателям, при опережающем (но не кратном) росте заработной платы часть его передается работникам, а часть остается у нанимателей.

Прочность взаимосвязи производства и потребления определяется соотношением цен на продукты и услуги (прежде всего конечного потребления) и денежных доходов населения (прежде всего заработной платы). Если подъем цен опережает рост денежных доходов и заработной платы, то она ослабляется: поскольку меньше товаров будет куплено, ниже будут размеры реальной заработной платы и реальных доходов. Если же идет обратный процесс, то, казалось бы, это означает, что канал названной взаимосвязи может пропустить больше товаров, чем произведено на данный момент, однако на самом деле через него пройдет только то, что произведено, а реальные доходы и реальная заработная плата возрастут по мере увеличения продуктов и услуг конечного потребления.

Таким образом, актуальность разработки новой концепции заработной платы вытекает из объективной необходимости обеспечения качественного экономического роста и диктуется всем ходом реформ.

Поступила 17.09.04.

КОМПЕТЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ РОЛЬ В КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЕ

М. В. МОСКАЛЕВ, аспирант

В последнее время главенствующей парадигмой в теории стратегического управления стал ресурсный подход, согласно которому успех фирмы зависит от наличия у нее уникальных ресурсов и организационных компетенций, позволяющих генерировать недоступные конкурентам ренты. Принципиальная новизна данного подхода состоит именно в определении условий, при которых фирмы имеют преимущество в состоянии экономического равновесия. В данном случае делается акцент на организационные, а не на отраслевые причины различий между компаниями.

До ресурсной концепции ученые исходили из представлений о том, что фирмы в рамках отрасли однородны с точки зрения ресурсов, которые являются высокомобильными на рынке. В настоящее время содержанием успешной стратегии стало считаться не подавление любой ценой соперника, а создание собственных трудно копируемых организационных компетенций как залога лидерства. Это направление нашло четкое отражение в 80-е годы XX века во взглядах ученых, представляющих ресурсную школу стратегического планирования и управления. По их мнению, способности и ресурсы компании становятся более надежной основой для корпоративной стратегии, нежели изменчивые переменные внешней среды и запросы рынка.

Исторически сложилось, что в литературе различные термины используются для обозначения схожих понятий — «сильные стороны», «умения», «компетенции», «способности», «организационное знание», «невидимые активы». К. Эндрюс, например, прибегает к термину «отличительная компетенция» для определения того вида деятельности, в котором организация реализует себя наилучшим образом. К. Прахалад и Г. Хэмэл словосочетание «ключевая компетенция» трактуют как набор умений и технологий, массу бесценно накопленного знания и опыта, которая способствует успешной конкуренции [4, с. 81]. Все эти термины схожи в том, что они означают уникальные способности, знания, устоявшиеся поведенческие модели организации, которые выступают потенциальным источником ее преимущества.

Идея о том, что внутренние способности организации — важный компонент последнего, сама по себе не нова. Например, Ф. Селзник в книге «Лидерство в управлении» одним из первых отметил, что именно внутренние факторы организации — такие, как кадры или накопленный опыт, — обусловливают вероятность осуществления выработанной политики. Он утверждает, что в бизнесе прошлое определяет настоящее, поскольку в ходе развития организация приобретает свой «характер» (названный им отличительной компетенцией), выражающийся через ряд особых способностей и ограничений, содержащихся в формирующейся со временем институциональной системе, влияющей

© М. В. Москалев, 2004

на компетенцию формировать и придерживаться конкретных стратегий. При этом отличительная компетенция, которую можно использовать в отдельном виде деятельности, может играть сдерживающую роль и превращаться в «отличительную некомпетенцию» в другом. Искусство управления, по мнению автора, заключается именно в умении составить верное мнение относительно соответствия фирмы своей задаче и стратегии. Таким образом, заключает П. Селзник, воздействие внутренних социальных факторов компании не менее, если не более значимо, чем состояние рынка [1, с. 11].

Разработка стратегии и поиск новых возможностей немыслимы без наличия внутренних способностей претворять в жизнь принятые решения или, по крайней мере, вероятности их приобретения. И. Ансофф в книге «Корпоративная стратегия» предлагает список умений и ресурсов — так называемую сетку компетенций, которая должна регулярно составляться как для самой компании, так и для конкурентов с целью проведения сравнительного анализа и выявления относительной силы конкурентов на данном рынке.

Р Хайес, критикуя существующую практику разработки стратегии, начинающуюся с целеполагания и лишь затем решающую задачу выбора способов достижениях намеченных рубежей, считал необходимым создавать способности, а затем строить планы по их применению.

Уточним, что понятие «компетенция» может иметь два значения: 1) круг полномочий, предоставленных законом, уставом или иным актом конкретному органу или должностному лицу; 2) знания, опыт в той или иной области. На основе второго базового значения В. С. Ефремов и И. А. Ханыков дают следующее определение компетенции: это особого свойства информационный ресурс, содержащий опыт, знания и навыки о способе организации и управления ресурсами и бизнес-процессами (способностями организации) для достижения поставленных целей [1, с. 16]. Ее характеризуют также как свойства, подобные навыкам, знаниям, технологиям и отношениям, которые присущи конкурентам на рынке одной отрасли. Они менее материальны, чем ресурсы, и, следовательно, их сложнее оценить. Компетенции чаще всего возникают изнутри, но могут также приобретаться извне либо путем сотрудничества с поставщиками, дистрибьюторами или заказчиками [3, с. 35].

Ключевой называется компетенция высшего порядка, участвующая в создании наибольшей потребительной стоимости, являющаяся коллективным знанием, позволяющим организовать и управлять использованием других компетенций и способностей, тем самым производя дополнительную потребительную стоимость. Именно данная дополнительность раскрывает ее синергетическую природу. В то же время ключевая компетенция способна обеспечить доступ к ряду рынков, отличающихся друг от друга.

Указанную специфику подчеркивали еще К. Прахалад и Г. Хэмэл. Они писали, что «ключевая компетенция обладает тремя основными свойствами: во-первых, она дает потенциальный доступ к широкому спектру рынков, во-вторых, добавляет значительную потребительную стоимость конечному продукту, воспринимаемую покупателем, в-третьих, требуются большие затраты и усилия для того, чтобы скопировать ключевую компетенцию конкурента» [4, с. 87].

Прежде всего, ключевой компетенции присуща сложность. Это производная от совокупности ресурсов и способностей. Ее достаточно трудно идентифицировать: она невидима. Конкретный ее вид может быть реализован лишь в рамках той бизнес-системы, в которой она существует, то есть она присуща только данной конфигурации ресурсов и способностей. Компетенция, в отличие от других активов организации, не изнашивается от использования. Напротив (это выделяется как главное стратегическое преимущество, возникающее при формировании конкурентного превосходства), она развивается, ее качество повышается, эффективность существенно возрастает. Ее признают наиболее износостойким и долговременным активом организации.

В то же время ключевая компетенция неподражаема, то есть не может быть непосредственно скопирована либо исполь-

зована конкурентами, и незаменима — не может быть замещена другой компетенцией. В конкретной организации она чаще всего изначально развита лучше, чем у конкурентов, и ориентирована на потребителя. И наконец, поскольку данная компетенция включает совокупность других компетенций и способностей, ее можно употребить для их взаимного усиления.

У разных компаний на одном и том же конкурентном пространстве или в одной и той же отрасли ключевые компетенции всегда состоят из комбинаций:

— разных технологий;

— коллективного обучения;

— способности распространять информацию.

Примерами, отражающими наличие указанных элементов, служат миниатюризация в Sony, сетевой менеджмент в AT&T, ставка на удобство пользователя в Apple и производство продукции в больших количествах в Matsushita. Именно уникальные отличительные черты компаний обеспечивают конкурентную дифференциацию, проявляемую в виде многообразия готовой продукции [2, с. 363].

Не все фирмы могут создавать и поддерживать мировое лидерство более чем по пяти — шести ключевым компетенциям. Знания, требуемые для обретения статуса мирового класса, и скорость технологических перемен затрудняют владение большим числом компетенций. Поэтому организации вкладывают значительные средства в создание союзов и другие формы, позволяющие получить доступ к ресурсам, необходимым для приобретения желательных компетенций.

Ключевая компетенция лежит на пересечении внутренних условий бизнеса и потребительских предпочтений. Это то знание, от которого зависит максимальная доля потребительной стоимости. Увеличение добавочной потребительной стоимости за счет развития данной компетенции и является основанием для устойчивого конкурентного преимущества. Более высокая потребительная стоимость продукта может быть направлена на реализацию двух базовых типов стратегий — дифференциации и лидерства по затратам. Следовательно, ключевая компетенция дает возможности получения в конкурентной борьбе как качественного преимущества, относимого к свойствам продукта, так и количественного, касающегося более сильного финансового положения. Все это подтверждает вывод об универсальном характере рассматриваемой компетенции, дающем возможности к ее проявлению на потребительском и на промышленном рынке [1, с. 27].

Таким образом, все чаще встроенные в организацию компетенции, а не имеющиеся на рынке ценные физические или нематериальные ресурсы оказываются залогом отличительных преимуществ фирм в соперничестве не только с отечественными, но и с иностранными конкурентами. Задачи долгосрочного развития фирм в современной экономике требуют изменения понимания сути стратегического управления: необходимо не адаптироваться к неконтролируемым силам бизнес-среды, а создавать и развивать устойчивые конкурентные преимущества на базе уникальных организационных компетенций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Ефремов В. С.** Ключевая компетенция организации как объект стратегического анализа / В. С. Ефремов, И. А. Хаиков // Менеджмент в России и за рубежом. 2002. № 2. С. 8 — 33.

2. Курс MBA по стратегическому менеджменту: пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2002. 608 с.

3. **Кэмбел Д.** Стратегический менеджмент: учеб. / Д. Кэмбел, Дж. Стоунхаус, Б. Хьюстон. М.: Проспект, 2003. 336 с.

4. **Prahalad C. K.** The core competence of the corporation / C. K. Prahalad, G. Hamel // Harvard business review. 1990. Vol. 68. May — June. P. 79 — 91.

Поступила 06.09.04.

МЕДИЦИНСКОЕ СТРАХОВАНИЕ В МОРДОВИИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Н. А. САДОВНИКОВА, ассистент

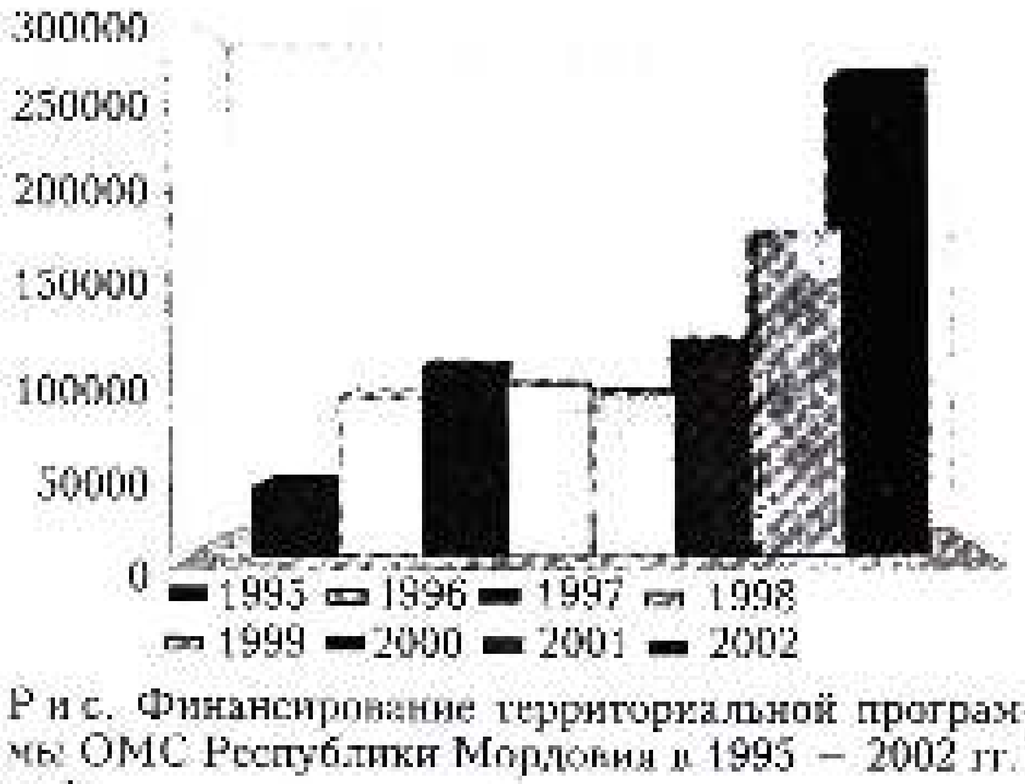
Основами законодательства Российской Федерации охрана здоровья граждан определяется как совокупность мер политического, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского, санитарно-гигиенического и противоэпидемического характера, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его активной долголетней жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья. Во всех субъектах РФ более 10 лет действует закон «О медицинском страховании граждан РФ», обеспечивающий социальную защиту конституционных прав за счет стабильного целевого источника финансирования государственной системы здравоохранения.

Настало время обобщить имеющийся опыт в области обязательного медицинского страхования, обратив особое внимание на трудности, сдерживающие его развитие, обозначить перспективы и направления дальнейшего развития медицинского страхования в Республике Мордовия.

В регионе государственную политику в рассматриваемой области вместе с Министерством здравоохранения осуществляет территориальный Фонд обязательного медицинского страхования. Последнее представляет собой форму организации здравоохранения, которая дает возможность объективно определить количество финансовых средств, необходимых для медицинского обслуживания населения, помогает рационально распределить их. По закону об ОМС все финансы, предназначенные на бесплатное медицинское обслуживание в виде страховых платежей за работающее и неработающее население, поступающие в фонды ОМС, могут быть использованы только для платы лечебно-профилактическим учреждениям за оказание ими медицинской помощи застрахованным лицам.

Одной из главных задач становится устойчивое финансирование бесплатной медицинской помощи застрахованным в объеме и на условиях территориальной программы ОМС. Средства обязательного медицинского страхования складываются из страховых взносов предприятий за своих работников в форме единого социального налога и взносов за неработающее население, которые должны платить органы исполнительной власти. Следует отметить, что в категорию неработающих граждан (а она составляет 60 % населения страны) попадают дети, пенсионеры, студенты, военнослужащие срочной службы, безработные, состоящие на учете на бирже труда. Эти группы потребляют около 2/3 всех медицинских услуг.

В Республике Мордовия финансирование территориальной программы ОМС осуществляется Мордовским республиканским фондом медицинского страхования. Динамика его отражена на рисунке.



Р и с. Финансирование территориальной программы ОМС Республики Мордовия в 1995 – 2002 гг., руб.

Диаграммы свидетельствуют, что несмотря на заметно возросший объем затрат (с 38,3 млн руб. в 1995 г. до 272,2 млн руб. в 2002 г.), в 1998 –

© Н. А. Садовникова, 2004

1999 гг. оно составило соответственно 94,2 и 93,3 %. Это было связано, прежде всего, с дефицитом платежей на неработающее население. Объем поступлений из бюджета РМ выполнялся на 12,1 % в 1998 г. и 58,3 % в 1999 г. Для сравнения — в Пензенской области в 2002 г. на эти цели было потрачено 687,0 млн руб., а в 2003 г. — 887,1 млн руб. [2].

Из-за непростой экономической ситуации, когда организации и предприятия несвоевременно перечисляли необходимые средства, приходилось прибегать к штрафным санкциям, начислениям пени, с некоторыми предприятиями фонд работал на основе взаиморасчета. Кризис 1998 г. послужил для системы обязательного медицинского страхования своеобразной проверкой на прочность.

Многие жители республики воспринимают его как канал социальной защиты. Поэтому полученный эффект можно разделить на 3 блока: социальный, экономический и медицинский. Если бы не ввели систему ОМС, то обслуживание во всех поликлиниках и больницах стало бы платным и 90 % населения из-за нехватки денег лишилось бы медицинской помощи. Ощутима и реальна экономическая эффективность ОМС. Если раньше здравоохранение финансировалось по остаточному принципу, то при введении страхового взноса, начисляемого от фонда оплаты труда, появился стабильный источник средств. Медицинский эффект заключается в том, что имеется независимый субъект, который осуществляет вневедомственный контроль объемов и качества медицинской помощи населению. Это страховые медицинские организации.

Несмотря на положительные моменты введения ОМС, уровень охраны здоровья по-прежнему остается неудовлетворительным, а бюджетные возможности между тем ограничены. От этого страдают в первую очередь социально незащищенные категории граждан. Только за последние пять лет заболеваемость в России увеличилась на 15 %. Высока смертность людей в трудоспособном возрасте (ежегодно 600 тыс. человек) [1].

По данным Госкомстата Республики Мордовия, за прошедшее десятилетие ее население сократилось на 44 тыс. человек. Осложнение демографической ситуации — лишь один из показателей кризисной ситуации в социальной сфере. Другим тревожным сигналом стало снижение уровня здоровья во всех социально-демографических группах. По данным специалистов, к 2014 г. доля здоровых детей среди новорожденных может упасть до 15 — 20 %. Все это последствия экономических преобразований, которые резко обострили социальные проблемы в стране. Но время не стоит на месте, и приходится искать выход из экономического кризиса.

На выездном заседании Президиума Госсовета, состоявшемся в апреле 2003 г. в Тамбове, Президент РФ В. Путин предложил новую модель финансирования. Он отметил, что «пробуксовка» обязательного медицинского страхования происходит, во-первых, из-за отсутствия действенного механизма использования страховых принципов в медицине и, во вторых, из-за невозможности обеспечить равный минимум услуг на региональном уровне. Глава государства призвал учитывать при решении проблемы такие важные вещи, как гарантии равенства прав на получение бесплатной медпомощи, одинаковый ее объем во всех субъектах, а также необходимость информировать людей о том, на какие бесплатные медицинские услуги они имеют право.

Новая схема финансирования, в сущности, предполагает реорганизацию всей системы здравоохранения. По мнению ее идеологов, в течение 3 — 4 лет она позволит ликвидировать существующий дефицит средств в отрасли (40 — 60 млрд руб.), а врачи и медицинские учреждения обретут реальную экономическую мотивацию, чтобы оказывать услуги качественно и в оптимальном объеме. Эксперимент направлен на то, чтобы поддержать неработающих пенсионеров через систему страхования, перечисляя деньги из Пенсионного фонда, а также на повышение качества медицинского обслуживания именно пенсионеров, потому что деньги, которые для этого будут направляться из ПФР, являются собственностью пенсионеров. По предварительным подсчетам размер страхового взноса на лицевой счет каждого неработающего пенсионера со-

ставит 1 050 руб. в год, что более чем вдвое превосходит выделяемую сумму.

Средства из бюджетов регионов и ПФР будут направляться в территориальные фонды обязательного медицинского страхования. Целевое использование их будет строго контролироваться, в первую очередь тем человеком, кому принадлежит конкретный лицевой счет. Таким образом, каждый пенсионер будет знать, сколько и кем на его персональное страхование направлено денег и как ими распоряжается Фонд обязательного медстрахования. Поскольку деньги будут персонифицированы, то открывается возможность решать, с кем заключить договор страхования, и выбирать врача.

Чтобы новая модель финансирования здравоохранения стала действенной, эффективной и понятной, необходимо подготовить техническую базу отрасли, разработать и принять унифицированные стандарты медицинского обслуживания. А пока в шестнадцати областях предполагается начать эксперимент по обкатке предложенной модели. Если бы Мордовия попала в их число, то с введением новой схемы ПФР доплачивал бы на лечение каждого пенсионера сумму, равную выделяемой бюджетом.

Все привыкли к тому, что если полис ОМС в кармане, значит, врачи всегда придут на помощь, причем бесплатно. Но пора самим начать думать о своем здоровье. Существует мнение, что целесообразен переход от медицинского страхования к страхованию здоровья. В этом случае предполагается иная государственная политика, которая учитывала бы профилактику заболеваний и реабилитацию. Для реализации такого подхода должен осуществляться комплекс мер как медицинского, так и немедицинского характера. Например, кроме медицинской профилактики в него должны входить пропаганда и организация здорового образа жизни. Профилактика, реабилитация и лечение должны быть единым непрерывным технологическим процессом.

За год население России тратит на алкогольные напитки и табачные изделия около 360 млрд руб., в то время как на медикаментозные средства лечения — 57 млрд руб. Между тем если на медицинскую профилактику расходуется в среднем 6 — 7 % финансовых ресурсов ОМС, а на реабилитацию — 0 %, то на лечение больных людей направляется 94 % средств ОМС. В Мордовии же благодаря тому, что уделяется большое внимание развитию физической культуры и спорта, расходы на лечение составляют 82 — 85 %. Кроме принятия соответствующих программ, ориентированных на совершенствование здравоохранения, Правительством РМ утверждены и другие, в частности целевая программа «Развитие физической культуры, спорта, туризма и формирование здорового образа жизни населения Республики Мордовия на 2002 — 2006 годы», которая, несомненно, способствует укреплению здоровья жителей республики и, как результат, уменьшению затрат на медицинское обслуживание.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Коротяева Т.** В. Путин предложил новую модель финансирования здравоохранения / Т. Коротяева. // Экономика и жизнь (Русь). 2003. № 14. С. 1.

2. Медицинское страхование: итоги и перспективы // Комс. правда. 2004. 26 марта.

Поступила 19.07.04.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРОВ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

О. А. ПИНУС, аспирант

Ужесточение конкуренции и стремительное развитие информационных технологий привели в начале 90-х гг. XX в. к необходимости пересмотра традиционного финансового взгляда на результаты работы организации. Оказалось, что с помощью только лишь финансовых показателей невозможно всесторонне оценить эффективность инвестиций в нематериальные активы, конструктивно влиять на отношение к компании ее клиентов и повышать компетентность управляющего персонала. Одними из первых, кто обратил внимание на данную проблему, были Д. Нортон и Р Каплан. В 1990 — 1992 гг. ими был проведен ряд исследований, направленных на разработку новой модели оценки эффективности деятельности компании. Итогом их стало появление «сбалансированной системы показателей» (BSC).

Суть методики Каплана и Нортона в сбалансированности набора показателей: в BSC равную нагрузку несут как традиционные финансовые, так и нефинансовые параметры. При составлении данной «матрицы» в нее закладывается определение общей стратегии компании, а отдельные компоненты служат инструментами для измерения степени достижения стратегических целей. Постоянный мониторинг результатов деятельности позволяет перевести стратегию в плоскость оперативного управления эффективностью.

Итак, базовая идея концепции — в сжатой, структурированной форме предоставить менеджменту в виде системы показателей самую важную для него информацию, которая должна, с одной стороны, быть компактной, а с другой — отражать все основные стороны деятельности. В классическом варианте она разбивается на четыре взаимосвязанных блока (так называемые перспективы: «Финансы / Экономика», «Рынок / Клиенты», «Бизнес-процессы» и «Инфраструктура / Сотрудники» (рис. 1). Так, в общепринятом наборе из 22 — 25 показателей только 5 относятся к финансовым, а остальные — к таким плохо формализуемым областям, как отношения с клиентами, внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие персонала. Поэтому, внедряя BSC, компания должна рассмотреть свою стратегию с четырех разных и тем не менее взаимосвязанных точек зрения.

Каплан и Нортон считают, что оптимально было бы распределить количество показателей по четырем проекциям BSC следующим образом:

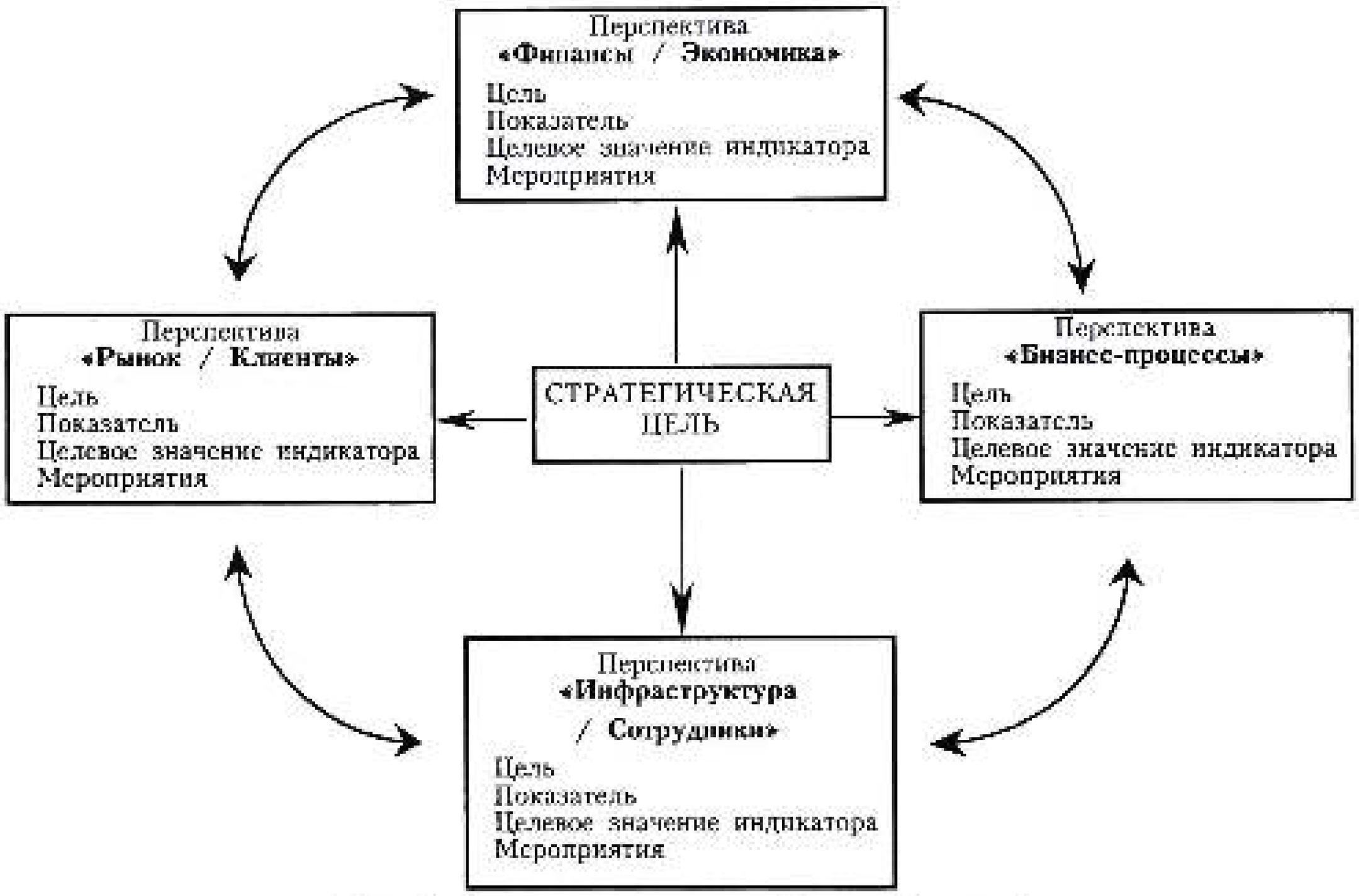
— финансы — 5 показателей (22 %);
— клиенты — 5 показателей (22 %);
— внутренние процессы — от 8 до 10 показателей (34 %);
— обучение и развитие — 5 показателей (22 %) [2].

Считаем, что число показателей может варьироваться в зависимости от ряда факторов, включающих количество стратегических целей, отраслевую принадлежность, стадию жизненного цикла компании, позиции компании на рынке, ее размер и др. Более того, некоторые фирмы, внедряя на практике систему сбалансированных показателей, не ограничиваются рассмотрением названных перспектив, выделяя для себя дополнительные. В частности, телекоммуникационная компания AT&T Canada принимает пять позиций: клиенты, финансы, персонал, операции, внешняя среда [4]. При этом набор параметров может быть меньше. Другие предприятия, напротив, сокращают число перспектив, но могут расширить круг показателей.

На наш взгляд, оптимальным было бы

© О. А. Пинус, 2004

применение 2 — 3 ключевых показателей по каждой перспективе. Это позволит не перегружать высшее руководство большими объемами информации. Кроме того, система мотивации персонала, построенная на базе меньшего количества оценочных показателей, будет проще и прозрачнее.



Р и с. 1. Базовая схема системы Balanced Scorecard

Необходимость использования нефинансовых показателей обусловлена быстрыми изменениями на современном рынке. Если бухгалтерские показатели отражают результаты работы за прошедший период, то связанные с такими активами, как интеллектуальный капитал предприятия, лояльность потребителей, потенциал менеджеров, возможности продвижения брэндов, могут способствовать более точной оценке перспектив [1].

Одна из принципиальных идей, положенных в основу системы Balanced Scorecard, — идея измеримости. Все факторы, важные для управления предприятием, должны быть так или иначе измерены и представлены в форме показателей.

Традиционно используемые финансовые показатели считаются «поздними» (ибо реагировать уже поздно), а показатели, относящиеся к перспективам, — «Рынок / Клиенты», «Бизнес-процессы» и «Инфраструктура / Сотрудники» — рассматриваются как «ранние» (есть возможность реагировать своевременно).

В рамках модели Balanced Scorecard четыре упомянутых блока соединяются стратегической причинно-следственной цепочкой: квалифицированные, мотивированные, сплоченные в команду сотрудники, применяя развитую инфраструктуру (информационные системы, оборудование, технологии), обеспечивают необходимое системе качество бизнес-процессов. Отлаженные бизнес-процессы (низкий процент брака, быстрая обработка и выполнение заказа клиента, качественная сервисная поддержка) обеспечивают удовлетворенность клиентов, достижение конкурентных преимуществ и успех компании на рынке. Маркетинговые успехи, в свою очередь, становятся за-

логом финансового процветания. Обратная цепочка модели раскручивается в противоположную сторону следующим образом: причины неудовлетворительных значений финансово-экономических показателей следует искать в блоке «Рынок / Клиенты», неудовлетворенность клиентов означает наличие проблем в блоке «Бизнес-процессы», а корни проблем с последними находятся в блоке «Инфраструктура / Сотрудники» (рис. 2).

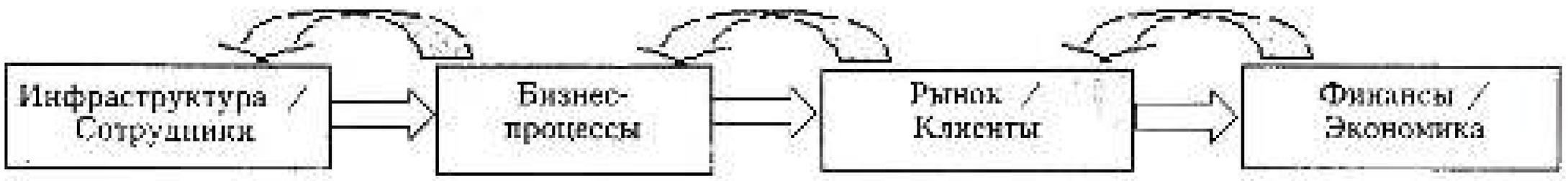


Рис. 2. Причинно-следственная связь системы Balanced Scorecard

Привлечение в процессе принятия решений не только финансовой информации, но и сведений о ситуации на рынке, времени, стоимости и качестве выполняемых в компании процессов, а также о сотрудниках и есть реализация идеи «сбалансированности».

Если говорить о показателях, которые используются для измерения перспективы «Финансы / Экономика», то наряду с объемом продаж, прибылью, денежным потоком, коэффициентами рентабельности, ликвидности, оборачиваемости в последнее время приобретает популярность такой аспект, как стоимость компании.

Перспектива «Рынок / Клиенты» содержит информацию об отношении клиентов к предприятию, а также о динамике рынка (изменении спроса на продукты, росте рынка, конкурентной ситуации). Типовыми показателями для измерения перспективы «Рынок / Клиенты» можно считать долю рынка, число новых клиентов и постоянных клиентов, индекс удовлетворенности клиентов (на основе опроса), объем повторных продаж, соотношение выручки и затрат на маркетинг, обеспеченность заказами (в днях), конкурентоспособность фирмы (в баллах).

Перспектива «Бизнес-процессы» призвана измерить эффективность внутренних бизнес-процессов и характеризуется, как правило, ярко выраженной отраслевой спецификой (например, в сфере крупного машиностроения она значительно отличается от свойственной торговому бизнесу). К типовым показателям можно отнести средний срок обработки и выполнения заказа, долю брака, число рекламаций, отклонение план/факт по затратам, долю своевременных поставок, среднее время и стоимость выполнения отдельных процессов, производительность труда, показатели оборачиваемости (склада, дебиторской задолженности, кредиторской задолженности).

Перспектива «Инфраструктура / Сотрудники» предназначена для оценки обеспеченности компании необходимой инфраструктурой (оборудование, здания, программное обеспечение, базы данных и информации) и человеческим капиталом. Типовыми показателями можно признать степень изношенности мощностей, автоматизации отдельных процессов, текучесть кадров, число рационализаторских предложений, затраты на персонал (заработная плата и повышение квалификации), индекс удовлетворенности персонала [3].

Причинно-следственная цепочка системы Balanced Scorecard реализуется при выборе стратегии компании. В рамках модели разработка ее начинается с ответа на вопрос: «Какие параметры финансового состояния будут приемлемыми для нас и наших учредителей (перспектива „Финансы / Экономика“)?» Второй вопрос звучит так: «Как мы должны выглядеть в глазах наших клиентов (по сравнению с конкурентами), чтобы достичь тех финансово-экономических целей, которые мы перед собой поставили?»; третий вопрос: «Как должны выглядеть наши процессы, чтобы мы смогли достичь тех целей, которые мы перед собой поставили по перспективе „Рынок / Клиенты“?»; и наконец, четвертый вопрос: «Какие инфраструктура и сотрудники нам необходимы

для достижения целей по перспективе „Бизнес-процессы"?».

Типовая последовательность разработки стратегии компании следующая:

— разработка базовой стратегической ориентации компании (миссия, система ценностей компании, принципиальные направления развития);

— определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по всем четырем перспективам;

— построение причинно-следственной цепочки стратегических целей;

— разработка мероприятий, требующихся для достижения стратегических целей, определение бюджетов, сроков и ответственных за реализацию мероприятий.

В рамках BSC необходимо выстроить систему управления вокруг новых наборов показателей и новых способов их измерения. Важно донести ее до сотрудников, чтобы они понимали, в чем конкурентное преимущество предприятия, каким образом оно рассчитывает создавать стоимость. Индивидуальные мотиваторы и личные цели нужно привязать к этим показателям, а затем отслеживать данные их измерений и оценок, для того чтобы понять, какие бизнес-процессы надо улучшить, как добиться такого распределения ресурсов, чтобы была реализована корпоративная стратегия.

При условии, что на предприятии организовано управление по центрам ответственности, BSC может быть несколько модифицирована: система показателей компании как бизнеса в целом разбивается на системы показателей для отдельных центров ответственности. Конкретизация целей и показателей для них даст возможность следовать общей для фирмы стратегии и оценивать деятельность каждого менеджера в соответствии со степенью достижения им поставленных целей. Общий показатель, определяемый как стратегическая цель на наивысшем уровне управления, «раскладывается» на несколько частей, каждая из которых передается в управление менеджерам низшего уровня; последние поступают со своими частями аналогично, дробя их еще на меньшие доли и раздавая своим подчиненным, и т. д.

В модели существуют не только причинно-следственные связи между группами показателей, объединенных в проекции, но и взаимосвязь между показателями компании и ее хозяйственных подразделений (центров ответственности), а также между показателями результативности и вознаграждения. Внедрение стратегии с помощью BSC совершается в такой последовательности: корпорация ⇒ хозяйственные и/или структурные подразделения (центры ответственности) ⇒ индивидуальный уровень.

Фактически система позволяет перебросить «мостик» между стратегическим и оперативным уровнями управления и между зонами коллективной и индивидуальной ответственности, что делает взаимообусловленными стратегию и оперативное управление.

Как известно, центры ответственности могут выделяться на предприятиях как минимум двумя путями. На уровне крупных холдингов ими (как правило, центрами прибыли) становятся дочерние предприятия — юридические лица, входящие в холдинг, занимающиеся отдельными направлениями бизнеса. Бизнес-процессы холдинга при этом практически автономны. Но можно организовать управление по центрам ответственности и на одном предприятии, приняв в качестве данных структур его подразделения.

Если компания построена по дивизиональному принципу или представляет собой холдинг, то показатели разрабатываются для отдельных дивизионов или направлений; если по функциональному принципу — то для отдельных структурных подразделений (снабжение, производство, маркетинг, сбыт). Это позволяет согласовать интересы подразделений (центров ответственности) и предприятия в целом.

Рассмотрим на примере предприятия пищевой промышленности (по производству безалкогольных напитков) построение системы Balanced Scorecard и увязку стратегии компании и общекорпоративных показателей с показателями оценки эффективности деятельности центров ответственности.

Руководство провело анализ сильных и слабых сторон деятельности. По его итогам было принято решение, что

стратегические цели компании следующие:

— увеличить долю рынка, занимаемую компанией в Санкт-Петербурге, на 5 % и выйти на новые рынки сбыта;

— наращивать производственные мощности, сохранять достигнутые преимущества производственного и технологического характера;

— активно инвестировать маркетинг (улучшать имидж, усиливать узнаваемость брэнда, развивать систему сбыта в России и СНГ);

— удерживать квалифицированные кадры и постоянно повышать квалификацию персонала;

— сохранять приверженность принципам командной работы и демократизма менеджмента.

Затем после обсуждения менеджерами компании были определены стратегические цели, показатели и их целевые значения по каждой из четырех перспектив системы сбалансированных показателей. В наглядном виде они систематизированы в табл. 1.

Таблица 1

Стратегические цели и показатели по четырем перспективам BSC для предприятия пищевой промышленности

Перспектива	Стратегическая цель	Показатель
1	2	3
Финансы / Экономика	Добиться конкурентоспособной структуры выручки	$\frac{\text{Выручка} - \text{прямые затраты}}{\text{Выручка}}$ $\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}}$
	Обеспечить достаточную ликвидность	$\frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
	Увеличить величину денежного потока (CashFlow)	Поступления выплаты
Рынок / Клиенты	Увеличить объем продаж	Выручка по России (планируется некоторый рост) Выручка по странам СНГ (планируется значительный рост) Темп роста совокупной выручки (%)
	Увеличить долю рынка	Доля рынка по России Доля рынка по СНГ
	Улучшить имидж	Затраты на рекламу (в рамках активных маркетинговых инвестиций) Объем продаж новым клиентам
	Повысить степень удовлетворенности клиента	Индекс удовлетворенности клиентов (путем опроса на основе специально разработанной анкеты) Объем повторных продаж
Бизнес-процессы	Повысить качество продукции	Доля брака / Продукция (по видам) Отклонение план/факт по производственной себестоимости
	Нарастить производственные мощности	Выпуск продукции в год
	Улучшить работу отдела снабжения	Процент входного брака / Сырье
	Минимизировать объем отходов	Объем отходов ($м^3$) Доля отходов / Выпуск ГП

Окончание табл. 1

1	2	3
Бизнес-процессы	Усовершенствовать систему управленческого учета и бюджетирования	Баллы по специально разработанному перечню критериев (степень автоматизации, оперативность, достоверность, возможность получения информации по нескольким «срезам» одновременно, наличие информации в разрезе ЦО)
Инфраструктура / Сотрудники	Повысить удовлетворенность сотрудников фирмы	Индекс удовлетворенности сотрудников (на основе специально разработанного анкетного опроса «Барометр мотивации»)
	Повысить квалификацию сотрудников	Затраты на обучение персонала
	Сохранить приверженность принципам командной работы и демократизма менеджмента	Число общих собраний в квартал Индекс удовлетворенности сотрудников
	Сохранить ключевых специалистов	Средняя заработная плата ключевых специалистов

В таблице не приведены целевые значения показателей из соображений сохранения коммерческой тайны. Как правило, показателям присваиваются целевые значения в динамике. Периодичность их рассмотрения может варьироваться. В рассматриваемой компании руководство анализирует полный пакет показателей системы Balanced Scorecard раз в полгода (отдельные показатели ежемесячно или ежеквартально). В рамках статьи также не рассматривается разработка мероприятий, необходимых для достижения стратегических целей. Для намеченных мероприятий обычно определяются бюджет, сроки выполнения и ответственное лицо. Тем самым модель Balanced Scorecard прокладывает «мостик» из стратегического планирования в оперативное.

Приведенный перечень не является жестко детерминированным: показатели пересматриваются и меняются по мере изменения стратегических целей компании.

Вернемся к оценке деятельности центров ответственности. Как отмечалось, указанная система может устанавливаться для центров ответственности, выделяемых на разных уровнях. Для предприятий, входящих в холдинг, показатели разрабатываются по аналогии с приведенной схемой: сначала проводится SWOT-анализ, затем конкретизируются стратегические цели и строится система показателей. Если же центры ответственности находятся на уровне отдельных структурных подразделений предприятия, то обобщенная система детализируется и доводится до каждого центра ответственности. При этом должно соблюдаться условие соответствия показателей, используемых для оценки деятельности отдельных центров ответственности, стратегической цели фирмы в целом. Кроме того, за центром нужно закреплять только те показатели, за которые его менеджер может отвечать в пределах своих полномочий.

Для примера приведем оценку деятельности центра затрат «Производственный цех» (табл. 2) и центра доходов «Отдел продаж» (табл. 3).

Таким образом, в ходе детализирования выстраивается комплексная система, в которой показатели нижнего уровня способствуют достижению целевых значений показателей верхнего уровня.

Одной из главных сложностей при построении Balanced Scorecard является подбор адекватного показателя (показателей) для измерения той или иной стратегической цели. Проблема может быть трудноизмеримой (например, готовность персонала к изменениям, атмосфера в коллективе, качество системы управленческого учета, имидж компании), чрезмерно дорогой, как, например, сбор информации для расчета значения показателя (расчет приемлемо точного значения доли рынка может потребовать от компании огромных усилий для получения и обра-

ботки информации). Тогда система не проходит тест эффективности. Поэтому, прежде чем внедрять ее на уровне отдельных центров ответственности – структурных подразделений, следует тщательно просчитать затраты и ожидаемые результаты.

Таблица 2

Примерный вариант системы Balanced Scorecard для ЦО «Производственный цех»

Перспектива	Показатель
Финансы / Экономика	Выполнение производственной программы Отклонение план / факт по бюджету затрат Отклонение план / факт по производственной себестоимости единицы продукции
Рынок / Клиенты	Число рекламаций из отдела маркетинга Оборачиваемость (срок хранения) запасов готовой продукции на складе
Бизнес-процессы	Продолжительность простоев в производственном процессе Доля брака в готовой продукции Производительность труда сотрудников Средняя степень загрузки мощностей
Инфраструктура / Сотрудники	Состояние производственных мощностей Индекс удовлетворенности персонала Заработная плата Число рационализаторских предложений Производительность труда Затраты на обучение персонала

Таблица 3

Примерный вариант системы Balanced Scorecard для ЦО «Отдел продаж»

Перспектива	Показатель
Финансы / Экономика	Отклонение план / факт по бюджету выручки (в разрезе обособленных подразделений) Отклонение план / факт по бюджету коммерческих затрат (в разрезе обособленных подразделений) Величина дебиторской задолженности Оборачиваемость дебиторской задолженности
Рынок / Клиенты	Число рекламаций от клиентов Индекс удовлетворенности клиентов Доля рынка «Раскрученность» бренда Имидж фирмы Число новых клиентов Число постоянных клиентов
Бизнес-процессы	Среднее время обработки заказа Величина транспортных затрат (перевозки, ремонт, ...) Оборачиваемость (срок хранения) запасов готовой продукции на складе Рост объема продаж (%)
Инфраструктура / Сотрудники	Индекс удовлетворенности персонала Заработная плата Число рационализаторских предложений Затраты на обучение персонала

В заключение отметим, что внедрение BSC для оценки эффективности деятельности центров ответственности позволит не только сопрячь их интересы с интересами (стратегией) компании. Выбранные показатели становятся критериями для премирования менеджера центра. Чтобы достичь стратегической цели компании, важно разработать и реализовать такую систему стимулирования, которая мотивировала бы выполнение показателей. При этом последние выбираются в зависимости от уровня управления. Например, главный менеджер центра ответственно-

сти должен быть заинтересован в достижении как общефирменных показателей, так и показателей своего центра. Для его премирования надо выбрать 3 — 4 основных показателя из двух групп. Подчиненных ему менеджеров мотивируют на то, чтобы добиться ключевых показателей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Интервью с Р. Капланом // Секрет фирмы. 2003. 3 марта.
2. **Каплан Р.** Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию / Р. Каплан, Д. Нортон. М.: Олимп-Бизнес, 2003. 304 с.
3. Balanced Scorecard — взгляд в будущее / http://www.management.com.ua/strategy/str051.html.
4. Balanced Scorecard Collaborative // http: www.bscol.com/

Поступила 19.07.04.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ РМ

Л. И. ЗИНИНА, доктор экономических наук,
А. Г. КОРОТАЕВСКИЙ, кандидат экономических наук

В формировании производственно-отраслевой структуры экономики Республики Мордовия особую значимость имеет аграрный сектор, в котором необходимо последовательно обеспечить: восстановление объемов производства и создание производственных ресурсов; мониторинг издержек на промежуточную и конечную продукцию АПК; стабилизацию цен на социально значимые виды продовольствия, повышение уровня физической и экономической доступности продовольствия: эффективный потребительский спрос. В связи с этим стратегия его перспективного развития должна предусматривать использование современных методов управления, ориентированных на целенаправленное освоение ресурсосберегающих технологий, оптимизацию производственно-экономических процессов, установление рациональных пропорций между факторами и элементами в системе организации сельскохозяйственного производства.

Мы считаем, что обязательным условием при этом является создание государственной системы информационно-консультативного обеспечения АПК, в рамках которого одной из основных составляющих должна стать разработка автоматизированного комплекса управления производственно-экономической деятельностью сельскохозяйственного предприятия как базовой сферы АПК. Именно на основе специализированного информационного обслуживания следует обеспечивать внедрение механизма практического взаимодействия товаропроизводителей и управленческих органов АПК, используя возможности современной научно-технической информации, информационно-консультационную поддержку хозяйствующих субъектов на всех стадиях воспроизводственного цикла. В результате достигается повышение его эффективности за счет принципиально новых методов управления, построенных на моделировании внутрихозяйственной организации производства в разрезе ведущих отраслей (животноводства, кормопроизводства, растениеводства и др.), а также функций и

© Л. И. Зинина, А. Г. Коротаевский, 2004

действий специалистов при принятии управленческих решений.

Рекомендуемая информационная система должна предусматривать: а) локальные базы данных, используемые в пределах отдельного предприятия; б) базы данных коллективного пользования, содержащие параметры и показатели отраслевого и межотраслевого применения, предназначенные для регламентированного состава пользователей; в) общедоступные базы данных, которые стыкуются с ресурсами республиканской информационной сети, открывая доступ к ним органов государственной власти и местного самоуправления, предприятий; г) организацию информационного взаимодействия субъектов информатизации Республики Мордовия с целью формирования информационных ресурсов и поддержания их в актуальном состоянии; д) выбор наилучших управленческих решений в условиях существующих ограничений.

Наращивание эффективности и оперативности принятия управленческих решений должно осуществляться посредством предоставления информации в удобной для анализа форме, оптимальной по объему и содержанию, достоверной и своевременной. В ней сосредоточиваются характеристики производственно-экономической ситуации в хозяйстве, облегчающие процесс формирования решений по оперативному и стратегическому планированию, государственному регулированию с помощью разработки информационных моделей и различных вариантов решений с их последующей сравнительной оценкой.

Таким образом, это должна быть универсальная информационно-аналитическая система, ориентированная на оптимизацию внутрихозяйственной деятельности сельхозпредприятия и интеграцию ее в единое информационное пространство республики в рамках Федеральной целевой программы «Электронная Россия», а также программы «Формирование информационного общества в Республике Мордовия на период до 2010 года» для осуществления геоинформационного мониторинга региона.

Производство сельскохозяйственной продукции представляет собой совокупность многих взаимообусловленных технологических процессов, объективно объединяющихся в биоэкономический цикл, в котором процессы труда и производства зависят от взаимовлияния природных, биологических, технических, организационных и экономических факторов. В развитии отрасли существует множество диспропорций: между темпами роста поголовья скота и уровнем кормовой базы; организацией выращивания ремонтного молодняка и комплектованием молочного стада; применяемой технологией и нерациональным кормлением; продуктивностью и ресурсообеспеченностью. Их совокупность можно охарактеризовать как несоответствие имеющегося потенциала условиям его реализации. Это определяет преимущественно экстенсивный путь ее развития: темпы роста продукции отстают от темпов роста затрат; продуктивность животных, использование корма, нагрузка поголовья на единицу производственных площадей ниже возможного уровня, что порождает недостаточную производительность труда, увеличение себестоимости продукции и уменьшение отдачи ресурсов. Положение усугубляется некомплексным решением вопросов.

Изложенное говорит о необходимости внедрения автоматизированных систем оптимизации производственных программ отраслей животноводства и растениеводства. Имеющиеся различные программы обработки информации (составление рационов, планирование производства, племенная работа и др.) в большинстве случаев предполагают реализацию частных разрозненных задач, обеспечиваемую изолированными друг от друга программными средствами. Это требует больших затрат, не дает должного эффекта и в целом неперспективно.

Предлагаемая нами система ставит своей целью обеспечить комплексное текущее и перспективное бизнес-планирование, направленное на максимальное использование созданного потенциала функционирующих комплексов и ферм, первичных производственных коллективов при изыскании ресурсосберегающих путей. Ее нужно представить в виде объединенных целереализующих блоков в соответствии с воспроизводственным цик-

лом отрасли, построив по диалектическому принципу причинно-следственных связей: результаты решения предыдущих задач являются исходной информацией для последующих.

Создание и реализация предлагаемой эконометрической системы требуют последовательного решения ряда задач и включают 3 главных этапа.

Первый этап — разработка автоматизированного рабочего места (АРМ) «Внутрихозяйственная организация животноводства», т. е. прогнозирование уровня продуктивности и объемов производства продукции, оптимизация состава и структуры поголовья, кормовых рационов, определение потребности в кормах, составление кормового баланса, учет расходования кормов по подразделениям, установление компонентов кормосмесей с учетом их сбалансированности по основным питательным элементам, формирование ведущих производственных параметров при изыскании резервов снижения затрат на производство продукции.

Второй этап — создание АРМ «Внутрихозяйственная организация растениеводства». На базе производственной потребности, определенной на первом этапе, осуществляется расчет параметров развития кормопроизводства и растениеводства (прогнозирование урожайности, объемов производства, состава и структуры посевных площадей, потребности в минеральных и органических удобрениях и других видах ресурсов, формирование технологической карты, финансово-экономических показателей развития отрасли).

Третий этап — разработка АРМ «Организация хозрасчетных отношений», предусматривающая подготовку информационного и программного обеспечения функционирования хозрасчетных производственных коллективов, экономического анализа производственной деятельности хозяйства и его подразделений (обработку первичной информации, учет производственных затрат в соответствии с хозрасчетными заданиями, анализ формирования издержек и их сопоставимости с результатом производства, обоснование хозрасчетных показателей в производственных программах для первичных коллективов товаропроизводителей и т. д.).

На каждом этапе выдвигаются основные задачи блока с их алгоритмизацией, проектируются информационная база (входная, выходная, нормативная и справочная информация), специализированная прикладная программа (ППП), корректируются задачи и происходит внедрение их в практику молочного сельхозпредприятия.

При формировании перечня возможных мероприятий, выявлении их взаимосвязей и влияния на функционирование отрасли используется структуризация ее развития по следующей схеме: цели — проблемы — пути решения — задачи — конкретные мероприятия. Это обеспечит ориентацию развития составляющих отрасли на достижение единой цели — рост производства продукции при сбалансированном и пропорциональном соотношении ресурсов и элементов производства.

Предлагаемая информационная система полезна не только при анализе и планировании производственно-экономических параметров, но и при составлении целевых заданий, программ для внутрихозяйственных подразделений, хозрасчетных коллективов по объемам производства продукции, при оценке напряженности их планов. Кроме того, на ее базе определяется эффективность использования ресурсно-биологического потенциала отрасли, хозяйства, района и региона в целом, что позволяет выявлять потенциальные возможности получения продукции.

Предоставление специалистам информации, необходимой для рассмотрения перспектив совершенствования стада, организации дифференцированного кормления, нормального функционирования технологического процесса, достоверной оценки производственных возможностей и постоянного сопоставления затрат ресурсов и результатов хозяйствования, их точного учета и контроля, в конечном счете будет способствовать раскрытию внутренних резервов отрасли.

Включение в оптимизационные расчеты основных мероприятий, затрагивающих воспроизводственный процесс, и отражение их внутреннего взаимодействия обеспечивают ориентацию развития составля-

ющих отрасли на максимальное производство продукции с минимальными затратами и достижение общей цели сбалансированности ресурсов. Такое направление индикативного планирования является наилучшим с точки зрения ресурсосбережения, не требует планирования на высоком уровне, т. е. доступно каждому хозяйству. Следовательно, построение и внедрение оптимальных хозяйственных планов необходимо рассматривать как важный фактор роста уровня интенсивности ведущих сельскохозяйственных отраслей.

Состав и структура программного обеспечения автоматизированной системы оптимизации производственных программ представляют собой отдельные пакеты исполнимых модулей, каждый из которых предназначен для решения соответствующей задачи. Информационная связь между модулями осуществляется через файлы базы данных.

Результаты решения задач на вышеназванных этапах позволяют выбрать стратегию развития производства в хозяйстве, осуществление которой обеспечит выполнение всех основных условий, оптимальное распределение ресурсов между отраслями, максимальную эффективность деятельности предприятия.

Информационная система управления сельхозпредприятием на базе оптимизации отраслевых производственных программ дает возможность: выявлять внутрихозяйственные резервы подъема производительности труда, в частности уровней продуктивности и урожайности, возможности снижения хозяйственного и финансового рисков; изыскивать факторы стабилизации и устойчивого экономического роста в конкретном хозяйствующем субъекте; исследовать конъюнктуру рынка и определять соответствующую маркетинговую стратегию предприятия, реализуя его конкурентные преимущества в данном регионе (районе, зоне) среди типичных по специализации и ресурсообеспеченности хозяйств.

Тем самым последовательно создаются условия: а) для снижения уровня убыточности предприятий; б) сокращения доли убыточных товаропроизводителей; в) роста уровня доходности в основных отраслях. При этом достигается обеспечение технологической, экономической и социальной эффективности, а именно: повышения уровня интенсивности производства в расчете на 100 га сельхозугодий за счет факторов продуктивности и урожайности, выхода продукции на единицу используемого ресурса (например, на 1 кормоединицу), уровня рентабельности, сокращения прямых и косвенных затрат, себестоимости единицы продукции, поддержания более стабильных цен и устойчивого потребительского спроса на социально значимые продукты питания.

Мы разделяем общеизвестное мнение ученых-аграрников о том, что только благодаря лучшей организации сельскохозяйственного производства, выявления и устранения многочисленных диспропорций в системе его ведения можно значительно поднять производительность труда: например, в молочном скотоводстве довести среднегодовую продуктивность коров до 3 000 — 3 500 кг без особых дополнительных издержек. В условиях Республики Мордовия это означает прирост валового производства молока в общественном секторе до 350 — 400 тыс. т, а вместе с личными подсобными хозяйствами — до 600 — 650 тыс. т и концентрацию молочного производства в среднем на 1 хозяйство 1 200 — 1 400 т (вместо фактического показателя 720 — 750 т). Указанные объемы валовой продукции позволяют увеличить уровень среднедушевого потребления до рекомендуемых рациональных норм питания, удовлетворить потребности в сырье молокоперерабатывающей промышленности, а также более интенсивный межрегиональный обмен молокопродукцией. При этом рентабельность отрасли в сельхозпредприятии при сложившихся ценовых условиях можно поднять до 40 — 50 %, что открывает предпосылки к расширенному воспроизводству в данной наиболее традиционной для республики сфере.

Следовательно, при наличии автоматизированной системы оптимизации производственных программ на базе многовариантных расчетов возможна реализация принципиально обновленных подходов к организации, планированию и тех-

нологии сельскохозяйственного производства с учетом степени взаимодействия и более полного использования обеспечивающих факторов, а также получения экономического эффекта от совершенствования сочетания основных и дополнительных отраслей в хозяйствах различной продуктовой специализации.

Кроме того, в автоматизированном режиме необходимо определять критические объемы производства для оценки возможностей безубыточности, экономической целесообразности перехода к новому масштабу производства (его положительных и отрицательных последствий), выявления стоимостных (ценовых и затратных) факторов повышения доходности отрасли. Данную информацию можно использовать для оптимизации затратного комплекса, в частности изыскания путей сокращения переменных издержек на единицу продукции, обоснования уровня оптимальной цены.

Целесообразно разрабатывать специальный план безубыточной деятельности предприятия (отрасли), который должен стать частью общего бизнес-плана. Его создание включает ряд стадий: 1) анализ состояния производства и ситуации на рынках сбыта (уровня и структуры издержек, емкости рынка, деятельности конкурентов, спроса и предпочтений потребителей); 2) прогноз цен на факторы производства и продукцию; 3) расчет переменных и постоянных затрат; 4) расчет точки безубыточности; 5) определение ценовой политики предприятия (уровня цен, при котором достигается требуемый объем реализации); 6) заключительный расчет точки безубыточности (с учетом снижения затрат, оптимизации цен реализации, роста маржи безубыточности); 7) контроль безубыточности (производственных расходов, себестоимости, плана реализации и поступления доходов, текущих издержек, цен).

Выявление критических объемов производства и анализ точки безубыточности предпочтительны в двух аспектах: а) выделение наиболее существенных факторов, влияющих на себестоимость продукции, и анализ текущей рыночной конъюнктуры; б) прогноз уровня затрат на производство, ценовой ситуации на рынке и оптимизация исходя из этого объема производства.

Таким образом, разработка и внедрение хозяйственных бизнес-планов на основе современных информационных технологий должны оцениваться как фактор снижения рисков и достижения необходимых уровней интенсивности и эффективности в аграрном производстве, а также формирования продовольственных ресурсов региона.

Поэтому предлагаемая автоматизированная информационная система управления производственной деятельностью сельхозпредприятия является достаточно прогрессивной для осуществления успешной стратегии экономического развития АПК и складывания продовольственного рынка региона в рамках Программы социально-экономического развития Республики Мордовия до 2007 г.

Мы считаем, что в настоящее время требуется организация информационно-консультационных (ИКЦ) и аналитических центров, функционирующих в структуре управления АПК. Их деятельность должна учитывать современные производственно-экономические тенденции в субъектах Российской Федерации, зарубежный опыт и быть направленной на разработку эффективных стратегий развития АПК. Материальной базой центров должны стать современные компьютеры с использованием 2 и более процессоров, корпоративные сети, связывающие различные регионы страны с подобными центрами, в том числе и в других странах, а также глобальные информационные сети.

Математический аппарат строится на применении оптимизационных (динамических, линейных, нелинейных) и неоптимизационных (межотраслевого баланса, корреляционно-регрессионных, стохастических и др.) методов моделирования.

Среди оптимизационных моделей особо значимыми являются линейные, дающие возможность оптимизировать:

— производственно-отраслевую структуру и сочетание отраслей в сельскохозяйственном предприятии;

— структуру посевных площадей;

— распределение минеральных и органических удобрений;

— суточный кормовой рацион сель-

скохозяйственных животных и кормовую базу хозяйства;

— оборот и структуру стада сельскохозяйственных животных;

— состав, структуру и использование машинно-тракторного парка.

Целесообразно разрабатывать динамические модели по оптимальному распределению производственных ресурсов, ремонту и замене оборудования, выбору оптимального маршрута транспортировки грузов.

Среди нелинейных оптимизационных моделей можно выделить решающие задачи: а) выбора ландшафта для возведения промышленных и культурных зданий и высадки насаждений; б) определения прочности конструкций и экономии материалов.

В изучении социально-экономических процессов усиливается роль методов корреляционно-регрессионного анализа. В основе их лежит исследование статистической зависимости, установление причинно-следственной связи между одним объектом (показателем) и группой независимых объектов (факторов). Условием их применения стали внедрение в практику мощных высокоскоростных ПЭВМ с обеспечением хорошего качества графического изображения на внешнем носителе (мониторе) и печатающем устройстве, высокая достоверность получаемых результатов.

На кафедре информационных систем в экономике и управлении Мордовского университета создана первая очередь программного комплекса для исследования социально-экономических процессов методами корреляционно-регрессионного анализа «ЭКМ-1» и «ЭКМ-2 (администратор)».

Главные функции, выполняемые программным комплексом «ЭКМ-1», таковы:

1) выбор характера причинно-следственной связи (однофакторная или многофакторная зависимость);

2) исследование:

а) для однофакторных зависимостей 6 типов уравнений регрессий:

линейной: $y = a_0 + a_1 x$;

параболической: $y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$;

гиперболической: $y = a_0 + a_1 / x$;

полулогарифмической: $y = a_0 + a_1 \ln(x)$;

показательной: $y = a_0 a_1^x$;

степенной: $y = a_0 x^{a_1}$;

б) для многофакторных зависимостей 5 типов уравнений регрессии:

линейной: $y = a_0 + \sum_{k=1}^{m} a_k x_k$;

параболической: $y = a_0 + \sum_{k=1}^{m} a_k x_k^k$;

степенной: $y = a_0 \prod_{k=1}^{m} x_k^{a_k}$;

показательной: $y = a_0 \prod_{k=1}^{m} a_k^{x_k}$;

двух кинетических:

$$y = a_0 \prod_{k=1}^{m} x_{k_j}^{a_{k_j}} e^{a_{k_l} x_{k_l}}$$

(k_j — четные, k_l — нечетные значения).

Анализ зависимостей производится по 5 показателям:

— среднему квадратическому отклонению, %;

— коэффициенту тесноты связи;

— достоверности коэффициента тесноты связи (критерию Стьюдента);

— средней относительной ошибке аппроксимации, %;

— достоверности уравнения регрессии (критерию Фишера);

3) выделение направляющего (основного) показателя — среднего квадратического отклонения уровней, отражающего взаимосвязь между фактическими (Y) и теоретическими ($\bar{Y}$) уровнями результативных показателей, представленную в следующем виде:

$$\delta_k = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n_k} (Э_{k_j} - 1)^2}{n_k}} \cdot 100\%$$

$(n_k \in N, k = \overline{1, m})$,

$$Э_{k_j} = \left(\frac{Y_{k_j}}{\overline{Y}_{k_j}} \right) (k_j = \overline{1, n_k}),$$

где N — объем выборки (количество колеблется в зависимости от цели исследования и фактического приложения на микро- и макроуровнях); m — показатели оценки уровней эффективности производственной деятельности предприятий;

4) оценка деятельности предприятия по рассчитанным показателям δ_j (элемент кластерного анализа), т. е. разбивка исходной совокупности (например, количества предприятий) на заданное количество групп. Количество групп определяется по сдвигу влево или вправо от числа 0 чисел β_{k_j}, рассчитанных по формуле

$$\beta_{k_j} = Э_{k_j} - 1.$$

Интервал отклонений равен числу α, устанавливаемому в зависимости от объема выборки N и параметра δ_j.

В соответствии с числом α определяется количество интервалов — полос пропускания. Примерная диаграмма рассеивания в корреляционном поле ($\alpha = 0{,}3$) представлена на рисунке.

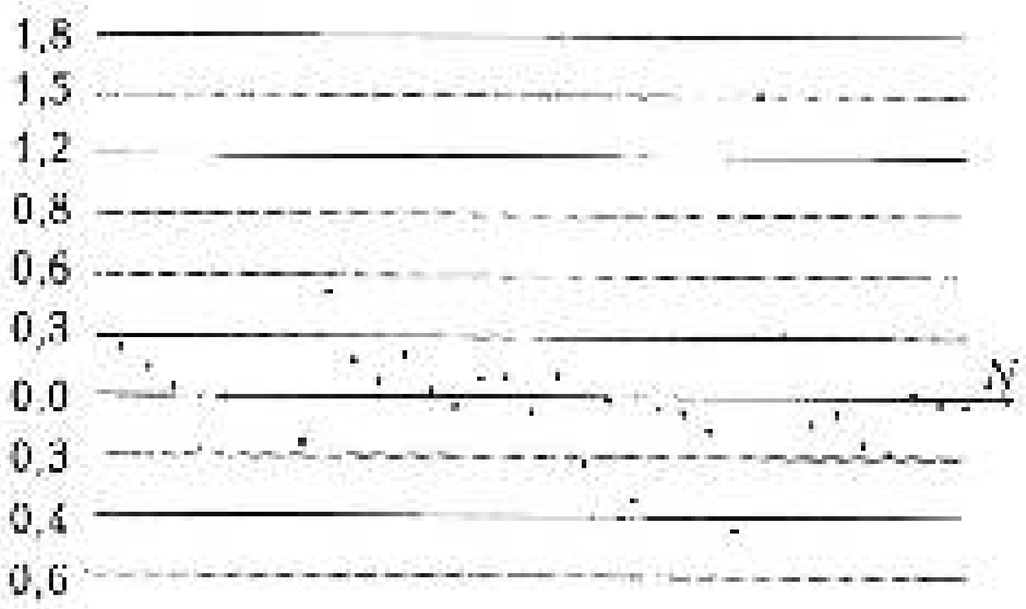


Рис. Рассеивание в корреляционном поле при $\alpha = 0{,}3$

Как следует из диаграммы, необходимо исключить 5 фактических значений Y. При этом значение δ_j должно уменьшиться, что увеличит достоверность и значение оставшихся 4 параметров;

5) исследование показателя и факторов по каждой группе. Процесс решения подтверждается графиками, которые выводятся на экран монитора, а в случае необходимости — в буфер компьютера или на печатающее устройство. Если предусматривается оценка 2 или 3 показателей одновременно (например, производственного потенциала), то необходимо воспользоваться программным комплексом «ЭКМ-2 (администратор)». С помощью его осуществляется выборка нужных показателей и сведение их в комплексный показатель. Лишь после этого возможен полный спектр корреляционно-регрессионного исследования.

На данном этапе производится определение пороговых значений факторов, при которых возможен переход на соответствующий (более высокий) уровень эффективности, заданный коэффициентом α. В то же время делаются оценка средних квадратических отклонений по интервалам отклонений и их корректировка.

Важную помощь в создании автоматизированного комплекса решения экономических оптимизационных задач может оказать интеллектуальный потенциал Мордовского университета. Имея высококлассных специалистов, теоретические и практические разработки в исследовании проблем современной экономики, он должен стать одним из центров реализации намеченного, что позволит ускорить экономическое развитие Республики Мордовия, поднять жизненный уровень ее населения.

Поступила 27.02.04.

ПРОБЛЕМА ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ (ЛПК)

Б. И. ЛОМАКИН, кандидат экономических наук,
Н. Г. ЕРЕМКИНА, аспирант

Стабилизирующим фактором производства сельскохозяйственной продукции являются личные подсобные хозяйства, в настоящее время занявшие важное стратегическое положение в данной сфере. На их долю в Республике Мордовия приходится примерно половина продукции животноводства, большая часть картофеля и овощей. Однако их мощности ограничены крайне слабой материальной базой. В основном используется тяжелый ручной труд. Отсутствует развитое звено доведения продукции до стадии переработки и передачи ее потребителю.

По нашему мнению, для повышения эффективности функционирования ЛПХ необходимо совершенствовать кооперативные связи.

Исследование существующих проблем в деятельности ЛПХ мы проводили в поселке Центральный Торбеевского района РМ. Изучались статистические материалы района, а также результаты анкетного обследования.

Выявлено, что общая посевная площадь на одно хозяйство в 2003 г. составляла в среднем 0,9 — 2,5 га. Около 80 % ее было занято под овощами и картофелем. Последний предназначается не только для собственного потребления, но и для реализации, в качестве корма для животных. Урожайность картофеля и овощей примерно в 3 раза выше, чем в среднем по Мордовии.

Особое внимание в ЛПХ обращается на развитие животноводства — выращивание крупного рогатого скота, овец, свиней, а также птицы. Главной проблемой отрасли остается недостаточное снабжение кормами. Кормовая база отстает от запросов животноводства. Рационы по многим питательным веществам не сбалансированы, поэтому продуктивность не отвечает требованиям высокоэффективного производства. От одной коровы в год в среднем получают 3 400 кг молока.

Несмотря на то, что разведение КРС в большом объеме сопровождается огромными затратами труда и средств, почти во всех анализируемых хозяйствах имелось по 2 коровы, а в некоторых хозяйствах — 4.

Поголовье овец в личных подсобных хозяйствах значительно сократилось. В последние три года стало приоритетным содержание птицы. Это связано с тем, что ООО «Птицекомплекс „Возрождение“» начал разводить гусей, молодняк которых передает в ЛПХ своих работников. Выращивание гусят в силу скороспелости оказалось выгодной сферой деятельности. Но все же свиноводство в личных подворьях поселка является наиболее привлекательной отраслью. В среднем в них насчитывается по 4 свиньи. Безусловно, оказывает также влияние выплата владельцам ЛПХ субсидий и пособий за повышенные производственные показатели.

Для продажи хозяйства поставляют молоко, мясо КРС (в живой массе), свинину, гусятину, приплод свиней. Два последних вида продукции — самые рентабельные. В растениеводстве таковым был картофель.

Состав реализуемой продукции животноводства практически не изменяется по годам. Максимальный удельный вес в выручке приходится на живую массу КРС (30 %) и картофель (22 %) (рис.).

Для того, чтобы установить, какие факторы определяют развитие производства и уровень его экономической эффективности, мы провели специальное исследование с использованием ПЭВМ. Методами эконометрики выяснены основные фак-

© Б. И. Ломакин, Н. Г. Еремкина, 2004

торы, влияющие на объемы выручки от реализации сельскохозяйственной продукции, наиболее существенные из них, обусловливающие причинно-следственную связь. Целью ставился также анализ количественных характеристик внутренних связей экономического процесса. Было отобрано 28 хозяйств. В нашем случае целесообразным является наличие семи наиболее существенных факторов (X) и одного показателя (Y):

Y — выручка от реализации сельскохозяйственной продукции ЛПХ, тыс. руб.;

$X1$ — отношение поголовья КРС к сельскохозяйственной площади;

$X2$ — доля товарной продукции животноводства в общем объеме выручки, %;

$X3$ — количество рабочих в подворье на одну голову КРС;

$X4$ — средняя урожайность картофеля, т/га;

$X5$ — годовой надой на одну фуражную корову, т;

$X6$ — среднесуточная масса гусей, кг;

$X7$ — поголовье свиней на одного человека в личном подворье.

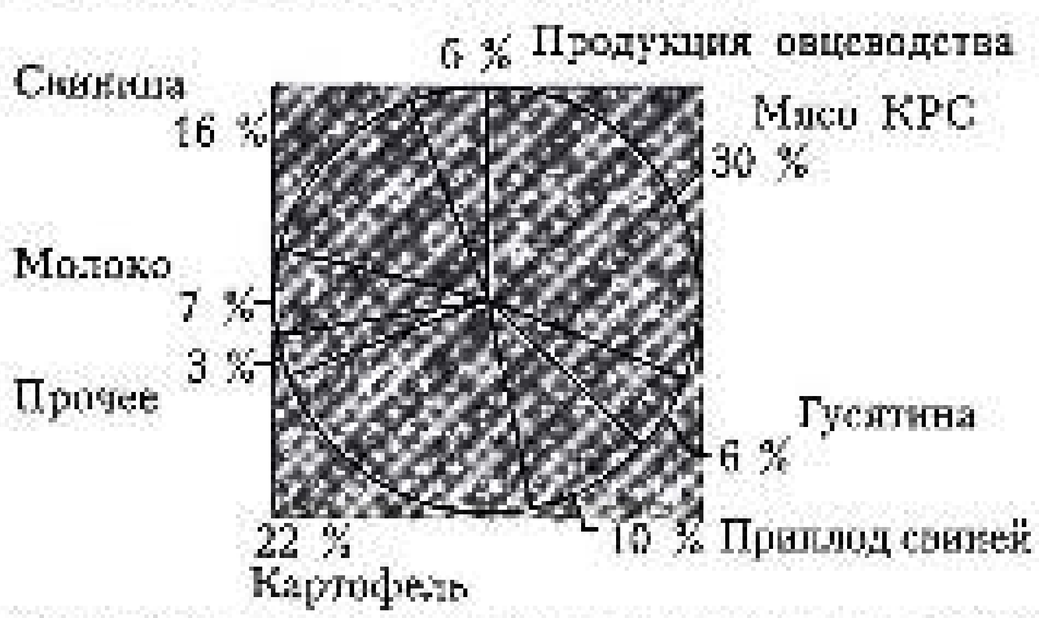


Рис. Структура выручки от реализации в ЛПХ

Многофакторная зависимость записывается как

$$Y = f(X_1, X_2, \ldots, X_m),$$

где Y — показатель; f — оператор или функция [2]; $X_1, X_2, \ldots, X_m$ — факторы.

Из вышеизложенного следует, что линейная зависимость будет иметь множественный характер:

$$y = a_0 + \sum_{k=1}^{m} a_k x_k,$$

где a_0, a_k — коэффициенты уравнения регрессии, $k = 1, m$.

Показатели оценки исследования до исключения выборок и после него отражены в табл. 1.

Таблица 1

Сравнение показателей оценки исследования

Показатель оценки	До исключения выборок	После исключения выборок
Среднее квадратическое отклонение уровней, %	45,489	25,210
Коэффициент тесноты связи R	0,631	0,982
Критерий Стьюдента Tr	4,684	77,585
Средняя ошибка аппроксимации e, %	53,184	11,537
Критерий Фишера Fp	1,230	15,963
Табличное значение критерия Стьюдента Tt	2,000	2,310
Табличное значение критерия Фишера Ft	1,900	3,150
Количество факторов X	7,000	6,000
Объем выборки N	28,000	15,000
Соотношение Tr/Tt	2,342	33,587
Соотношение Fp/Ft	0,647	5,068

Коэффициент тесноты связи R равняется 0,982, что означает весьма высокую связь между факторами X и показателем Y. Коэффициент достоверен, так как Tr соответствует 77,585 и превышает табличное значение 2,310.

Средняя ошибка аппроксимации e равна 11,537 %, т. е. меньше 12 %, и уравнение регрессии можно использовать для прогнозирования показателя.

Критерий Фишера Fp составляет 15,963 и больше табличного значения Ft (3,150), следовательно, найденное уравнение регрессии надежно и применимо для исследования.

Проведена оценка значений коэффициентов эластичности и бета-коэффициентов с целью выявления факторов, наиболее зависимых от показателя (табл. 2). Самое существенное влияние на него оказывают факторы $X4$, $X3$, $X2$.

Таблица 2

Расчет бета-коэффициента и коэффициента эластичности

Коэффициент A_i	Бета-коэффициент	Номер ранга	Коэффициент эластичности	Номер ранга	Сумма мест	Значимость
A2 = −1,25382	−0,44083	4	−2,58006	3	7	3
A3 = 16,89613	0,59074	1	0,56721	5	6	2
A4 = 16,06921	0,56194	2	7,32281	1	3	1
A5 = 53,50321	0,29676	6	3,67672	2	8	4
A6 = 16,69318	−0,32172	5	2,33327	4	9	5 — 6
A7 = 13,70141	−0,45247	3	0,56658	6	9	5 — 6

Таким образом, развитие производства в ЛПХ должно осуществляться за счет повышения урожайности картофеля, поголовья КРС и увеличения количества рабочих в подворьях.

На его состояние кроме указанных факторов воздействуют цены, по которым перерабатывающие предприятия принимают сельскохозяйственную продукцию, и ее себестоимость.

Себестоимость животноводческой продукции в ЛПХ с учетом бюджетных субсидий и неучтенных средств, получаемых от хозяйства, невысокая. Однако существующие закупочные цены даже в этом случае не позволяют вести расширенное производство. Поэтому значительная часть продуктов сбывается на сторонс, что противоречит региональной программе развития ЛПХ в РМ, согласно которой немаловажная роль в организации закупок у владельцев подворий отводится сельской администрации.

Привлекательность этого подхода заключается в том, что вводятся так называемые плавающие трансферты, которые направляются преимущественно на улучшение медицинского, оздоровительного, бытового и прочего обслуживания. Тем самым устанавливается зависимость социальной стабильности села от производственной деятельности. Выполнение показателей по закупкам молока, мяса и в целом по товарообороту предполагает выплаты сельской администрации дотаций из вышестоящих бюджетов для финансирования ее работы.

Кооперативные связи в ЛПХ района начали формироваться, но имеется ряд недостатков. Местными органами прилагается недостаточно усилий для развития кооперации, практически нет стимулирующих его рычагов. Последнее, пожалуй, можно признать главным сдерживающим фактором. Отсутствуют кредитные кооперативы, которые, безусловно, обладают потенциальными возможностями для укрепления финансирования производства.

Необходимо совершенствовать договорные взаимоотношения, которые позволяют более точно определять объемы закупаемого у населения сырья, планировать деятельность перерабатывающих предприятий, заранее рассчитывать потребность в денежных средствах для осуществления взаиморасчетов.

Таким образом, функционирование ЛПХ невозможно без хорошо налаженных экономических и кооперативных связей в системе предприятий АПК. Именно они являются необходимым условием включения всех хозяйств, в том числе подворья населения, в рыночную экономику.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Биктяков Ю. Р.** Малое предпринимательство в Республике Мордовия / Ю. Р. Биктяков // Экономист. 2002. № 11. С. 30 — 31.

2. **Коротаевский А. Г.** Применение методов корреляционно-регрессионного анализа в экономических исследованиях: учеб. пособие / А. Г. Коротаевский, Н. Ф. Дюдяев, И. М. Шаронов. Саранск: Изд-во СВМО, 2001. 104 с.

3. **Меркушкин Н. И.** Региональная программа развития ЛПХ населения / Н. И. Меркушкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2002. № 10. С. 23 – 25.

4. **Михалев А.** Развитию кооперации постоянную поддержку / А. Михалев // Экономика сельского хозяйства России. 2003. № 5. С. 12.

Поступила 18.10.04.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Н. Н. СЕМЕНОВА, аспирант

Российское сельское хозяйство все больше и больше входит в сферу свободных рыночных отношений, что во многом связано с нехваткой финансовых ресурсов для государственного регулирования аграрного производства в РФ. До сих пор не сложился механизм стимулирования последнего, предполагающий построение системы цен, налогов и финансово-кредитных отношений на единой методологической основе. Все это определяет целесообразность изучения опыта зарубежных стран. Безусловно, невозможно полное перенесение его в нашу практику. Но принципы и формы государственного финансирования в странах с развитой рыночной экономикой должны быть учтены при разработке новой концепции поддержки сельскохозяйственных отраслей. Они оказывают аграрному сектору всестороннюю финансовую помощь.

Для развитых стран характерны общие закономерности в данной области. Речь идет, прежде всего, о механизме сохранения устойчивости доходов товаропроизводителей через систему государственных цен, а также прямое субсидирование. Политика регулирования рынков и доходов товаропроизводителей заключается: во-первых, в поддержке цен; во-вторых, в установлении гарантийных каналов и условий реализации сельхозпродукции внутри страны и за рубежом. Кроме того, важную роль играют кредитная, залоговая, инфраструктурная, научно-техническая политика и мероприятия по социально-экономическому преобразованию аграрных структур и социальному обеспечению товаропроизводителей.

Направления финансирования сельского хозяйства в странах ЕС. Практическое начало образованию единого рынка государств ЕС и системы поддержки и регулирования цен было положено в декабре 1964 г. утверждением решения Совета Министров ЕС о создании рынка зерна и введении единых цен на него по всех странах сообщества. С 1968 г. начали функционировать единые рынки говядины и молочных продуктов. В 1973 г. система регулирования охватывала 90 % сельскохозяйственной продукции, более 20 рынков отдельных продуктов (каждый со своей системой воздействия на цены).

Осуществление общей аграрной политики ЕС, экономическое управление производством агропродукции и продовольствия, выравнивание экономического и социального развития сельского хозяйства требуют мощного финансового воздействия государства, реализуемого через ценовую политику, предоставление различных дотаций и субсидий, налогообложение, кредит.

Под бюджетным финансированием сельского хозяйства и аграрной политики в ЕС понимается система затрат из бюджетов наднациональных и местных административных органов власти и управления в пользу сельского хозяйства. В нее входят: 1) затраты по бюджетам ЕС, министерств сельского хозяйства и прочих

© Н. Н. Семенова, 2004

министерств, а также регионов, провинций, земель, муниципальных органов управления; 2) налоговые льготы; 3) бюджетные расходы на финансирование систем социального обеспечения фермеров. В основе механизма финансирования лежит принцип перераспределения доходов. Прямое бюджетное перераспределение средств находится в компетенции национальных правительств.

Регулирование рынков и поддержка цен на внутренних рынках стран включают обязательное финансирование затрат на все закупки сельскохозяйственных продуктов органами вмешательства (закупочными конторами) по минимальным гарантийным ценам. Ценовые поддержки в ЕС имеют много форм. Самые важные среди цен — целевая (контрольная) и ориентировочная (вмешательства). Целевая, или контрольная, — желательная оптовая цена для рынков наибольшего дефицита данной продукции в ЕС. Устанавливая ее, в ЕС определяют желательный уровень рыночных цен. В ряде случаев вместо целевой вводят ориентировочную, базисную или нормативную цену. Они рассчитываются почти для всех видов продукции и предназначены для ориентировки производителей и потребителей продукции, а также используются в качестве основы при установлении прочих гарантийных цен. Если действующая рыночная цена ниже ориентировочной, то вступают интервенционные цены, которые приблизительно на 15 — 25 % меньше ориентировочной. Они выполняют функции минимальной внутренней цены, гарантированной системой обязательных закупок. Интервенционная цена — это минимальная гарантийная цена, по которой закупочные организации ЕС обязаны покупать любое количество предлагаемой им фермерской продукции.

В условиях избытка продуктов действуют квоты, объявляемые ежегодно. Так, Швеция каждый год получает квоту на то количество молока, которое разрешается произвести, например, в 1996 г. 3,3 млн т при жирности 4,33 %. За превышение ее она должна платить ЕС штрафы, которые взимаются с фермеров, не соблюдающих свою индивидуальную квоту. На следующий год все регулирующие рынок цены понижаются в зависимости от уровня возрастания квоты [1].

Самой незначительной по размеру группой затрат фонда поддержки сельского хозяйства ЕС является прямое субсидирование фермерских доходов, при котором применяется преимущественно компенсационно-долевая форма выдачи пособий. С помощью государства финансируются программы: развития и совершенствования систем переработки и сбыта сельхозпродукции; сохранения и развития сельскохозяйственной деятельности в горных и других неблагоприятных районах. Центральное место занимает финансирование мероприятий, направленных на концентрацию земли и капитала и интенсификацию аграрного производства. Субсидии получают также фермеры, участвующие в экологических сельскохозяйственных программах. Им официально предоставляется приоритетное право на покупку или аренду земли, льготный кредит, прямые субсидии из бюджета. Основная часть затрат идет на прямое субсидирование капиталовложений в проекты улучшения структуры сельского хозяйства и в сферу переработки продукции. Программы по сохранению и развитию сельскохозяйственной деятельности в отдельных регионах предполагают выплату субсидий фермерам горных районов, островов, областей, покидаемых населением. Цель таких программ — сохранение хозяйственной деятельности и населения там, где не может быть достигнута продуктивность, получаемая в большинстве районов.

Осуществляется также финансирование программ модернизации сельского хозяйства, охватывающее три направления: 1) субсидирование отдельных ферм по индивидуальным планам развития; 2) социальную политику; 3) предоставление средств на содержание в странах ЕС специальных консультантов для фермеров.

Своеобразной формой бюджетного финансирования являются налоговые льготы. Система их в каждой стране имеет свои особенности. Как правило, налогообложение фермеров ведется исходя из общих оценок их доходов, но в Велико-

британии, Дании, Нидерландах базой стала бухгалтерская отчетность ферм. Согласно оценке доходов платят налоги все фермы в Италии и Ирландии, 99 % — во Франции, 95 % — в Бельгии. Общие оценки занижают действительные доходы, в результате налогообложению подлежит только 50 % доходов фермеров Бельгии, 30 — 35 % — Франции, 29 % — Ирландии, 11 % Италии [2]. Почти во всех странах существует система целевых дифференцированных льгот. Система налоговых льгот остается полностью в компетенции национальных правительств. Затраты на структурные мероприятия, социальное обеспечение, льготы поддерживают в основном доход сельскохозяйственных предприятий.

В значительной мере поддержка аграрного сектора реализуется с использованием системы кредитов. Важнейший рычаг государственного регулирования аграрной экономики — льготное кредитование. Его главный принцип — частичная компенсация действующей процентной ставки из бюджетных средств. Льготы часто предоставляются в рамках целевых программ, отражающих приоритеты государственной политики. Однако механизм льготного кредитования в странах меняется в зависимости от конкретных условий. Так, в Австрии размеры льготной ставки кредита и бюджетной компенсации находятся в прямой зависимости от процентной ставки банка. Во Франции льготная ставка фиксирована, и ставка банка влияет лишь на объем бюджетной компенсации.

Для французских фермеров предусмотрено шесть видов льготных кредитов с процентной ставкой (в соответствии с видом кредита) от 3,75 до 8,25 % годовых (для молодых фермеров 2,75 — 4,00 %) и сроком погашения 7 — 12 лет в неблагоприятных природно-экономических зонах и 5 — 9 лет — в прочих районах. Размер их — более 300 — 850 тыс. франков. Объем бюджетной компенсации устанавливается по разнице между договорной процентной ставкой и ставкой льготного кредита. Договорные ставки определяются по результатам конкурса банков.

Льготные кредиты даются при соблюдении установленной государством регламентации. Чтобы их получить, необходимо отвечать критериям по размеру хозяйств, их стоимости, уровню доходности, возрасту претендентов, их профессиональной подготовке и другим факторам. Например, во Франции обязательно, чтобы фермерство было основным занятием претендента, фермер должен быть занят в сельском хозяйстве не менее 50 % рабочего времени и доход от этой деятельности должен составлять половину общего дохода фермы. Для молодых фермеров минимальный возраст — не ниже 21 года, максимальный — не более 35 лет [3].

Особое место занимают кредиты под залог земли, т. е. ипотечные. Они способствует ускорению оборота капитала и получению дополнительной прибыли. Ипотечные банки развитых стран мобилизуют средства за счет продажи коммунальных облигаций и закладных листов. Из вырученных средств выдаются ссуды. В проведении этих операций они пользуются поддержкой государства. Так, в Дании около 75 % обязательств сельского хозяйства состоит из долгосрочных, обеспеченных ипотекой и финансируемых через закладные листы ссуд кредитных учреждений. Ипотечный кредит регулируется специальным законом, причем для аграриев действуют отдельные правила. Датский сельскохозяйственный фонд ипотечного кредитования находится под надзором Министерства сельского хозяйства и работает исключительно на нужды этой сферы. Сельскохозяйственный ипотечный кредит в фонде составляет более 50 %, он имеет право акцептовать 70 % предельной величины ссуды.

Ипотечные кредиты в сельском хозяйстве обычно остаются в пределе 2/3 стоимости недвижимости. В Германии согласно закону об ипотечном деле он не может быть выше 60 % стоимости земельного участка. Размер ипотечных ссуд в Великобритании зависит от способности фермеров платить проценты и нередко равен половине (и меньше) стоимости имущества. Срок погашения ипотечных кредитов — от 5 до 40 лет [3].

Предоставляют кредиты в странах ЕС прежде всего государственные и кооперативные учреждения, и лишь в отдель-

ных странах первенство принадлежит коммерческим банкам. В Англии доля государства и кооперации в кредитовании сельского хозяйства традиционно мала (10 — 12 % от общей задолженности фермеров). Во Франции, напротив, государственный и кооперативный кредит преобладает. Значительные ассигнования выделяются из фонда социального и экономического развития при Государственном казначействе. Кредитование сельского хозяйства обеспечивают 3 банка, среди которых ведущий — «Кредиагриголь». На долю его приходится 75 % средств, поступающих в аграрный сектор Франции. Это обычные ссуды, предусматривающие те же условия, что и у кредитных учреждений для мелких и средних сельскохозяйственных предприятий. Но есть и льготные — сельскому хозяйству для приобретения основных средств.

Для Великобритании, в отличие от большинства стран ЕС, характерен низкий уровень регулирования этой сферы. В последнее время аграрный сектор рассматривается как вполне способный к восстановлению и функционированию на рыночных принципах без какого-либо вмешательства извне. Исключение — неблагоприятные районы, для которых разработаны и проводятся специальные мероприятия. Государственное регулирование в рамках единой аграрной политики направлено на поддержку закупочных цен, субсидирование экспортных поставок, ограничение производства некоторых продуктов.

Опыт стран ЕС на этапе перехода к рыночным отношениям приобрел важное значение для российской практики и интересен тем, что ЕС являет собой единое рыночное пространство и ряд функций регулирования и поддержки сельского хозяйства осуществляется надгосударственными органами.

Сегодня экономика РФ развивается в трудных, противоречивых условиях: повсеместно наблюдается спад производства, резко ограничены инвестиционные возможности и вследствие этого ухудшился жизненный уровень населения. Нарушены создававшиеся десятилетиями специализация производства и кооперационные связи. Именно сейчас назрела потребность восстановления взаимовыгодных связей, образования единого аграрного рынка стран – членов СНГ. Многие программы сельского хозяйства в странах ЕС вызывают практический интерес. Однако переносить их следует с учетом специфики нашего экономического развития. Например, если в ЕС платят товаропроизводителю за невозделывание земель сельскохозяйственного назначения, то в России, на наш взгляд, целесообразна противоположная мера — за неудовлетворительно используемые земли или заброшенные угодья землепользователи должны платить штраф собственнику земли.

Экономическое регулирование сельского хозяйства в США. Важной составной частью государственного регулирования США стала финансово-кредитная поддержка аграрного сектора экономики. Для текущей организационной работы в разное время были созданы несколько организаций, центральными из которых являются:

1) Администрация сельскохозяйственного кредита, главным направлением деятельности которой считаются предоставление средне- и долгосрочных кредитов на внедрение достижений НТП, организация сбыта сельскохозяйственной продукции с наименьшими потерями;

2) Администрация по делам фермеров, основная функция которой — кредитование мелких фермерских хозяйств на льготных условиях;

3) Товарно-кредитная корпорация (ТКК), образованная еще в 1933 г. и занимающаяся правительственными программами поддержания цен, субсидированием экспорта, выделением кредита фермерам под залог продукции.

В федеральном бюджете США средства по статье «Сельское хозяйство» составляют только часть финансов, предназначенных для осуществления аграрной политики. Значительные ассигнования направляются по другим статьям (окружающая среда, коммерческий и семейный кредит, коммунальное и региональное развитие и др.), в которые входит подстатья «Сельское хозяйство». Министерство сельского хозяйства распоряжается приблизительно 80 % средств федераль-

лого бюджета, идущих на развитие сельского хозяйства.

Масштабы субсидирования зависят от экономической ситуации. Следует отметить, что размеры его в конце 90-х гг. возросли в 3 раза. Прямые чрезвычайные выплаты равнялись в 2000 г. 8,5 млрд дол., тогда как в 1998 г. — 2,8 млрд дол., а в 1997 г. вообще отсутствовали [3].

Финансирование фермерских хозяйств осуществляется путем выделения из госбюджета ассигнований строго на целевые программы. Главными из них являются программы стабилизации доходов и сельскохозяйственных исследований и обслуживания науки, а также поддержки цен. В целом бюджетным финансированием по программе поддержки цен и доходов в 80-е гг. была охвачена 1/3 американских ферм, которые давали большую часть товарной продукции. К началу 90-х гг. в бюджетных расходах по статье «Сельское хозяйство» около 60 % приходилось на реализацию программы стабилизации и поддержки доходов фермеров.

Нынешняя система предусматривает меры по ограничению производства, займы и прямые выплаты для поддержки доходов фермеров. Так, если рыночная цена на одну из основных культур, включая пшеницу, кукурузу, хлопчатник и рис, будет меньше установленной правительством, то фермеру будет выплачена компенсация, покрывающая разницу между сложившейся рыночной ценой, по которой фермер реализовал продукцию, и определенной правительством нижней границей. Платой за такие льготы стало ограничение размеров посевных площадей тех культур, производство которых фермером включено в государственные программы.

Принято новое законодательство — «Программа перехода к рынку в сельском хозяйстве». Оно устанавливает ежегодные фиксированные (независимо от конъюнктуры рынка) выплаты сельскохозяйственным производителям, постепенно сокращающиеся в течение семилетнего периода. При этом сохраняется принцип регулирования цен. Ведущая идея программы — поддержка не производства, а доходов фермеров. Правительство будет делать «выплаты переходного периода» фермеру. Их размер рассчитывается на базе суммы выплат, полученных им от правительства в рамках существующих программ за последние несколько лет. На эти цели с 1996 по 2002 г. отводилось 35,5 млрд дол.: первые пять лет ежегодно в среднем 5,5 млрд дол., в 2001 г. — 4,1 млрд дол., в 2002 г. — 4,0 млрд дол. Новый механизм позволил сократить расходную часть сельскохозяйственного бюджета за семь лет на 8,6 млрд дол. [4].

Законом отменяются программы государственных резервных запасов на фермах для поддержки животноводства кормами в чрезвычайных ситуациях. Однако предусматривается ежегодное выделение 100 млн дол. для частичного покрытия затрат на защиту водных, почвенных и других природных ресурсов от деградации, вызванной производством продукции животноводства.

Важным элементом системы государственного регулирования экономики США является функционирование сельскохозяйственного кредита, в том числе и льготного. Значительное развитие сельскохозяйственного кредита в США связано преимущественно с широким распространением в аграрном секторе фермерского уклада. Сельскохозяйственные предприятия финансируют с помощью кредита от 35 до 70 % всех совокупных расходов. Доля кредита существенно колеблется в зависимости от отдельных категорий затрат. При покупке недвижимости он достигает 70 % суммы сделки, при приобретении машин и оборудования — 40 — 70 %, скота — около 50 %, различных элементов оборотных средств — вплоть до 100 % [5].

Слача фермерами продукции под залог государству (в лице ТКК) по гарантированным залоговым ставкам — ведущий метод системы поддержки цен. Фермер имеет право выкупить из залога свою продукцию и продать ее на рынке, если рыночные цены окажутся выше залоговых ставок. Если он не воспользуется этой возможностью до установленного срока, заложенная продукция становится собственностью Товарно-кредитной корпорации. Таким образом, кредитные формы успешно используются для решения за-

дач, имеющих иное, некредитное содержание.

Опыт США в области государственной поддержки сельского хозяйства цепен принципами финансирования: бюджетные субсидии выдаются только под целевые программы, при соблюдении определенных требований.

Следует отметить, что политика США в области регулирования деятельности аграрных товаропроизводителей более «рыночная», фермер менее защищен государством, чем в ЕС. В европейских странах принципы аграрной политики «гуманнее», государственная поддержка товаропроизводителей шире.

По результатам анализа отечественного и зарубежного опыта кредитования можно выделить следующие условия, необходимые для организации эффективного кредитного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в Российской Федерации:

1) создание сети альтернативных и специализированных банков для устранения монополии кредитных учреждений, усиления конкуренции и снижения благодаря этому стоимости кредитных ресурсов;

2) предоставление кооперативными банками кредитов, как правило, под залог имущества или (при его недостатке) под поручительство государства;

3) осуществление банковской системой всего спектра услуг, приемлемых для аграрных предприятий (лизинг, факторинг, страхование, инвестиционные и др.);

4) выдача кредитов под залог сельскохозяйственной продукции, посредством которых государство гарантирует товаропроизводителям доходы;

5) обеспечение льготного кредитования со стороны государства, осуществляемое тремя способами: через компенсацию разницы в процентах непосредственно производителям, через предоставление льготного кредита банкам и через введение налоговых льгот инвесторам;

6) льготное кредитование, стимулирующее приоритетные структуры аграрного производства с точки зрения как экологии, так и развития других областей народного хозяйства. Оно должно учитывать природно-климатические факторы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Гетман А.** Аграрная политика Швеции: роль государства в регулировании рыночных отношений / А. Гетман // АПК: экономика, управление. 1998. № 8. С. 41 — 47.

2. **Карпенко В. И.** Финансово-кредитная политика и практика в сельском хозяйстве восточно-европейских и развитых капиталистических стран / В. И. Карпенко. М.: РАСХН: ВНИЭСХЛ, 1992. 180 с.

3. **Коробейников М. М.** Финансово-кредитный механизм агропромышленного комплекса / М. М. Коробейников. М.: ТЕИС: МАКСПресс, 2000. 252 с.

4. **Овчинников О. Г.** Государственное регулирование аграрного сектора США / О. Г. Овчинников. М.: ООО «ДеЛи», 1999. 663 с.

5. **Сагайдак А.** Опыт государственного регулирования в сельском хозяйстве США / А. Сагайдак // АПК: экономика, управление. 2002. № 8. С. 22 — 29.

Поступила 18.09.03.

ИСТОРИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ФИКЦИЙ

О. В. ТАНИМОВ, старший преподаватель

Фикция как инструмент научного познания и мировоззрения. Фикция представляет собой положение, которое уже с момента своего закрепления лишено истинности. В словаре иностранных слов фикция (от лат. fictio) определяется как: 1) выдумка, вымысел; 2) прием, заключающийся в том, что действительность подводится под какую-либо условную формулу (напр., юридическая фикция) [31, с. 647].

Рассуждая о сущности фиктивных положений, Дж. Льюис писал: «Теория сущности науки как фикции удовлетворяется внешним покровом явлений, видя всю реальную действительность в постоянном мире кажимости, у которой есть своя поверхность, но нет глубины. Мир представляет собой именно то, чем кажется...» [17, с. 87].

Самая распространенная фикция всего цивилизованного человечества, с которой сталкиваются миллионы людей, — деньги. Анализ богатств, подобно всеобщей грамматике или естественной истории, является областью знания, управляемой собственными закономерностями. Если экономической мыслью Возрождения деньги трактуются как заместитель богатства или даже как само богатство, то в XVII в. это лишь инструмент его представления и анализа, а богатство — представленное содержание денег. Последние рассматриваются как условный знак, значение которого изменяется: уменьшается или увеличивается в процессе обмена.

Как известно, классическая теория денег и цен была выработана в ходе исторической практики. Одна и та же денежная единица, обращаясь, способна представлять множество вещей. Переходя в другие руки, она служит то платой за вещь ее хозяину, то заработком труженика, то оплатой купленного на рынке или у фермера продукта, то рентой, выплачиваемой собственнику. С течением времени и сменой людей одна и та же масса металла может представлять много эквивалентных вещей (вещь, труд, меру зерна, часть дохода). Животрепещущим на протяжении последней трети XIX в. в США был вопрос о денежном стандарте [32, с. 176 — 177].

Из данного небольшого экскурса в прошлое мы видим, что деньги — настоящая фикция, эквивалент цены, но их применение существенно облегчает товарно-денежные отношения в обществе. Мы так привыкли пользоваться ими, что никто и никогда не задумывается о таком свойстве денег, как фиктивность. Мы знаем только то, что ими определяется степень богатства.

Благодаря деньгам возникли такие отрасли права, как финансовое, банковское и ряд других. Историки находят зачатки банковского дела еще в рабовладельческом обществе. В Древнем Риме словом «banco» обозначали лавку, скамью, где обменивались деньги. Самым первым банком считается «Духовный орден бедных рыцарей Христа и Храма Соломонова». Еще в XII в., имея разветвленную сеть по всей Европе, он организовал вооруженную охрану этих ценностей при перевозке (разумеется, не бесплатно). Затем стали

© О. В. Танимов, 2004

брать деньги на хранение и давать их в кредит под проценты. А в начале XIII в. орден ввел в обращение чек-расписку, по которой можно было получать суммы в любой стране, не подвергая себя риску быть ограбленным в пути. Чек-расписка, по своей сути, тоже фикция, устраняющая опасность ограбления. После разгрома ордена королем Фердинандом IV Красивым и конфискации его богатств европейское банковское дело оказалось в руках выходцев из Ломбардии. Финансисты утверждают, что настоящая банковская система, близкая к современной, сложилась в Англии к началу XVII в. [3, с. 35].

Историю зарождения фикций можно проследить на примере церковного права. Несколько более подробно остановимся на рассмотрении такой категории, как индульгенция, поскольку она связана с церковными наказаниями, которые совершались на основе церковного права Древних и Средних веков. Но что более важно для нас — это система признания удовлетворения за совершенный грех, т. е. искупление его, установление эквивалента тяжести преступления, который можно было определить только условно, применяя юридические фикции. Существовали таблицы облегчений, замена лиц при покаянии: прощение можно было купить за деньги. Кроме того, в самой религии мы можем наблюдать также множество фикций[1] Присутствуют они и в науке (доктринальные фикции), искусстве, литературе (например, «Дон Кихот» М. Сервантеса), других направлениях деятельности людей.

Изучая прошлое человечества, мы видим всюду или отдельные части современного мировоззрения в непривычной нам обстановке и чуждой нашему сознанию связи, в концепциях и построениях давно ушедших времен. Можно проследить, как с ходом столетий мировоззрение предшествующих поколений постепенно менялось и приобретало знакомый вид.

Характер научного мировоззрения сложен: с одной стороны, в него входят общие положения, касающиеся научного представления о каком-либо событии или предмете исследования, с другой — отрицания, вызванные необходимостью очистить мировоззрение от взглядов, достигнутых иным путем и противоречащих научным данным. Даже сейчас немало событий и явлений невозможно объяснить с научной точки зрения. Поэтому когда-то Н. Коперник учил, что Солнце не движется, И. Кеплер и Г. Галилей вводили отрицание небесных сфер, не имея возможности предоставить четких доказательств своих утверждений и *условно* принимая их за истину. Так возник ***фикционализм*** (от лат. fictio «выдумка, вымысел») — субъективно-идеалистическая философская концепция, считающая человеческое познание системой фикций, практически оправданных, но не имеющих объективного теоретического значения [35, с. 694].

Неизбежность существования в научном мировоззрении фикций придает ему трансформирующийся характер. Вопросы о них, их обсуждение и оценка играют в нем важнейшую роль. Дело в том, что фикции нередко получают форму задач и вопросов, тесно связанных с духом времени, нередко проистекающих из религиозного созерцания, философского мышления, художественного вдохновения или общественной жизни. Человеческий ум неуклонно стремился получить на них определенный и ясный ответ. Поиск его иногда служит живительным источником для целых поколений ученых.

При ближайшем ознакомлении с историей математики до середины XVIII в. легко убедиться в плодотворной роли вопроса о квадратуре круга для достижения научных истин. К решению этой задачи горячо стремились тысячи исследователей и мыслителей, сделавших попутно ряд величайших открытий. В конце концов они пришли к созданию новых разделов математики и затем — уже в XIX в. — к доказательству недостижимости той цели, к которой неуклонно двигались на протяжении столетий. В истории механики аналогичное место занимает perpetuum mobile, в химии — философский камень, в астрономии — гороскопы, в физиологии — жизненный эликсир. Такие крупные, масштабные задачи составляют основную часть всякого науч-

[1] Например, Святое причастие, Адам и Ева, таинство Крещения и т. д.

ного мировоззрения, и, несомненно, значительное количество их входит в наше мировоззрение.

Еще в 10 — 30-е гг. XX в. проблема фикций была одной из весьма насущных в философии. Очень быстро она оформилась в самостоятельное течение, солидарность с которым засвидетельствовали видные представители философии и науки.

Увидеть в фикциях нечто большее, чем просто особые казусы, вольно или невольно возникающие в движении к истинному знанию, впервые попытался Х. Файхингер[1], и не только попытался, но и сформулировал гносеологическую теорию, придающую фикциям положительное значение. Фикции суть сознательно-ложные понятия и представления, утверждает он, т. е. такие понятийные предпосылки познания, которые не являются отрицательным побочным результатом исследования, а, наоборот, выступают сознательно констатируемыми и применяемыми им средствами. Мотивом или аргументом, побуждающим нас к этому, становится их практическая полезность, делающая их нужными при достижении искомого результата. К такому суждению пришел Х. Файхингер и положил его в основание своего учения, которому он дал именование «философия как если бы» [33, с. 13].

Публикация в 1911 г. указанного сочинения стала исходной точкой фикционализма (фикционизма) как особого течения европейской мысли. Оно весьма интенсивно заявляло о себе на протяжении почти двух десятилетий и, видимо, как философская программа быстро исчерпало себя. Но в исчезновении его в качестве философской формы едва ли можно усмотреть крах его концепции. Скорее всего, она изменила радикальную формулировку и была в отдельных частях, положениях и смыслах ассимилирована иными, более соответствующими научной стилистике XX в. философскими школами. Из них мы укажем на неопозитивизм, который — факт, слабо показанный и еще менее внимательно изученный — в своем генезисе непосредственно связан с историей и судьбой фикционализма.

Не будем более углубляться в философские проблемы, касающиеся осмысления фикций вообще, а рассмотрим появление и существование юридических фикций в Древнем мире.

Юридические фикции древности. Становление естественно-правовой мысли прошло ряд этапов, относящихся к эпохе античности, Средним векам и Новому времени. На первом учение о естественном праве сформировалось как мифология права. В дальнейшем право природы (Physis) и позитивное право (Nomos) были противопоставлены друг другу[2]. Особое значение для развития будущей западно-европейской и, в частности, немецкой философии права имели учения Платона, Аристотеля и римское право [28, с. 10].

Важным регулятором поведения древнейших людей была ***мифология***, дающая вполне конкретные предписания о поведении общинников: ведь мифологическому мышлению свойственна та же логика, что и рационалистическому [14, с. 128]. Академик В. С. Нерсесянц вполне обоснованно утверждает по этому поводу: «В

---

[1] **Файхингер Ханс** (1852 — 1933) — немецкий философ-идеалист, последователь Ф. А. Ланге, автор комментария к «Критике чистого разума» Канта. В главном сочинении «Философия как если бы» (изд. в 1911, 1927 гг.) он дал последовательное субъективно-идеалистическое истолкование философии Канта, предлагавшего пользоваться основными мировоззренческими идеями (душа, мир, бог) «как если бы их объекты были реальны» (см.: *Кант И.* Соч. М., 1964, т. 3, с. 571 — 572). Считая научные и философские понятия (атом, бесконечно малое, абсолют, бог и др.) **фикциями** (выделено мной. — *О. Т.*), которые не имеют теоретической ценности, но практически (и «биологически») важны (концепция фикционализма, или «критического позитивизма»), Файхингер пришел к выводу о невозможности познания действительности, как она есть «на самом деле», и к признанию опущений конечной доступной познанию данностью (см.: [35, с. 681]). Подробнее идеи Файхингера о фикционализме рассмотрены в работе К. С. Бакрадзе «Очерки по истории новейшей и современной буржуазной философии» (Тбилиси, 1960).

[2] Аналогичная ситуация сложилась в прав и в настоящее время. О проблемах соотношения естественного и позитивного права см.: *Козлов Ю. М.* Правовой статус личности: гарантии реализации (историко-теоретический аспект): автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2000; *Рябченко Н. Г.* Проблемы естественного права в учениях немецких юристов: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2002.

примитивных обществах мифология выполняет функции объяснения и легитимации социальных норм» [22, с. 8]. Миф рисует как бы идеальный правовой порядок, к которому должен стремиться человек. Наряду с ритуалом, обрядом, обычаем в Древнем мире он служит источником нормативного регулирования жизни человека [14, с. 117. 139].

Свои рассуждения на тему мифологии приводит один из ярких представителей антропологии XX в. Б. Малиновский: «В примитивной культуре миф выполняет незаменимую функцию: он выражает, укрепляет и кодифицирует веру; он подтверждает действенность обряда и содержит практические правила, направляющие человека. Таким образом, миф является существенной составной частью человеческой цивилизации; это не праздная сказка, а активно действующая сила, не интеллектуальное объяснение или художественная фантазия, а прагматический устав примитивной веры и нравственной мудрости» [18, с. 98 — 99].

Миф внедряется в такие сферы человеческого бытия, как рождение, жизненные циклы, смерть, *имитируя* при этом небесный архетип, т. е., выражаясь словами известного мифолога М. Элиаде, придает реальности причастность к «символизму центра» [14, с. 132]. Он, пожалуй, был самым распространенным видом юридических фикций в Древнем мире. В переводе с греческого миф означает: 1) сказание, предание; 2) вымысел [31, с. 387]. Напомним, что фикция определяется в словарях как «выдумка», «вымысел». Это обусловливает тесную взаимосвязь данных явлений, позволяющую проводить тождество между ними.

Мифы и сказания разных народов представляют собой бесценный материал об обычном праве древнего человека. Существует достаточно большое число публикаций, посвященных им[1]. При всех отличиях восточных и античных правовых воззрений в них имелось немало общего, прежде всего в закономерностях становления правовой мысли. В частности, как в Древней Греции, так и на Древнем Востоке правовые представления на начальном этапе выражались в форме мифов, поэтических сказаний о богах и героях, которые нередко приобретали вид гимнов в честь богов (гимн Атону в Древнем Египте или божеству договоров Митре в Древнем Иране). Близки к ним по смыслу и славословия в честь свершений земных представителей богов, например фараонов — сынов бога в Египте или правителей по мандату Неба в Древнем Китае. В таком качестве миф не только объяснял тайны мироздания, но выполнял также функцию обоснования и оправдания существовавшего в обществе порядка и его единства с окружающей средой и даже Космосом. Он являлся весьма авторитетной формой для закрепления социальных норм, их словесно-образного и ритуального выражения и толкования. На ранних стадиях развития права и правовой мысли миф отчасти выполнял ту же роль, какая впоследствии выпала на долю закона и правового обычая, что во многом было обусловлено особой манерой пользования словом как способом символического обозначения запретов, дозволений и иных форм регуляции поведения человека [1, с. 13].

Заметное место занимает миф в зарождении древнерусского права, что не могло не отразиться на отечественной правовой мысли в Средние века. Т. Е. Капокова по этому поводу отмечает: «Несомненным является тот факт, что на протяжении XIV — начала XVI в. религиозно-историческая идеология (в виде ее мифов и теорий) была причастна ко многим актам и тенденциям в становлении и развитии московского права» [13, с. 16].

Богатейшим средоточием складывав-

---

[1] Помимо многочисленных серийных изданий мифов народов мира издательства «Восточная литература» следует назвать фундаментальное издание «Мифы народов мира» (М., 1982) (с позднейшими переизданиями). См. также: *Анисимов А. Ф.* Духовная жизнь первобытного общества. М.; Л., 1966; *Беляков Б. Н.* Структура человеческой жизнедеятельности и формы ее отражения. Челябинск, 1990; *Елсуков А. Н.* Познание и миф. Минск, 1984; *Золотарев А. М.* Родовой строй и первобытная мифология. М., 1964; *Кессиди Ф. Х.* От мифа к Логосу: Становление греческой философии. М., 1972; *Косарев А. Ф.* Философия мифа: Мифология и ее эвристическая значимость. М., 2000; *Мелетинский Е. М.* Поэтика мифа. М., 1976; *Серов Н. В.* Хроматизм мифа. Л., 1990 и др.

шихся правовых представлений были канонизированные священные тексты, религиозные писания. На Востоке религиозные учения в отдельные исторические эпохи были едва ли не ведущим источником правовых оценок, норм, концепций. Эти писания включают огромное число предписаний, содержащих фикции, без которых прогресс мировой правовой мысли и действующего права был бы невозможен. Например, знаменитое библейское правило «око за око», воспринятое и Кораном, в переводе на юридический язык означает признание принципа эквивалентности и равного воздаяния за равное (равное наказание за равное с ним по тяжести правонарушение) и по существу совпадает с разработанным римской правовой традицией принципом правового равенства (aequitas). Общеизвестные заповеди «не убий», «не укради» и другие могут восприниматься как требования одновременно морального, религиозного и правового характера. Все это свидетельствует о том, что история права немыслима без вклада, который внесли в нее священные писания основных религий.

Кромс того, в Древнем мире имелись и другие документы, содержащие правовые нормы. До нас дошли гимны, указы, договоры, завещания (Древний Египет), поучения мудрецов, законы (Древняя Месопотамия), таблицы (Ассирия), речи (Древняя Греция), письма, панегирики, размышления, дигесты, институции, эдикты, комментарии, служебные доклады, новеллы, кодексы, конституции (Древний Рим), записки (Китай), конституции, манифесты (Древняя Япония) и др. И в них можно встретить применение юридических фикций.

Например, в Дигестах Публия Ювенция Пельса[1] мы находим рассуждения о крайней несмотрительности, в которых используется данный прием: «Когда Нерва говорил, что крайняя несмотрительность — это умысел, Прокул возражал, а мне представляется самым правильным. Ибо если кто-либо осмотрителен в меньшей степени, чем того требует природа человека <...> то он не лишен коварства: ведь не честен тот, кто обеспечивает осмотрительность меньшую, чем в отношении своих дел» [1, с. 310]. Если «осмотрителен в меньшей степени, чем того требует природа человека», — значит «не лишен коварства», и следовательно, перед нами наличие умысла. Такой прием в современной юридической технике, когда действительность подводится под какую-либо условную формулу, называется фикцией.

Цельс пишет во 2-й книге «Дигест», что если соглашение о передаче дела в третейский суд предусматривало трех арбитров, то достаточно согласия двоих, но только если присутствовал и третий: иначе в его отсутствие, хотя бы двое и пришли к согласию, их решение недействительно, поскольку соглашение предусматривало большее число третейских судей и его присутствие могло склонить их к его суждению [1, с. 310 — 311]. В данной ситуации условно предположение о том, что возможное присутствие третьего судьи могло бы изменить решение двух других.

Более четко выражены юридические фикции в «Дигестах» другого выдающегося римского юриста — Юлиана[2]. Вот небольшой пример из его рассуждений: «Многое же принято в гражданском праве вопреки суждениям разума, и тому можно привести бесчисленные примеры: удовлетворюсь между тем одним. Если несколько человек утащат чужое бревно, чтобы его украсть, а бревно такое, что поодиночке они не могли бы его утащить, считается, что все они должны отвечать по иску из воровства, хотя при ближайшем рассмотрении можно сказать, что *никто из них не отвечает по этому иску, так как на самом деле ни один из них бревна не утащил*» [1, с. 314].

А вот как используют в своих рассуж-

---

[1] **Публий Ювенций Цельс** — выдающийся юрист первой половины II в., автор «Дигест» в 39 книгах. Это произведение, составленное из других сборников ответов и писем, впервые объединило анализ претор ского эдикта и цивильного права, основанного на законах.

[2] **Юлиан Сальвий** — крупнейший римский юрист II в., создатель величайшего произведения римской юридической литературы — фундаментального обобщения в 90 книгах «Digesta» («Собрания») всех вопросов права — как цивильного, так и претор ского.

лениях фикции Павел Юлий[1]: «То, что после заключения купли присоединилось к участку или погибло, составляет выгоду или невыгоду покупателя: ведь и в том случае, *если после заключения купли поле целиком оказалось бы занято рекой, риск лежал бы на покупателе; следовательно, выгода также должна принадлежать ему*» [1, с. 325].

Приводя примеры применения фикций в древнеримском праве, нельзя проигнорировать представление об институте юридического лица у древних римлян, фундаментально исследованное профессором церковного права Императорского Московского университета Николаем Семеновичем Суворовым в работе «Об юридических лицах по римскому праву».

К данным юридическим лицам (императорский период) автор относит:

1) государство;

2) императорский престол;

3) политические общины (города и колонии, ассоциации римских граждан, селения, провинции);

4) вольные союзы (коллегии религиозные, ремесленников, подчиненного служебного персонала, похоронные коллегии, политические клубы);

5) церковные институты (церкви, монастыри, богоугодные заведения и др.);

6) лежачее наследство [34, с. 189 — 219].

Н. С. Суворов отмечает, что основные признаки и черты юридического лица были выявлены именно римскими правоведами. К этим признакам относятся:

1) независимость существования юридического субъекта от смены или выбытия его отдельных членов;

2) наличие собственного имени, под которым ведутся дела юридического лица [34, с. 48 — 50, 282];

3) наличие обособленного имущества, находящегося в собственности юридического лица, а не его членов, управляющих или пользователей его услугами;

4) наличие самостоятельных прав и требований у юридического субъекта и его членов;

5) возможность юридического лица и отдельных его членов вступать в гражданские правоотношения как равные субъекты;

6) возможность для юридического субъекта искать и отвечать в суде [5, с. 103; 6, с. 93].

Фикции широко использовались не только в Древнем Риме, но и в странах Востока, в том числе Древнем Китае. Согласно Кодексу династии Тан устанавливалась система откупа от наказаний палками медью. Условно (фиктивно) считалось, что определенное количество ударов может соответствовать по тяжести наказания определенному количеству меди: например, 10 палок — откуп 1 цзинь (596 граммов), 20 палок — 2 цзиня, 50 палок — 3 цзиня [1, с. 527].

Это чем-то напоминает индульгенции в средневековом католичестве, о которых шла речь выше. На применение принципа эквивалентности при назначении административных санкций указывает известный ученый И. И. Веремеенко в работе «Административно-правовые санкции» (М., 1975. С. 92, 97, 116, 119, 120). В настоящее время тенденция замены лишения свободы альтернативными наказаниями поддерживается и развивается [16, с. 79; 26, с. 393].

Закономерностью развития правовых взглядов является их постепенное выделение из совокупности религиозных, философских и нравственных суждений, свойственных ранним этапам. Право, правовая мысль возникли не сразу, а выкристаллизовывались в течение многих веков [15, с. 9]. Отделение правовых норм от религиозных и предписаний мифологией произойдет в более позднюю эпоху. Но и тогда их обособление будет весьма условным [14, с. 129].

Юридические фикции в эпоху Средних веков. До последнего времени политико-правовая мысль и право Средневековья оставались мало исследованными. Признано, что Западная Европа была наследницей античного мира, глубокое влияние которого отразилось на всех сферах ее материальной и духовной культуры. Формировалось понимание сути государства, права, политики, закона. В результате получили развитие многие правовые

---

[1] **Павел Юлий** — крупный римский юрист III в., оставивший более 300 книг сочинений по вопросам права.

институты (юридического лица, наследования по завещанию и т. д.) [2, с. 5 — 6]. Средневековое право наделяло город статусом «корпорации» — совокупности граждан как единого целого с правами юридического лица, что предполагало применение такой юридической конструкции, как фикция.

Большим достижением стало воплощение в жизнь идеи создания первых систематизированных правовых актов. Примером своеобразных квазикодексов могут служить ордонансы (во Франции). Они представляют собой акты главы государства, относящиеся к сфере законодательной деятельности, но принимаемые в силу исключительных причин (например, когда деятельность парламента прервана в результате каких-либо обстоятельств), а также акты правительства, подписанные главой государства, принимаемые в порядке делегированного законодательства (ст. 38 Конституции Франции 1958 г.) [4, с. 405]. Право средневековой Франции прибегало к подобным нормативным документам, в которых содержались и юридические фикции того времени. Таковыми, в частности, являются Ордонанс о торговле 1673 г., включающий ряд общегосударственных институтов торгового права — вексель, банкротство, торговое товарищество и др.; Большой ордонанс 1670 г. с его архаическими нормами суда над умершими и т. д. [2, с. 26].

Проанализируем фикции в названных актах. В последнем — это привлечение к ответственности умершего. Естественно, предать его суду можно только условно, т. е. фиктивно. Совершенно ясно, что налицо юридическая фикция, позволяющая изменить правовое положение самого умершего и его наследников.

Еще одна фикция — торговое товарищество, выступающее институтом торгового права. Одна из его форм — акционерное соединение (общество). Множество лиц собирают небольшие взносы, образуя значительный капитал с целью совместного достижения общей экономической цели. Чтобы реализовать ее, акционеры должны были бы поручить весь капитал одному или нескольким лицам, которые от своего имени совершали бы все необходимые сделки. Право акционеров слилось бы с частным имуществом управителей и могло подвергнуться взысканию со стороны их частных кредиторов. Кто при такой опасности решил бы сделать взнос? Выход из затруднения может быть найден, если на место действительного физического лица мы подставим воображаемое, фиктивного субъекта, которому и передадим все отношения, устанавливаемые для какой-либо общей цели. Эта условная величина играет большую роль в жизни. Благодаря ей обособляются совпадающие интересы многих физических лиц, а также юридические средства их удовлетворения. Созданием такого лица (юридического) не только спасается стройность юридических понятий, но и облегчается достижение той жизненной потребности, для которой имущества обособляются [36, с. 115].

Изложенный взгляд на юридические лица называется теорией олицетворения (или фикций), выдвинутой еще в Средние века папой Иннокентием IV (1243 — 1254), а в Новое время поддержанной авторитетом Ф. К. Савиньи[1] Поводом для формирования теории фикций были довольно любопытные вопросы церковного права: может ли universitas подлежать отлучению от церкви, допускаться к присяге, быть восприемницей детей при крещении; включает ли встречающееся в законах и договорах выражение «всякое лицо» (или «всякий») также и юридическое лицо (что интересовало и цивилистов, и канонистов). Иннокентий IV впервые установил новое положение, согласно которому корпорации есть бестелесное, лишь мыслимое существо — не что иное, как юридическое понятие, не совпадающее с понятием связанных лиц, а потому и не подлежащее отлучению. Как бестелесное существо она не имеет воли и способна действовать только через своих членов. Философский номинализм послужил подспорьем для этого учения: к аналогии родовых понятий прибегали для подкрепления той мысли, что и universitas как universitas, т. е. как родовое понятие, есть не что иное, как абстракция мышле-

[1] **Савиньи Фридрих Карл** (1779 — 1861) — немецкий юрист, глава исторической школы права.

ния без всякой реальности [7, с. 172 — 173].

Любопытную судьбу имела теория фикции в средневековой юриспруденции. Она сделалась общим достоянием представителей двух ее ветвей: канонистов и легистов-постглоссаторов (занимающихся толкованием норм и отрывков из кодификации Юстиниана, встречавшихся в работах глоссаторов). Но те и другие сделали существенное отступление от нее в понимании волеспособности и деликтоспособности юридических лиц. Большинство канонистов, не оспаривая фиктивной природы universitas как существа «безлушного и некрещеного», оценивая деликтоспособность и наказуемость корпораций, поддерживало противоположный воззрению Иннокентия IV принцип.

Вполне усвоили каноническую теорию фикции легисты[1] во главе с Бартоло да Сассоферрато[2] Они считали, что это лицо не имеет ни души, ни тела, ни воли, а стало быть, не может совершать деликтов. Но из фикции, как оказалось, можно было сделать и дальнейшее заключение: если фикция может придать понятию личность, то может придать этой личности и душу, а потому она способна совершать деликты и подлежит наказанию. В конце Средневековья никто уже не спорил о деликтоспособности корпораций, полагая вслед за Бартоло, что фикция личности сообщает корпорации и деликтоспособность. Со времен Бартоло получила общее признание юридическая личность лежачего наследства, которая была противопоставлена всем другим юридическим лицам [34, с. 65 — 66].

В результате проведенного исторического сравнительного анализа можно с уверенностью утверждать, что:

1) применение юридических фикций в истории мировой правовой мысли не ново; их создавали и использовали для совершения правосудия лучшие умы человечества;

2) важнейшими предпосылками их возникновения были:

а) возможность объяснения причин и условий мироздания;

б) переход от мифологического или религиозного миропонимания к рациональному, общефилософскому;

в) потребность подчинения человеческого общества определенным нормам, устанавливающим в нем внутренний порядок;

г) необходимость регулирования складывающихся в обществе отношений с помощью условно сформулированной действительности;

---

[1] Легистами назывались последователи Мо-Цзы. Метод наград и наказаний был принят ими на вооружение как доминирующий способ управления и получил наименование «фа» (закон). Термин «фа», фигурировавший в некоторых древних источниках в этом смысле, к IV в. до н. э. большей частью выступал в другом значении — «модель, стандарт». Избрание легистами именно его в качестве обозначения системы наград и наказаний не случайно: в этом проявилась их претензия на то, чтобы отныне единственной нормой поведения стал государственный закон, фиксирующий наказания и награды. Закон должен был стать регулятором человеческих действий, заменяющим все традиции морали и культуры. Развивая высказанную Мо-Цзы мысль о государстве как машине, легисты используют термины, взятые из сферы техники. Награды и наказания представляются им двумя рукоятками, при помощи которых правитель может эффективно управлять и добиваться мощи и авторитета. Но роль их далеко не одинакова: многократно подчеркивается, что наказание — основная рукоятка, а награды — вспомогательная. Закон как основное орудие правителя направлен на достижение им абсолютной власти и создание централизованного и мощного государства, обладающего армией, готовой к агрессии и борьбе за гегемонию в Поднебесной. Этой цели служат обе «рукоятки». Наказания, неотвратимо настигавшие всех, кто нарушал царские приказы, будь то сановник, министр или простой человек, были особенно пригодны для обуздания знати — главного врага правителя, боровшегося за единовластие. С другой стороны, они давали ему возможность демагогически использовать расправу над своими приближенными для завоевания популярности в народе. Награды же были методом формирования аппарата из новых людей, обязанных своим возвышением правителю, вместо старого аппарата, сложившегося из «ненадежных» представителей аристократии (более подробно см.: http://search.tambler.ru). О легистах существует обширная литература, как критическая, так и апологетическая. Из отечественных авторов можно отметить, прежде всего, работы: *Переломов Л. С.* Конфуцианство и легизм в политической истории Китая. М., 1982; *Коллер А. И.* Антропология права. М., 2002.

[2] **Бартоло да Сассоферрато** (1314 — 1357) — итальянский юрист, глава школы легистов-постглоссаторов, автор комментария к кодификации Юстиниана.

3) не воспользоваться накопленным веками опытом и не взять все лучшее из мировой правовой мысли применительно к нашим условиям было бы непростительной ошибкой, особенно в период радикальных преобразований российской правовой системы и обновления теории права, появления новых его отраслей, в том числе информационной;

4) фикция как один из способов освоения действительности используется правом. В результате философского исследования фикции и фиктивного вообще создавались и совершенствовались некоторые юридические категории, понятия, конструкции.

Одним из примеров может послужить становление конструкции юридического лица, определение его понятия, природы, сущности, признаков[1] Необходимость изучения данной категории субъектов права подчеркивают многие авторы. Анализируя основные тенденции развития прогресса в праве, Р. В. Енгибарян и Ю. К. Краснов в качестве одной из них называют «активное развитие законодательства об юридических лицах» [10, с. 260]. Важность этого отмечает и В. В. Долинская: «Юридические лица представляют собой крупную группу субъектов гражданского права. В связи с этим нормы о юридических лицах требуют особого внимания» [9, с. 183]. Она также останавливается на проблемах, связанных с правовым регулированием юридических лиц, и указывает пути их решения, которые, как представляется, предполагают применение юридических фикций (например, устранение противоречий в действующих правовых актах, расширение правосубъектности юридических лиц и т. д.).

Теория юридических фикций Ф. К. Савиньи. Как было сказано выше, к разновидности юридических фикций можно отнести юридическое лицо. Теория юридических лиц связана с именем немецкого юриста Ф. К. Савиньи — виднейшего представителя исторической школы права, зародившейся в самом конце XVIII в. в Германии и сделавшейся в первой половине XIX в. весьма влиятельной в изучении права [12, с. 412]. Они возродили науку о пандектах, что привело к развитию правового позитивизма [28, с. 8]. Неординарностью творчества Ф. К. Савиньи объясняется неоднозначность оценок его учения. Имеются работы, подтверждающие и опровергающие его принципы. Например, современник Ф. К. Савиньи И. Бентам[2], размышляя о праве собственности, утверждал, что «все рассуждения о праве собственности строятся на одном принципиально важном положении: реально существующей экономической категории собственности нет. Собственность — порождение закона, вне правовой формы этот институт не существует» [25, с. 18]. Следовательно, И. Бентам в основу своей концепции закладывает один из главных признаков юридической фикции — принятие несуществующего за существующее.

В 1803 г. Ф. К. Савинья выпустил книгу «Право владения», сразу принесшую ему громкую известность. В 1810 г. он занял кафедру в открытом годом раньше Берлинском университете, а в 1812 г. был уже ректором университета. В 1814 г. появляется его знаменитый памфлет «О призвании нашего времени к законодательству и правоведению».

В 1840 и 1841 гг. им изданы первые пять томов труда «Система современного римского права». В 1842 г. Ф. К. Савинья был назначен руководить выделенным из министерства юстиции министерством законодательства, программа деятельности которого, составленная им, была

---

[1] Проблемные вопросы, касающиеся сущности юридического лица в современном российском праве, достаточно подробно освещены деканом юридического факультета МГУ Е. А. Сухановым (см.: *Суханов Е. А.* О понятии юридического лица и предприятия // Законодательство России в XXI веке: По материалам научно-практической конференции. М., 2002. С. 173 — 182). О проблемах, связанных с правосубъектностью юридических лиц, их классификацией и созданием, см.: *Долинская В. В.* Тенденции развития законодательства о юридических лицах // Законодательство России в XXI веке: По материалам научно-практической конференции. М., 2002. С. 184 — 191. Об ответственности юридических лиц см.: *Гомилко О. О.* Административная ответственность юридических лиц за правонарушения в финансовой сфере: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2003.

[2] **Бентам Иеремия** (1748 — 1832) — английский философ, социолог, юрист, родоначальник философии утилитаризма.

одобрена вступившим незадолго до того на престол его учеником, прусским королем Фридрихом Вильгельмом IV. Среди ведущих задач были отказ от мертвой кодификации и содействие развитию права путем живого законодательства. Заметим, что они стали актуальными еще в XIX в., но не потеряли остроту и сегодня [27, с. 27].

Суть проблемы заключается в том, что до XIX в. во всех университетах Европы преподавалось образцовое право (jus commune) как совокупность норм, которые ни в одной стране не применялись во всей полноте, но в глазах правоведов представляли наиболее совершенное выражение правильного понимания общественного порядка. При этом широко была распространена двоякая концепция права, когда под ним подразумевалось и рациональное право, вытекающее из здравого смысла и преподаваемое в учебных заведениях, и право, практикуемое в разных странах [16, с. 79].

В XIX в. в Европе произошла правовая революция. Преобладающей стала мысль, что наиболее рациональный порядок регулируется именно законом, который по своей природе представляет национальное явление. Наука перешла к изучению «местной» юриспруденции, которая, с позитивистской точки зрения, единственная была достойна называться правом. И хотя, по оценке Р. Давида[1], эта тенденция в романо-германских странах до конца доведена не была, согласно мнению И. А. Ильина[2], в Европе расцвела абстрактная, формальная юриспруденция, которая считалась только с положительным правом и не хотела слышать о естественном. Период торжества формальной юриспруденции характеризовался пренебрежительным и разлагающимся правосознанием [16, с. 80]. Ф. К. Савинья одним из первых увидел последствия этого процесса.

Всестороннего анализа деятельности Ф. К. Савиньи как философа, политика и ученого мы до сих пор не имеем, хотя о нем написано немало трактатов[3]. Отметим и то обстоятельство, что правовое учение основоположника исторической школы и теории юридических фикций по-прежнему остается недостаточно освещенным. Влияние на процесс правообразования его воззрений, положенных в основание учений исторической школы, объясняется не столько способом их формулировки, сколько общественным настроением, подготовленным предшественниками Ф. К. Савиньи (особенно Ш. Л. Монтескье и Гроцием[4]), моментом, когда они были высказаны, и обстановкой, при которой появились.

Ф. К. Савиньи считал, что юридическое лицо представляет собой не что иное, как созданный посредством простой фикции субъект права, фактически не существующее образование. Условность в данном случае заключается в том, что речь идет не о конкретной законодательной норме, правовом обычае или обыкновении, а о доктрине, которая существовала наряду с другими теоретическими концепциями, поддерживающими иной взгляд на природу юридического лица, — такими, как теории социальных связей или особого вида социальной реальности [12, с. 412].

Один из главных составителей Германского гражданского Уложения Б. Виндшейд[5], как и Ф. К. Савиньи, считал, что юридическое лицо — искусственный субъект, введенный законом лишь для условной «привязки» к нему субъективных прав и обязанностей, которые в действительно-

---

[1] **Давид Рене** (1906 — 1990) — видный французский ученый, специалист в области сравнительного правоведения.

[2] **Ильин Иван Александрович** (1882 — 1954) — русский религиозный философ.

[3] См., например: *Новгородцев П. И.* Историческая школа юристов. М., 1896; *Муромцев С. А.* Образование права по учениям немецкой юриспруденции. М., 1886, а также русский перевод Фукса и Мандро «Обязательственного права» Савиньи (М., 1876), где в предисловии дана его подробная биография, и др.

[4] **Монтескье Шарль Луи** (1689 — 1775) французский просветитель, правовед, писатель. **Гроций (Гуго де Гроот)** (1583 — 1645) — голландский юрист, государственный деятель, писатель (подробнее см.: Антология мировой правовой мысли: в 5 т. Т. 3. Европа. Америка: XVII — XX века. М., 1999. С. 21, 107).

[5] Подробнее о **Б. Виндшейде** (1817 — 1892) см.: Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона: биографии: в 12 т. / отв. ред. В. М. Карасев, М. М. Хитров. М., 1993. Т. 3. С. 350 — 351.

сти либо принадлежат его участникам — конкретным физическим лицам, либо остаются «бессубъективными». Показательно, что в качестве фиктивного образования рассматривал юридическое лицо и Г. Ф. Шершеневич[1], который видел в юридических фикциях не мнимые понятия, но научные приемы познания, а в юридическом лице — «искусственный субъект» оборота, созданный для достижения определенной цели [36, с. 121]. Аналогичных взглядов придерживались Д. И. Мейер [19, с. 84 — 87] и А. М. Гуляев [8, с. 74 — 75].

Основой построений Ф. К. Савиньи стала теория олицетворения, или фикции, господствовавшая в Средние века при поддержке церкви. Позднее его учение получило в науке название «теория олицетворения». Но оно, на наш взгляд, не совсем точное, поскольку не указывает на его сущность, т. е. на то, что допускаемая им личность — вымышленная, в действительности не существующая, «фингированное существо»

Учение Ф. К. Савиньи состояло в следующем. Первоначальное понятие лица или юридического субъекта совпадает с понятием человека: каждый отдельный человек и только отдельный человек правоспособен. Ученый прав в том, что понятие лица как абстракции от человека сначала было применено к нему как к живому существу и позднее распространилось на другие юридические субъекты. Лишь благодаря праву понятие лица может испытать двоякую модификацию — ограничительную и распространительную: во-первых, многим людям может быть вполне или отчасти отказано в правоспособности и, во-вторых, правоспособность может быть перенесена на нечто такое, что не есть отдельный человек, следовательно, искусственным образом может быть создано юридическое лицо. Юридическое лицо — искусственный, фиктивный субъект, допускаемый только для юридических целей. Искусственная способность этого субъекта распространяется только на отношения частного права. Будучи простой фикцией, юридическое лицо не может иметь сознания и воли и, следовательно, недееспособно. Данный недостаток восполняется представительством, как при опеке и попечительстве над малолетними и безумными.

Ф. К. Савиньи полагал, что каждое отдельное юридическое лицо должно получать свое бытие от государственной власти, отстаивая таким образом разрешительный порядок образования юридических лиц. По этому поводу Д. И. Мейер писал: «... как ни естественно кажется признание юридической личности, все же юридическое лицо есть субъект права только по исключению и поэтому всегда нуждается в признании со стороны общественной власти» [19, с. 99].

Определение «юридического» лица Савиньи предпочитает всем другим, ранее употреблявшимся, в особенности термину «моральное лицо» [36, с. 115 — 116]. Несмотря на искусственность юридического лица, юрист Савиньи различает такие, которым нужно приписать естественные или необходимые существования (например, общины), и те, существование которых есть искусственное и произвольное (институты и вольные союзы). Затем, в зависимости от того, обладают юридические лица видимыми проявлениями либо имеют идеальное существование, основывающееся на общей достигаемой ими цели, Ф. К. Савиньи разграничивает корпорации и институты, хотя допускает возможность перехода одного вида юридических лиц в другой. Наконец, последнее отличие между юридическими лицами устанавливается тем, имеют они более развитое и сложное устройство или более скудное и простое. Однако вне этих противоположностей Ф. К. Савиньи ставит величайшее и важнейшее из всех юридических лиц — фиск, т. е. само государство, мыслимое как субъект частноправовых отношений, но не в смысле корпорации всех граждан государства.

В своей теории фикций Ф. К. Савиньи обращался к положениям, выдвинутым Иннокентием IV, носившим околонаучный характер. Кроме того, он представлял сущность юридического лица в олицетворении путем фикции и обосновывал свой взгляд на источниках римского пра-

---

[1] **Шершеневич Габриэль Феликсович** (1863 — 1912) — профессор права Казанского и Московского университетов.

ва. Прежде всего, он рассматривал вопрос, что́ первоначально послужило в нем «материалом» для юридического лица. Высказывались разные мнения: одни утверждали, что государство, civitas romana, есть древнейший и первоначальный юридический субъект, по примеру которого образовались все другие союзные формации как юридические лица; другие полагали, что понятие юридического лица как субъекта гражданских прав, равноправного с физическими лицами, развилось в применении к муниципиям, а с последних было перенесено на все другие корпорации и, наконец, на само государство [20, с. 610, 645 — 646]. Юридическое олицетворение, т. е. приравнивание союза людей к частному лицу в сфере гражданского оборота, нашло свое приложение, прежде всего, к зависимым общинам (муниципиям), «ибо, — пишет Ф. К. Савиньи, — эти последние, подобно естественным лицам, имели потребность в имуществе и случай к его приобретению, а с другой стороны, состояли в такой зависимости, в силу которой они могли быть привлечены к суду... Не римская республика и не ее имущество послужили первым поводом к признанию юридической личности и к развитию ее права; но установленное ради подвластных городов понятие юридического лица стало применяться и в таких случаях, для которых оно, пожалуй, не было изобретено» [34, с. 40 — 41].

Известный знаток истории и литературы по проблеме юридических лиц О. Гирке[1] бывший германистом, а потому противником теории фикции, пришел в своих изысканиях к выводу, что римская юриспруденция знала понятие лица только как лица индивидуального, следовательно, только в области juries private. Всякие же союзные образования она включала в jus publicum и, для того чтобы сделать возможным для них гражданский оборот с его цивильными, для частных лиц, предназначениями, формами, должна была неминуемо прийти к фикции, т. е. к убеждению, что действительного лица как субъекта гражданского права в этих союзных образованиях нет и что лицо это искусственно вводится путем фикции, придумывается, мыслится или представляется, существует лишь в мышлении, а не в мире реальностей.

Таким образом, в римском праве рядом с действительным лицом стоит фингированное, которое велением государства создается из ничего и в силу такого же веления может превратиться в ничто, наделяется правоспособностью в области имущественного права и разнообразными привилегиями, но остается неспособным к воле и действованию [34, с. 30]. Хотя не ставилась цель использования фикций для конструирования юридического лица, более того — в латинском языке даже не было термина для его обозначения, но зародыш теории фикции можно наблюдать уже в тот период [24, с. 58 — 61].

Рассматривая понятие юридических лиц, закрепленное в римском праве, необходимо затронуть еще один спорный вопрос относительно сущности лежачего наследства. В древнейшем его периоде правовое положение лежачего наследства трактовалось очень примитивно: непринятое наследственное имущество считалось бесхозным. В классическом праве лежачее наследство перестало быть таковым. До принятия наследником это имущество как бы числилось за умершим [24, с. 235]. Ввиду этого трудно отрицать, что классическая юриспруденция при олицетворении лежачего наследства прибегала к помощи фикции: лицо, которого не было в действительности, мыслилось как существующее, причем большинство средневековых юристов признавали юридическую личность лежачего наследства (например, Бартоло). Ф. К. Савиньи же отказывал ему в личности, находя, что, хотя римляне и прибегали к фикции продолжения личности умершего наследодателя и в этом смысле сравнивали лежачее наследство с юридическими лицами как фиктивными, все же делали это только для того, чтобы сделать возможным для наследственных рабов приобретение в пользу наследства.

Силу теории Ф. К. Савиньи обусловили его чисто научные работы, отличаю-

---

[1] **Гирке Отто** (1841 — 1921) — немецкий юрист, последователь исторической школы права, представитель националистического направления германистов.

щиеся необыкновенной ясностью изложения, богатством материалов и знаний, законченностью и полнотой частных выводов. Он с замечательным искусством разбирается в противоречиях римских источников и мелочных фактах и дает объединяющую их схему догматических воззрений, пригодных и для современной жизни. Ученый стоит неизмеримо выше своих исследователей, хотя многие из них превзошли его в искусстве конструирования.

Перспективы изучения римского права, позволяющие решать текущие юридические вопросы, не затрагивая связанных с ними политических страстей, определенность почвы изучения в виде законченного круга источников, четкость и простота обобщений и систематики Ф. К. Савиньи увлекли за ним массу юристов. Его труды «Право владения» и «Система современного римского права» сделались евангелием каждого романиста, очертив задачи изучения гражданского права. Фигура Ф. К. Савиньи как мыслителя до сих пор высоко возвышается над рядами его последователей. Величайшей заслугой стало и то, что он впервые сформулировал и научно обосновал теорию юридической фикции и утвердил ее применительно к гражданскому праву. Причина, по которой торжество этой идеи в юриспруденции соединилось с его именем, объясняется тем, что он воспользовался ею для разрешения важного практического вопроса своего времени и наглядно показал ее ценность. По мнению С. А. Муромцева[1], сторонника теории Ф. К. Савиньи, «все совершенное юриспруденцией после толчка, сообщенного ей Савиньи, есть не более как дальнейшее развитие основных, руководящих им идей» [21, с. 207].

На формирование теории фикции оказали влияние взгляды Ф. К. Савиньи на право в целом [23, с. 73 – 85; 11, с. 351 – 335]. В частности, его труды («Система современного римского права», «Обязательственное право» [29], «Право владения», «О призвании нашего времени к законодательству и правоведению») стали основой для развития исторической школы права.

Обобщая сказанное, можно сделать вывод, что фикция — универсальное явление, присущее всем этапам развития права, не ограниченное какими-то определенными историческими рамками, являющееся характерной чертой национального права многих государств. Юридическая фикция применяется во всех существующих отраслях права, и логическим продолжением стало использование ее в новых, формирующихся отраслях — таких, например, как информационное право.

---

[1] **Муромцев Сергей Андреевич** (1850 – 1910) — юрист, доктор римского права, общественный и политический деятель. Более подробно см.: Антология мировой правовой мысли: в 5 т. Россия: конец XIX – XX в. М., 1999. Т. 5. С. 97.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антология мировой правовой мысли: в 5 т. Т. 1. Античный мир и восточные цивилизации. М., 1999. 750 с.

2. Антология мировой правовой мысли: в 5 т. Т. 2. Европа: V – XVII вв. М.: 1999. 829 с.

3. Банки: история и настоящее // Профиль. 2000. № 11. С. 35.

4. **Барихин А. Б.** Большой юридический энциклопедический словарь / А. Б. Барихин. М., 2000. 720 с.

5. **Вильнянский С. И.** Лекции по советскому гражданскому праву / С. И. Вильнянский. Харьков, 1958. 108 с.

6. **Генкин Д. М.** Юридические лица в советском гражданском праве / Д. М. Генкин // Проблемы социалистического права. 1939. № 1. С. 93 – 97.

7. Гражданское право: учеб.: в 2 т. / отв. ред. Е. А. Суханов. М., 1998. Т. 1. 816 с.

8. **Гуляев А. М.** Русское гражданское право / А. М. Гуляев. СПб., 1913. 110 с.

9. **Долинская В. В.** Тенденции развития законодательства о юридических лицах / В. В. До-

линская // Законодательство России в XXI веке: По материалам научно практической конференции. М., 2002. С. 183 — 192.

10. **Ентибарян Р. В.** Теория государства и права: учеб. пособие / Р. В. Ентибарян, Ю. К. Краснов. М., 1999. 272 с.

11. История политических и правовых учений: учеб. / под ред. В. С. Нерсесянца. М., 1988. 355 с.

12. История политических и правовых учений: учеб. для вузов / под ред. В. С. Нерсесянца. М., 1999. 736 с.

13. **Канюкова Т. Е.** Основные этапы становления и развития российского права: идейно-теоретические истоки и политико-юридическая практика IX — XIX вв.: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Т. Е. Канюкова. СПб., 2001. 25 с.

14. **Ковлер А. И.** Антропология права: учеб. для вузов / А. И. Ковлер. М., 2002. 480 с.

15. **Кудрявцев В. Н.** Введение / В. Н. Кудрявцев // Антология мировой правовой мысли: в 5 т. М., 1999. Т. 1. С. 7 — 10.

16. **Лопатин В. Н.** Права и свободы человека как источник права в современной России / В. Н. Лопатин // Права человека в России и правозащитная деятельность государства: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. д-ра юрид. наук В. Н. Лопатина. СПб., 2003. С. 74 — 83.

17. **Льюис Д.** Наука, вера и скептицизм / Д. Льюис. М., 1966. 232 с.

18. **Малиновский Б.** Миф в примитивной психологии / Б. Малиновский // Магия, наука и религия. М., 1925. С. 98 — 99.

19. **Мейер Д. И.** Русское гражданское право: чтения / Д. И. Мейер. СПб., 1864. 790 с.

20. **Муромцев С. А.** Гражданское право Древнего Рима / С. А. Муромцев. СПб., 1883. 711 с.

21. **Муромцев С. А.** Очерки общей теории гражданского права / С. А. Муромцев. М., 1877. Ч. 1. 317 с.

22. **Нерсесянц В. С.** Право и закон / В. С. Нерсесянц. М., 1983. 366 с.

23. **Новгородцев П. И.** Историческая школа юристов / П. И. Новгородцев. СПб., 1999. 192 с.

24. **Новицкий И. Б.** Римское право / И. Б. Новицкий. М., 1998. 245 с.

25. **Остроух А. Н.** Учение Бентама о праве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / А. Н. Остроух. М., 2002. 23 с.

26. Рекомендации участников Всероссийской научно-практической конференции «Права человека в России и правозащитная деятельность государства», проходившей 12 мая 2003 г., Верховному Суду РФ // Права человека в России и правозащитная деятельность государства: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. д-ра юрид. наук В. Н. Лопатина. СПб., 2003. С. 387 — 395.

27. **Румянцева В. Г.** Социологическая юриспруденция в творчестве Р. фон Иеринга, С. А. Муромцева, Е. Эрлиха, Р. Паунда: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / В. Г. Румянцева. СПб., 2002. 27 с.

28. **Рябченко Н. Г.** Проблемы естественного права в учениях немецких юристов: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Н. Г. Рябченко. СПб., 2002. 21 с.

29. **Савиньи Ф. К.** Обязательственное право / Ф. К. Савиньи. М., 1876. 670 с.

30. Современный словарь иностранных слов. М., 1999. 245 с.

31. Современный словарь иностранных слов: ок. 20 000. М., 1999. 742 с.

32. **Согрин В. В.** Политическая история США. XVII — XX вв. / В. В. Согрин. М., 2001. 400 с.

33. **Солонин Ю. Н.** К проблеме европейского пессимизма как явления философии и культуры / Ю. Н. Солонин // Метафизические исследования. СПб., 1997. № 4. С. 9 — 26.

34. **Суворов Н. С.** Об юридических лицах по римскому праву / Н. С. Суворов. М., 2000. 299 с.

35. Философский энциклопедический словарь / редкол.: С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев и др. М., 1989. 825 с.

36. **Шершеневич Г. Ф.** Курс гражданского права / Г. Ф. Шершеневич. Тула, 2001. 720 с.

37. Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона: биографии: в 12 т. / отв. ред. В. М. Карев, М. М. Хитров. Т. 3. М., 1993. 779 с.

Поступила 02.03.04.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУЩНОСТИ СПОРОВ О ПРАВЕ И ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

О. О. ТОМИЛИН, кандидат юридических наук

Провозглашение Российской Федерации правовым государством обусловливает создание в государственном механизме системы организационно обособленных судебных органов, функционирующих в качестве независимого арбитра, призванного разрешать возникающие в обществе конфликты. Деятельность, осуществляемая судами, рассматривается как правосудие, т. е. применение в особом порядке к установленным фактам норм права и вынесение решения (постановления, приговора), разрешающего дело. Для правильного понимания сущности правосудия необходимо иметь в виду такой его признак, как разрешение спора между двумя (или больше) участниками процесса, представляющими и отстаивающими противоположные (или хотя бы несовпадающие) интересы [9, с. 45 — 46]. Спор о праве выступает предметом судебного разбирательства, а его разрешение составляет сущность правосудия. Таким образом, изучение спора о праве как явления правовой действительности имеет научный и практический интерес, а с учетом проводимой в стране судебной реформы приобретает еще и особую актуальность.

Спор о праве в литературе трактуется как разновидность правового конфликта, вызванного столкновением интересов, различных правовых взглядов и позиций, отличий в правопонимании [12, с. 29 — 30]. Для уяснения его природы как предмета судопроизводства следует обратиться к структуре субъективного права. В ней принято выделять ряд элементов, характеризующих его содержание, а именно, возможность: 1) определенного поведения обладателя субъективного права; 2) требования совершения определенных действий со стороны других лиц; 3) обращения в необходимых случаях к государству для принудительной реализации права [8, с. 84]. Для нас важен последний, подразумевающий возможность лица требовать реализации субъективного права путем его признания, разрешения спора о праве или восстановления права в случае нарушения. Защита субъективных прав, как правило, предполагает разрешение конфликта между заинтересованными сторонами, возникающего по поводу разногласий о принадлежности права, нарушении права или охраняемого законом интереса.

Исследователи указывают, что спор о праве представляет собой «одну из форм осуществления субъективного материального права» [4, с. 19], а разбирательство спора — способ его защиты. Последняя не исключена и при отсутствии спора, например в порядке особого производства, когда устанавливается факт владения вещью, восстанавливается утраченный документ и т. д. Однако надо отметить, что и в «бесспорном» производстве могут наблюдаться разногласия участвующих в деле лиц по поводу тех или иных обстоятельств, подлежащих установлению. Не случайно процессуальное законодательство предусматривает возможность участия в особом производстве помимо заявителя заинтересованных лиц [1; 3].

Анализ субъективных прав, выступающих предметом спора, осуществляется, как правило, в рамках отраслевых юридических наук. Наибольших успехов в этом направлении добились представители гражданского права и процесса. Вопросы, связанные с оспариванием или нарушением субъективных гражданских прав, рассматриваются цивилистами во взаимосвязи с правом на иск и его реализацией в рамках искового судопроизводства. Возможность обратиться за защитой как составная часть самого субъективного права, правомочие его обладателя называется правом на иск в материальном смысле, а право на иск в процес-

© О. О. Томилин, 2004

суальном смысле есть «обеспеченная обязанностью суда возможность истца обосновывать с использованием предоставленных законом средств правомерность предъявленного иска» и возникает с момента возбуждения дела судьей [13, с. 123]. Думается, что вполне обоснованно понимание спора в единстве его материальной и процессуальной составляющих, так как разногласия порождаются в поле регулятивного правоотношения между его участниками, а затем выносятся на разрешение компетентного органа — суда, становясь предметом судебного разбирательства. Например, споры о субъективных гражданских правах рассматриваются в порядке искового производства, которое регламентируется нормами гражданского и арбитражного процессуального права и обеспечивает максимальные гарантии правильного разрешения противоречий. Однако разрешение споров, вытекающих из гражданских правоотношений, может осуществляться и в ином порядке, в частности в соответствии с Федеральным законом «О третейских судах в Российской Федерации» от 24 июля 2002 года № 102-ФЗ третейскими судами по правилам, несколько отличающимся от процедуры искового производства [2].

Постоянное внимание вызывают споры, возникающие из отношений, основанных на юридическом неравенстве участников, которые отечественные правоведы характеризуют как административные споры. Сам этот термин традиционно употребляется в широком смысле и охватывает не только дела, касающиеся административно-правовых отношений, но и те, в основе которых лежит столкновение интересов участников конституционных, финансовых и иных правоотношений. Стоит заметить, что ранее наличие споров в рамках административных правоотношений ставилось под сомнение, так как «спор о праве возможен только при равном положении субъектов, а если один из них обладает властными полномочиями, спора быть не может» [13, с. 7].

В литературе встречается точка зрения, что уголовный процесс представляет собой порядок разрешения своеобразного спора о праве — праве государства применить наказание [11, с. 5], а дело об административном правонарушении «вполне правомерно рассматривать как спор об административной ответственности» [6, с. 90]. Иногда все указанные разновидности конфликтов трактуются как публично-правовые споры по признаку присутствия субъекта, наделенного властными полномочиями и реализующего их в публичных интересах в рамках спорного правоотношения. Так, по мнению Г. Дикова, к публично-правовым спорам можно отнести споры между частным лицом и государством, возникающие по инициативе либо частного лица (административно-правовые), либо государства (по поводу совершения административных правонарушений и уголовных преступлений). Публично-правовыми являются и споры, находящиеся в ведении конституционных (уставных) судов, осуществляющих «публичный арбитраж внутри государственной системы, между отдельными органами и ветвями власти» [5, с. 98 — 99]. Однако данный подход представляется не вполне обоснованным. Исследователями неоднократно подчеркивается, что спор о праве и дело о правонарушении выступают относительно самостоятельными предметами судебного разбирательства или разбирательства во внесудебных органах. Ю. П. Старилов пишет, что «дела об административных правонарушениях — это дела о применении наказания, т. е. это дела, возникающие в известном смысле вне спорных отношений» [10, с. 130].

Внимание ученых-правоведов привлекают споры не только о субъективном праве, содержание которых определяется отраслевой принадлежностью дел, но и об объективном праве, или так называемые споры о норме. Разумеется, споры о взыскании задолженности по неисполненному гражданско-правовому договору, обжаловании постановления о назначении административного наказания, восстановлении гражданина на работе существенно отличаются от дел о признании не соответствующими Конституции Российской Федерации какого-либо нормативного акта или его отдельных положений, оспаривании ненормативных актов органов государственной власти и местного самоуправления и их должностных лиц. По мнению ряда авторов, споры об объектив-

ном праве порождаются разногласием субъектов публичных правоотношений по поводу законности правовых актов (действий и решений) органов публичного управления [6, с. 93]. Подобные конфликты характеризуются, как правило, отсутствием нарушенного субъективного права, а их предметом являются вопросы законности действий или решений субъекта, наделенного властными полномочиями, либо конституционности того или иного правового акта.

Деятельность судов по проверке конституционности правовых актов или их соответствия актам большей юридической силы именуется нормоконтролем, который может быть абстрактным (непосредственным) или косвенным (опосредованным). При оспаривании нормативных актов на «основании несоответствия их Конституции, общепризнанным принципам и нормам международного права либо несоответствии нормативного акта иному нормативному акту, обладающему большей юридической силой, проявляется нормоконтроль непосредственный (абстрактный)» [7, с. 2]. В таких случаях действия суда не направлены на разрешение какого-либо конкретного дела. В результате судопроизводства выносится решение о признании акта недействительным и об утрате им юридической силы, которое обязательно для всех субъектов права. Нормоконтроль бывает косвенным, если суд при рассмотрении спорного правоотношения устанавливает, что акт, подлежащий применению, противоречит Конституции, закону. При подобных обстоятельствах суд вправе не использовать «дефектный» акт и принимает решение, руководствуясь актом большей юридической силы. Оно распространяется лишь на конкретную ситуацию и лиц, участвующих в данном деле, не становясь обязательным в последующем при рассмотрении аналогичных дел для других правоприменителей.

Часто встречаются высказывания о том, что реализацию судами нормоконтроля нельзя считать правосудием. Оно должно быть отнесено к особой форме осуществления судебной власти — судебному контролю. Обоснование своей позиции исследователи видят в том, что при проверке законности или конституционности акта «предметом рассмотрения является не столько конкретное правоотношение, правовая ситуация, сколько само право, точнее, норма права» [5, с. 101]. Следовательно, роль суда в подобных делах заключается не в разрешении спорной ситуации, что принято считать функцией правосудия, а в осуществлении контроля за действиями и решениями органов государственной власти и местного самоуправления.

Резюмируя, отметим, что изучение споров о праве как предмета судебного разбирательства невозможно без комплексного анализа средств и процедур их разрешения, обращения к природе судебной власти, ее функций и форм осуществления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ст. 221 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации от 24 июля 2002 года // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3012.

2. Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3019.

3. П. 2 ст. 263 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации от 14 ноября 2002 года // Собрание законодательства РФ, 2002. № 46. Ст. 4532; 2003. № 27. Ст. 2700.

4. **Грибанов В. П.** Пределы осуществления и защиты гражданских прав / В. П. Грибанов // Осуществление и защита гражданских прав. М., 2000. С. 19 — 20. (Классика рос. цивилистики).

5. **Диков Г.** Распределение компетенции в сфере судебного контроля за деятельностью администрации / Г. Диков // Конституционное право: Восточно-европейское обозрение. 2002. № 3(40). С. 98 — 105.

6. **Зеленцов А.** Административное судопроизводство в России: проблемы правового регулирования / А. Зеленцов // Конституционное право: Восточно-европейское обозрение. 2003. № 2(43). С. 85 — 95.

7. **Лебедев В.** От идеи судебного нормоконтроля к административному судопроизводству / В. Лебедев // Рос. юстиция. 2000. № 9. С. 2 — 4.

8. **Матузов Н. И.** Правовая система и личность / Н. И. Матузов. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1987. 293 с.

9. Проблемы судебного права / Н. Н. Полянский, М. С. Строгович, В. М. Савицкий, А. А. Мельников. М : Наука, 1983. 224 с.

10. **Старилов Ю. Н.** Институт административного судопроизводства в системе административно-правового регулирования: политико-правовое измерение проблемы / Ю. Н. Старилов // Актуальные проблемы административного и административно-процессуального права: материалы междунар. науч.-практ. конф. М., 2003. С. 117 – 146.

11. **Туманова Л. В.** Проблемы единства судебного процесса: учеб. пособие / Л. В. Туманова, В. В. Харитошкин. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2000. 96 с.

12. **Хаманева Н. Ю.** Теоретические проблемы административно-правового спора / Н. Ю. Хаманева // Гос-во и право. 1998. № 12. С. 29 – 36.

13. **Щеглов В. Н.** Иск о судебной защите гражданского права / В. Н. Щеглов; под ред. Г. Л. Осокиной. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1987. 168 с.

Поступила 16.02.04.

ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЬИ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ И ПРОЦЕСС

Т. В. КУЗЬМЕНКО, кандидат социологических наук

Особенности современной ситуации в России требуют анализа концептуальных подходов к планированию семьи как особому социальному явлению и создания научно обоснованной концепции планирования семьи.

Сам термин «планирование семьи» первоначально использовался для обозначения социального института, призванного удовлетворять потребность общества в сохранении определенной численности населения и поддержании соответствующего уровня рождаемости, т. е. направленного на управление репродуктивными процессами на определенной территории [12, с. 369]. Сейчас под планированием семьи понимают также внутрисемейный процесс — определение времени рождения детей и их количества в семье [12. С. 369]. В любом случае это область особых человеческих, общественных отношений, которые регулируются установленными правилами, моральными нормами, нравственными принципами.

Данный институт сформировался в конце XIX — начале XX в., когда заговорили о проблеме перенаселенности на Земле. Одним из первых на нее указал Томас Мальтус. На протяжении XX в. многими учеными и исследователями приводились данные об ускоренном росте населения планеты и истощении природных ресурсов. Правительства, прежде всего развивающихся стран, опираясь на призывы неомальтузианцев к отказу от рождения ребенка для повышения благополучия в отдельной семье [23], пытались снизить рождаемость. Однако уже в 80-е гг. начало подвергаться критике отношение к планированию семьи как к средству изменения характера воспроизводства и подъема уровня жизни населения [27]. Мы считаем, что пути естественного уменьшения рождаемости следует искать не в обязательном распространении противозачаточных средств, а в интенсивной индустриализации названных регионов.

Решение проблемы нехватки природных средств существования также возмож-

© Т. В. Кузьменко, 2004

но не только за счет сокращения числа «едоков». Человеку необходимо изменить стратегию отношений с биосферой, отказаться от многих своих потребностей, которые ведут к чрезмерной эксплуатации природного потенциала. В скором времени у людей действительно не будет иного выхода, кроме создания «экологического» общества, «...отказавшегося от антропоцентризма, исповедующего аскетические идеалы, где духовные ценности доминируют над материальными» [15, с. 56].

Кроме того, в 90-е гг. XX в. в ряде научных работ доказывается иная перспектива демографических процессов: прекращение прироста населения Земли. По некоторым данным, за 30 лет человечество в последний раз удвоит свою численность и на этом воспроизводство замедлится [7]. Скоро население станет постоянным, что будет сопровождаться постарением общества. Исследователь А. С. Дриккер на основе собственной гипотезы о связи назвавшего расширенного воспроизводства со значительным темпом информационного ускорения делает заключение, что с появлением современных мощных средств передачи информации, в частности компьютерных сетей, «принципиально меняется система коммуникаций, интенсификация которых уже никак не связана с плотностью населения. Новая культура, возможно, создаст условия, в которых миллиарды граждан постоянно будут сменяться не столь многочисленными, но все более цепными, самостоятельными индивидами» [13, с. 40 — 41]. Действительно, когда человечество перестанет расти, ему понадобятся «более качественные» умы. Люди должны подняться на более высокую ступень интеллекта и совершенным мышлением восполнить количественные потери.

Первыми с этой новой проблемой — снижением рождаемости, депопуляцией — столкнулись развитые страны. Учеными в поисках причин сокращения рождаемости разрабатывались различные концепции. Согласно теории Дж. Колдуэлла изменения типа репродуктивного поведения зависят от преобразований в так называемой культурной суперструктуре семьи и ее окружения под воздействием «вестернизации». Термином «вестернизация» он обозначает процесс перенимания западного образа жизни с присущими ему атрибутами — образованием, средствами информации, ценностями, стереотипами поведения. «Ориентация в воспитании на внесемейную мораль, развитие в подрастающем поколении таких качеств, как способность к конкуренции, самостоятельность, подрывают систему, при которой неразделенная большая семья служит посредником в социально-экономических отношениях личности. Уменьшение экономической отдачи от детей вместе с ростом затрат на них приводит к радикальному изменению потока богатств. Он всецело направляется от родителей к детям, следовательно, исчезают побудительные мотивы к высокой рождаемости. Она начинает падать» [31, с. 27].

Изменения в репродуктивном поведении объясняются также теорией «культурных подпорок». Под ними подразумеваются «различные социальные и политические институты, которые общество или социальные группы могут использовать для влияния на репродуктивное поведение населения» [32, с. 404]. Согласно этой теории «на рождаемость влияют определенные факторы: социальный статус, религиозные, этнические, этические нормы и стандарты, особые власть и полномочия, определенные социальные правила, государственная политика» [32, с. 404]. Позднее появилась концепция институциональной суперструктуры, утверждающая, что причиной снижения уровня рождаемости являются «изменение агрегированного образца, независимый прогресс системы ценностей, направленной на удовлетворение индивидуальных интересов» [33, с. 527]. Таким образом, причины снижения рождаемости кроются в исторической смене роли семьи в обществе и функций детей в семье. Кроме того, этот процесс носит «глобальный, цивилизационный характер, общий для всех индустриально развитых стран, и неизбежно распространяется во всем мире по мере развития индустриализации» [5, с. 20].

В нашей стране контроль рождаемости долгое время исходил из того, что ограничение не существует лишь постольку, поскольку есть некие внешние причины, препятствующие удовлетворению по-

требности в очень большом числе детей. Подобная зависимость рождаемости от внешних неблагоприятных социально-экономических факторов выразилась в концепции «помех». Однако данные факторы (урбанизация, повышение уровня образования, трансформация функций семьи и др.) воздействуют не непосредственно, а преломляясь через сознание родителей.

В отечественной демографии заслуга перехода от изучения «помех» к исследованию объективных и субъективных мотивов репродуктивного поведения принадлежит Л. Е. Дарскому и В. А. Беловой. В дальнейшем это направление развивалось в работах В. А. Борисова, А. И. Антонова и др. Начиная с 1970-х гг., в демографии и социологии складывается теория, основным положением которой стало признание исторически изменяющейся потребности в детях. Соединяя психологический, демографический и социологический подходы, теория доказывает, что «семья планирует число детей исходя из внутрисемейных ориентаций и потребности каждого из супругов в детях» [22, с. 232]. Согласно ей наблюдается «разделение между прошлыми условиями жизни, в которых проходила социализация индивида и формировалась его индивидуальная потребность в детях, и текущими, которые могут способствовать реализации имеющейся потребности в детях, а могут тормозить ее удовлетворение» [1, с. 33]. По мнению А. Г. Волкова, снижение рождаемости обусловлено перемещением места потребности в детях в иерархии потребностей личности: она оказалась потеснена иными запросами [9, с. 153].

Анализируя концепцию изменения потребности в детях, В. В. Бойко указывает, что ослабление данной потребности не причина уменьшения рождаемости, а только часть механизма современного репродуктивного поведения. Свою точку зрения он изложил в концепции потребности личности в достижении резонанса между своей внутренней культурой и культурой общества. Она проявляется в том, что «индивид стремится овладеть теми потенциальными возможностями достижений, которые как бы заложены всем ходом развития общества в различных видах жизнедеятельности (профессиональная работа, пользование жильем, получение образования, культурно-образовательный и развлекательный досуг, общественная работа, приобретение товаров длительного пользования и т. д.)» [4, с. 156]. Способ удовлетворения этой потребности и поддержания ее на определенном уровне — сознательное ограничение размеров семьи. Здесь рождаемость выступает как переменная культуры.

Мы считаем, что снижение рождаемости отчасти стало результатом изменений в ценностях людей, отношениях государства и отдельной семьи, наличия в них приоритета личных интересов. Тенденция к распространению индивидуализма зародилась в развитых странах в начале XX в. с приходом «современного западного общества», которое К. Поппер характеризовал как общество, «высоко ценящее мир и предлагающее значительную свободу выбора», «в котором можно мыслить и действовать ответственно», где господствуют «личная свобода и сосуществование без насилия» [18, с. 7, 8]. В нашей стране переход от существовавшего в ней, по мнению К. Поппера, закрытого общества с его «табу, жестко регулирующими все стороны жизни», к открытому обществу с чертами «индивидуальной инициативы и самоутверждения» [18, с. 236] начался лишь в конце XX в. Это привело к появлению нового индивидуализма, который породил такие негативные факторы, как наличие отказных детей, социальных сирот, внебрачная рождаемость, бесплодие, проблемы со здоровьем детей, разводы, конфликты между родителями и детьми, между старшими и младшими детьми и т. д. Распространение этих социальных противоречий стало в свою очередь одной из причин депопуляции.

Здесь уместно привести слова немецкого философа А. Шопенгауэра: «То упоительное восхищение, какое объемлет мужчину при виде женщины соответствующей ему красоты, суля ему в соединении с нею высшее счастье, это именно и есть тот *дух рода*, который, узнавая на челе этой женщины явный отпечаток рода, хотел бы *именно* с нею продолжать последний» [30, с. 92]. Отталкиваясь от этого высказыва-

ния, мы можем предположить, что если дух рода не соединяет мужчину с некой женщиной, то, возможно, она не обладает определенными положительными необходимыми для рода качествами. Аналогично можно сказать и в отношении человечества как социальной общности, которая уменьшается, поскольку характеризуется плохими социальными и психологическими качествами. Поэтому следует задуматься о качестве новых поколений: увеличение количества людей, больных физически и психологически, приведет к деградации пусть даже многочисленного общества.

Для более полного анализа феномена планирования семьи нужно рассмотреть его как внутрисемейный процесс. В литературе оно определяется как процесс принятия супружеской парой решения о величине семьи, в частности о числе детей в ней, и как деятельность, способствующая реализации этих решений [12]. Подобный план семьи имеет свою цель — рождение желанных детей или избежание нежелательной беременности, объем и сроки — определенное количество детей, появление их в тот момент, когда созданы наилучшие условия. Формирование плана происходит в зависимости от репродуктивных мотивов и установок супругов. В демографии репродуктивный мотив трактуется как «психическое состояние личности, побуждающее индивида к достижению личных целей экономического, социального и психологического характера через рождение определенного числа детей» [12, с. 368], а репродуктивная установка — как «предрасположенность личности, определяющая согласованность разного рода действий, обусловленных положительным или отрицательным отношением к рождению определенного числа детей» [12, с. 369].

В реализации плана состоит суть репродуктивного поведения, которое включает действия, «опосредующие рождение или отказ от рождения ребенка в браке или вне брака, связанные с осуществлением полного репродуктивного цикла, с последовательной сменой репродуктивных событий, либо препятствующие наступлению каждого звена репродуктивного цикла» [12, с. 369]. Кроме того, в планирование семьи входит и генеративное поведение, которое предполагает «уход за детьми, их воспитание и обучение» [12, с. 369].

Тот факт, что потребность в рождении ребенка начинает формироваться уже в детстве, юности, а не только после заключения брака, позволяет намного шире обозначить границы процесса планирования семьи. Основные ориентиры постепенно утверждаются задолго до создания семьи, когда молодой человек усваивает ценности в родительской семье, выбирает будущего партнера. Этот этап выбора супруга очень важен, поскольку человек решает, что именно с этим партнером он желал бы воспитывать своих детей.

Существуют различные теории, объясняющие причины предпочтения того или иного партнера и описывающие факторы, которые влияют на желание иметь ребенка. В зависимости от ориентации на те или иные качества поиск может происходить в соответствии с теориями дополняющих потребностей или выбора по сходству. Согласно первой человеку для брака желателен партнер с качествами, которых нет у него самого, но он хотел бы их иметь, т. е. супруг, способный удовлетворять нереализованные потребности. Вторая теория обосновывает тезис, что люди вступают в брак с себе подобными, а не ищут спутников жизни более низкого качества. При этом женщины высокого качества увеличивают производительность мужчин высокого качества, и наоборот. «Выбор по сходству является оптимальным, когда признаки являются взаимозаменяющими, так как партнеры высокого качества в первом случае усиливают, а во втором — компенсируют друг друга» [3, с. 128]. Иногда молодые люди высказывают чрезмерные требования к достоинствам будущего супруга.

Особенность современного добрачного поведения — резкое возрастание ожиданий и требований молодожен не только друг к другу, но и к семейной жизни. «Ценностью становится не просто наличие семьи (как у всех), а вступление в брак именно с любимым человеком, с тем, кто выбран самостоятельно и по личным качествам» [19, с. 62]. Однако, столкнувшись с реальной жизнью, молодые люди

могут разочароваться в браке, в любви, в своем супруге, что может обернуться конфликтами в семье, ее распадом. Подобные процессы особенно тяжело скальваются на состоянии родившихся детей либо вообще препятствуют их появлению, что в итоге снижает рождаемость в стране. Мы считаем, что молодежи при выборе брачного партнера необходимо осознавать всю важность и серьезность последствий собственного решения, быть готовой взять на себя ответственность друг перед другом, перед обществом и, прежде всего, перед ребенком за создание семьи, своего дома.

Таким образом, планирование семьи начинается на этапе матримониального добрачного поведения, процесс принятия решения о рождении ребенка — с принятия решения о выборе будущего супруга и родителя для своих детей.

Формирование и реализация планов относительно рождения детей происходят на каждом новом этапе жизни семьи. В этой связи следует рассмотреть существующую градацию стадий ее развития. Согласно мнению исследователя семьи А. И. Антонова, эти стадии определяются «стадиями родительства по семейным событиям от начала до прекращения брака» [17, с. 322]:

«1-я стадия — бездетность, предродительство. Ее рамки определяются заключением брака и рождением первенца.

2-я стадия — репродуктивное родительство. Стадия репродуктивного родительства включает в себя репродуктивный цикл семьи, который может быть полным, если повторяемость репродуктивных событий охватывает последовательность коитус — зачатие — роды, и неполным, если цикл сводится к коитусу с успешным применением контрацепции, не допускающим зачатие либо роды.

3-я стадия — социализационное родительство. Эта стадия начинается с рождения ребенка и заканчивается его вступлением в брак, рождением внука. Т. е. в третьей стадии может несколько раз повторяться вторая стадия.

4-я стадия — прародительство» [17, с. 323].

На стадии предродительства идет поиск средств достижения совместимости или компромисса потребностей супругов в детях. Каждый из них имеет свои представления относительно числа детей в семье, и при вступлении в брак им приходится адаптировать собственные планы, согласовывать их. Формированию плана рождения ребенка, устраивающего обоих супругов, способствует прежде всего наличие в браке согласия, устойчивых отношений. По мнению А. Н. Волковой, в число переменных, определяющих совместимость и согласие супругов, входят различные по своей природе факторы: «отношение супругов к ценностям общества, материальным и духовным потребностям, к смыслу жизни, отношение к семье и детям, характер, от которого зависит общительность, сотрудничество, уживчивость, удовлетворенность интимной жизнью с брачным партнером» [10, с. 122]. Согласно теории конфликтности В. А. Сысенко «устойчивость брака зависит от согласованности и удовлетворенности потребностей супругов во взаимопомощи, сотрудничестве, кооперации и психической поддержке» [25, с. 28]. Автор указывает, что в дружных семьях наблюдается максимальное слияние потребностей супругов.

По мнению Л. И. Савинова, на совместимость, устойчивость семьи заметно воздействуют семейные ценностные ориентации супругов. «Семейные ценности оказывают влияние друг на друга. Чем существеннее взаимосвязь ценностей, тем крепче целостность семьи, тем гармоничней она развивается. И наоборот, чем ниже степень их взаимозависимости, чем больше их автономность, тем сильнее опасность, что семья станет нестабильной, неполной, односторонней в ценностных ориентациях и далекой от гармоничного состояния» [19, с. 13]. С точки зрения совместимости семейных ценностей и ценностных ориентиров Л. И. Савинов выделяет семьи: «1) в которых этим ценностям отдается приоритет; 2) где личные ценностные ориентации имеют для супругов более высокую значимость по сравнению с ценностями семьи; 3) имеющие различные ценностные ориентации, когда один из супругов отдает предпочтение личным, а другой — семейным ценностям; 4) в которых определенное время может сохра-

няться паритет семейных и личных ценностей; 5) с „плавающими" ценностями, то есть с преобладанием в одни периоды ценностей семьи, а в другие личных» [19, с. 14]. Однако исследователь не исключает, что «при благоприятных общих условиях между противостоящими ценностями возможен баланс, устраивающий обе стороны. Иногда стремление супругов достичь одну ценность служит способом достижения и другой ценности (например, в прошлом появление детей означало не только воплощение ценности родства, но нередко и достижение экономических целей)» [19, с. 22].

Наличие согласованности между супругами способствует единению их взглядов на сроки рождения и число детей в семье, на применение контрацепции. В свою очередь обсуждение ими вопроса о ребенке и подготовка к его рождению являются одним из основных факторов стабильности семьи. «Ошибаются те, кто думает, что ребенок всегда приносит счастье, укрепляет брак и сближает супругов. Все это так, если он желанен, если муж и жена готовы к его появлению и если этому соответствуют условия их жизни. Иначе ребенок может окончательно разрушить и без того непрочный брак. Партнеры должны отдавать себе отчет в том, что, став родителями, они берут на себя большую ответственность. С рождением ребенка им придется отказаться от многого: свободы, развлечений, путешествий, поездок, от многих желаний, которые теперь невозможно осуществить, т. к. надо заботиться о новом члене семьи. Если оба родителя хотят ребенка, им будет намного легче выполнять свои обязанности» [26, с. 83]. Неготовность к рождению ребенка может привести в будущем к плохому обращению с ним, к противоречиям в отношениях как между родителями и детьми, так и между мужем и женой, к их разводу.

Мы считаем, что будущим родителям необходимо ответственно подходить к принятию решения о рождении ребенка. Сознательное, самостоятельное решение будет способствовать их более ответственному подходу к родительским обязанностям. По нашему мнению, любовь и взаимное уважение мужа и жены, ответственное отношение к семейным ценностям определяют, насколько будет сильным желание иметь ребенка, насколько детально и открыто репродуктивные планы будут обговариваться и обсуждаться супругами, а их планы и ценности смогут измениться и сблизиться. Кроме того, будущие родители смогут «сбалансировать» требования каждого из них к условиям и уровню образования и воспитания детей, их представлении о будущих качествах ребенка.

Однако иногда рядом с искренним стремлением дать жизнь новому человеку существует множество других, менее оправданных мотивов: желание иметь ребенка часто является всего лишь стремлением испробовать способность к деторождению или быть хозяином такого рода «собственности», достичь самоудовлетворения. Мы полагаем, что рождение ребенка не должно рассматриваться родителями как средство для достижения каких-то целей, даже чисто психологического характера. Супруги, желающие иметь детей, должны учитывать степень готовности к родительству, повышать ее, чтобы использовать свои силы и знания в качестве средства для реализации желания и права ребенка жить в наилучших условиях.

Естественно, решение должно приниматься с учетом интересов ребенка, того, благоприятны ли условия в семье, в обществе для его жизни и развития. Оценивая внешние условия, родители должны, прежде всего, определить, подходят ли они для будущего развития ребенка. Причем имея по к окружающей среде должны применяться такие критерии, как желанность и здоровье, а не к самому ребенку. Это указывается многими общественными организациями, которые цель планирования семьи видят в рождении только желанных и здоровых детей. Возможно, поэтому распространено мнение об аборте как одном из средств для защиты не столько личных интересов женщины, сколько ребенка от той неблагоприятной материальной, социально-бытовой, экологической обстановки, в которой он вынужден был бы расти. На наш взгляд, следует не допускать избавления от ребенка, если условия нежелательны и нездоровы, а стараться исправлять и улучшать сложившиеся

обстоятельства. Новейшие научные исследования в области эмбриологии и перинатальной психологии также позволяют говорить об осуждении аборта и допустимости применения в отношении нерожденного ребенка понятия «человеческое достоинство». Возможно, принятие этой нравственной нормы будет способствовать осуждению и запрету аборта, аналогично тому, как закрепление понятия о самоценности человека, по мнению А. П. Скрипника, способствовало в свое время осуждению инфантицида [21, с. 211].

В ходе обсуждения плана о рождении детей супруги осуществляют и выбор средств контрацепции. Современные репродуктивные технологии могут существенно отразиться на трансформации и реализации совместных планов мужа и жены. Например, при бесплодии в прежние времена потребность иметь ребенка была бы не реализована. Кроме того, все большее совершенствование репродуктивных методик, появление искусственного оплодотворения, абортивных таблеток позволяют супругу формировать и осуществлять планы о рождении детей независимо от согласия брачного партнера. Однако наличие желания родить ребенка только у одного из супругов может привести в будущем к неравному участию родителей в его воспитании. Полагаем, что от решения вопроса о выборе контрацептива могут зависеть будущее отношение родителей к ребенку, психологическая атмосфера в семье.

Отсутствие согласия, конфликтность при обсуждении решения о рождении ребенка сказываются и на его будущем здоровье. «Такие дети чаще и раньше нуждаются в искусственном вскармливании. Истощение или ослабленность здоровья будущей матери приводит к нарушению кровообращения мозга плода. Новорожденные в конфликтных семьях более подвержены различным вредным воздействиям, чаще болеют. Дети из неблагополучных семей нередко отличаются низким уровнем познавательной деятельности и социальной активности» [4, с. 118].

Изучение влияния запланированности и подготовленности к рождению ребенка на его последующее развитие проводится психологом и психотерапевтом А. И. Захаровым. Он считает, что «состояние психики ребенка в будущем зависит от того, как были настроены родители на их [детей] появление вообще и как мальчиков, и как девочек в частности; вовремя ли они родились, и легко ли это удалось; ослаблены или здоровы с самого начала; соответствовали ли ожиданиям и требованиям родителей; какая атмосфера была в семье, и насколько первыми были сами родители» [14, с. 9]. Ученый рекомендует родителям реально перестроить неблагоприятно сформировавшиеся установки и отношения и серьезно, с чувством ответственности подготовиться к рождению ребенка. Иначе нежеланность, преждевременность беременности и несоответствие пола ожиданиям родителей порождают эмоциональное неприятие детей. Помимо того, случайные, «вынужденные», лишние и промежуточные дети более уязвимы в своем развитии, и вина здесь полностью лежит на родителях, еще не успевших стать таковыми с общечеловеческой, гуманистической точки зрения.

Итак, стадию предродительства открывает фаза адаптации планов супругов, формирования общего плана. Затем наступает фаза репродуктивного родительства, подготовки к появлению первенца, т. е. к зачатию, вынашиванию беременности, рождению ребенка. Наступает непосредственная реализация планов семьи. Однако эта фаза подготовки может отсутствовать, когда факт беременности уже налицо. Из-за неправильного или нерегулярного применения контрацепции преждевременное наступление беременности не оставляет будущим родителям времени на подготовку. Мы считаем, что она не должна начинаться непосредственно перед зачатием, наступлением беременности. Готовность к воспитанию ребенка должна формироваться постепенно. Уже изначально у супругов должно быть чувство любви друг к другу, в них должна быть заложена любовь к детям, чтобы случайное наступление беременности стало лишь приятной неожиданностью.

Этап подготовки очень важен для будущего ребенка, прежде всего для его здоровья. По мнению ряда врачей, рождение здорового ребенка «связано не

столько с осложнениями беременности и родов, сколько непосредственно с периодом зачатия. Следовательно, основная задача современной репродуктивной стратегии состоит в том, чтобы устранить неблагоприятные факторы, препятствующие нормальному созреванию гамет, оплодотворению, раннему (доимплантационному) развитию» [16, с. 79]. Целесообразно в связи с этим выделить специальную проблему — гигиены зачатия, или прегаконцептологии. Последняя должна стать частью направления по созданию научно обоснованных рекомендаций, соблюдение которых не только увеличивает вероятность зачатия, но и максимально гарантирует рождение полноценного ребенка.

Медики советуют будущим родителям грамотно применять контрацепцию, чтобы не допустить вынужденного аборта, отрицательно сказывающегося на здоровье женщины и детей. Кроме того, указывается на необходимость устранения влияния вредных факторов по месту работы и проживания, несбалансированного питания и чрезмерной физической нагрузки уже в период, предшествующий беременности. Ведь именно в первые недели, когда, скорее всего, еще не известно, что беременность наступила, плод особенно подвержен неблагоприятным воздействиям.

Таким образом, ответственное отношение к принятию решения о рождении ребенка требует учета фактора состояния здоровья самих супругов, их образа жизни. Подготовка к рождению должна начинаться с восстановления и укрепления именно его. Причем забота о своем здоровье, прежде всего репродуктивном, важна как для женщин, так и для мужчин, поскольку они в равной мере определяют состояние генофонда нации. Мы считаем, что развитие андрологии наравне с гинекологией нужно рассматривать как национальную стратегию в области репродукции, ибо права мужчин на охрану его репродуктивного здоровья должны быть также защищены.

Обязательность ответственного отношения к этапу репродуктивного родительства, периоду беременности подтверждается и данными перинатальной психологии. Эта научная дисциплина фактически формирует одну из первых глав общей психологии, «...призвана выявить и научно объяснить тонкие механизмы психической жизни человека в пренатальной фазе и процесс восприятия информации от матери, а через мать и от окружающего мира, закрепления этой информации в памяти родившегося ребенка» [6, с. 5]. Изучению развития плода в данный период, его взаимосвязи с матерью посвящена работа французского психолога Т. Верни «Скрытая жизнь ребенка до его рождения». Он утверждает, что личность человека формируется задолго до его появления на свет. Мысли, переживания, ощущения матери «передаются» ребенку. Он не только чутко воспринимает, но и навсегда запоминает их. Эти впечатления обусловливают в дальнейшем характер, поведение человека. «Ребенок достаточно точно определяет, что думает и чувствует его мать, остро ощущает ее отношение к себе. Любящие и имеющие хороший эмоциональный контакт со своим ребенком матери рожают более уверенных в себе и более защищенных детей. Матери несчастные, подавленные или неуверенные в своей любви к ребенку рожают детей, более подверженных неврозам, поскольку их личность формировалась в обстановке страха и беспокойства. Привязанность к нерожденному еще ребенку представляет собой лучший способ охраны его здоровья. Все, что произойдет в дальнейшем, будет накладываться на пережитое в этот период» [8, с. 13]. Поэтому на названном этапе родители могут реализовать свои планы в отношении будущих качеств ребенка. Однако это влияние на внутренний мир нерожденного ребенка должно быть очень осторожным и тактичным.

В период беременности будущие родители должны охранять права и интересы ребенка, обеспечить наилучшие предпосылки для его развития, создать спокойную культурно обогащенную среду вокруг нерожденного малыша.

После рождения первого ребенка происходит трансформация планов о появлении следующего ребенка. Отчасти эти изменения связаны с состоянием первенца. По мнению А. И. Захарова, одним из условий появления следующих детей в семье должно быть наличие благоприят-

ной обстановки для психического развития первенца. Об этом часто забывают, в то время как психологически планируемое рождение второго ребенка — важный фактор безопасности психического развития первенца. В первую очередь это относится к мальчику, достигшему трехчетырехлетнего возраста. «Неизбежное переключение любви и заботы матери на вновь появившегося ребенка в семье всегда в той или иной степени задевает чувства старшего мальчика. В его детском представлении „измена" матери не может оправдываться чувством долга, обязанности, принципом сострадания или альтруизма, поскольку эти моральные характеристики еще не получили развития в данном возрасте. Несколько меньше опасностей для психического здоровья ребенка представляет ситуация, когда первенец — девочка, поскольку ее чувства и любовь в 3 — 5 лет обращены главным образом на отца. Но и тогда могут возникнуть проблемы. Одна из них — отец конфликтует с дочерью из-за ее похожести на мать, у которой много недостатков, с точки зрения отца» [14, с. 7]. На основе этого А. И. Захаров делает вывод о большей целесообразности рождения второго ребенка, когда старшему исполнилось 5 лет. В старшем дошкольном возрасте (5 — 7 лет) мальчики начинают ориентироваться преимущественно на отца, отождествляя себя с ним как представителем мужского пола.

Если старшая — девочка, то, отождествляя себя с матерью по признаку пола, она скорее будет воспринимать рождение младшего как естественное для матери событие. По мнению психолога, «менее благоприятным, но своего рода компромиссным вариантом можно считать появление младшего, когда старшему 1,5 — 2 года. Последний еще не успел развить свои чувства любви к матери и не будет так ревностно воспринимать появляющегося эмоционального конкурента в семье» [14, с. 8]. Безусловно, эта схема — обобщение. Тем не менее все изложенное типично, а не представляет исключение в семейной системе взаимоотношений, и лучше родителям учесть это заранее, чтобы потом не думать, как лучше помочь своему эмоционально расстроенному ребенку.

Таким образом, на стадии социализационного родительства формируются планы о рождении последующих детей. Если в течение фертильного периода жизни супругам не удалось полностью реализовать потребность в детях, то «по мере взросления собственных детей она может актуализироваться на внуках и племянниках» [4, с. 157].

Во многом стиль воспитания на стадии социализационного родительства зависит от желанности или нежелательности ребенка, его запланированности, готовности родителей к его рождению. Помимо этих факторов на его социализацию влияет и количество детей в семье. Наличие братьев и сестер способствует более открытому отношению к миру, развитию чувства сопереживания, осознанию взаимных обязанностей. Однако и родители единственного ребенка при определенных усилиях могут воспитать в нем подобные качества. Возможно, покажутся вполне оправданными меры государства по увеличению числа детей в семье. Но необходимость нескольких детей для их адекватного воспитания должна быть осознана самими родителями, войти в их систему ценностей. Иначе внешнее давление будет малоэффективным.

Итак, рассмотрение планирования семьи в качестве внутрисемейного процесса позволяет понимать его как процесс принятия супружеской парой решений о создании семьи, ее величине, в частности о числе детей, и как деятельность, способствующую реализации этих решений. Формирование планов супругов относительно детей и их осуществление начинаются еще на этапе выбора брачного партнера и могут изменяться или закончиться на каждой из стадий жизни семьи.

На всех этапах могут возникнуть те или иные проблемы — социальное сиротство, аборты, конфликтность в семье, снижение рождаемости и др. Результаты внутрисемейного планирования, личного решения супругов проявляются в виде негативных тенденций в обществе. Изучение их с целью устранения происходит в теории социальной работы. При рассмотрении поведения человека в репродуктивной сфере вполне применим один из теоретических подходов социальной ра-

боты — психолого-ориентированный подход. Он признает «огромную роль прошлого опыта индивида, уходящего корнями в детство и юность, воздействие которого обычно не вполне осознается людьми» [24, с. 55]. Основная идея другого подхода — бихевиорально-когнитивного заключается в утверждении, что «поведение человека определяется в его существенных чертах воздействием окружающей среды, которая контролирует его посредством различного рода стимулов. Большинство приобретают опыт, воспринимая и осмысливая получаемые впечатления, копируя поведение друг друга» [24, с. 56]. Гуманистический подход исходит из «необходимости для нормального существования человека самостоятельно думать и действовать, возможности свободы, обеспечения гуманитарных отношений, выбора конструктивного сотрудничества» [24, с. 57]. Планирование семьи — очень ответственная работа, требующая согласия, взаимного уважения и терпимости в отношениях между членами семьи, чтобы вовремя избежать ошибок и конфликтов.

Планирование семьи представляет последовательную смену этапов в процессе становления супругов как ответственных родителей. Но многие родители просто не осознают обязанность выполнять свой долг по отношению к ребенку либо стремятся переложить ее на общество, коллектив, государство, социальные институты. Однако непонимание того, что истинная свобода достигается только при признании максимальной ответственности, как раз и приводит к различным семейным проблемам и отрицательным факторам, потрясающим общество.

Супруги, понимающие свою ответственность, стараются лучше подготовиться к родительству, получить дополнительную информацию. Многие из них уже выбирают не «свободу от», а «свободу для» и используют все имеющиеся средства и методики для реализации родительских способностей. Именно раскрытие человеческих сущностных сил, согласно Э. Фромму, и есть добро, а ответственность за стремление к этому — добродетель. По мнению Э. Фромма, забота о самих себе не исключает, а предполагает заботу о других, человеческую коммуникацию. Забота родителей о реализации собственных человеческих качеств и способностей и выражается в полноценной заботе об удовлетворении потребностей ребенка, его развитии. Причем реализация супругами своих воспитательных и экономических потенциалов должна ставить целью не демонстрирование, какие они хорошие родители, а оказание ребенку психологической и материальной помощи. Будущие родители должны обладать достаточной духовной и эмоциональной зрелостью, быть готовыми отказаться от личных интересов, чтобы посвятить себя заботе о детях — этих всецело зависящих от них существах. Именно психологическая совместимость и взаимная любовь супругов позволит им справиться с этим [28].

«Любовь — это единственная сила, способная подорвать эгоизм изнутри» [2, с. 25]. Любовь к ребенку помогает человеку преодолевать многие трудности, так как она носит активный характер [28, с. 124]. По мнению Э. Фромма, «любовь — это деятельность, активность, а не пассивный аффект» [28, с. 121]. Для того чтобы стать настоящими родителями, недостаточно просто иметь детей. Нужно заботиться о них, постоянно уделять им максимум своего внимания, проявлять к ним уважение. Поэтому надо различать два состояния: иметь детей и быть родителями. «Любить — значит, прежде всего, давать, а не получать» [28, с. 122]. Настоящая любовь к детям всегда значит *«заботиться, нести ответственность, уважать и знать»* [28, с. 124]. В свою очередь общение с детьми, ответственность за их судьбу делают людей духовно богатыми, зрелыми, способствуют их наиболее гармоничному развитию.

При этом мы считаем, что саморсализация в родительстве возможна и необходима как для женщины, так и для мужчины. Родительство может быть одинаково ценно для них, а иногда ценности родительства для мужчины могут быть более значимыми, чем для женщины.

Как указывает психолог А. И. Захаров, инстинкт родительства развивается под влиянием стимулов и сигналов, поступающих от ребенка. Он выделяет ве-

дущие факторы, способствующие созреванию и проявлению инстинкта материнства в виде последующей заботы о детях и любви к ним: «выраженность инстинкта материнства и отцовства у прародителей и родителей, соответствующее генетическое влияние в сочетании со средовым воздействием в виде положительного опыта семейных отношений в детстве; чадолюбие, опосредованное конкретным желанием иметь детей; заранее планируемый день зачатия; первое шевеление плода; первый крик новорожденного; первое прикладывание к груди; первая улыбка ребенка в ответ на симпатию, доброжелательное, любящее отношение взрослых» [14, с. 19 — 20].

Существует мнение о невозможности влияния некоторых из этих факторов на мужчин, и этим объясняется неодинаковое распределение между матерью и отцом обязанностей по уходу за ребенком. Действительно, опыт дородового девятимесячного сопереживания матери и ребенка может заложить основу более глубоких и тесных отношений между ними после его рождения, повышает у нее чувство ответственности за свое дитя, свое творение. Однако как объяснить случаи отказа женщин от ребенка после родов?

Мы считаем, и это подтверждается исследованиями в области перинатальной психологии, что участие отца во внутриутробной жизни ребенка может быть весьма существенным. Активное общение отца, ребенка и матери, обмен между ними определенными сигналами, знаками внимания, присутствие отца при родах могут стать базой одинаково крепких и глубоких отношений ребенка как с матерью, так и с отцом. Исходя из этого можно признать верным предположение, что «материнство — это потенциальная работа для мужчин в не меньшей степени, чем для женщин» [11, с. 174]. В то же время абсурдно ожидать «сглаживания» и одинаковости материнской и отцовской любви. Важно, чтобы та и другая были в одинаковой степени представлены в отношениях ребенка и родителей, т. е. чтобы каждый супруг самореализовал себя в родительстве. Тогда можно ожидать изменений в нормах родительского поведения, отношения значимости материнства и отцовства.

Отметим, что произошли изменения и в нормах контрацептивного, добрачного поведения. Достигнутые свобода в употреблении средств контрацепции и доступность аборта привели к снятию ограничений на внебрачные связи, поскольку они позволяют избежать рождения ребенка вне брака, вне семьи. В обществе стали считаться вполне допустимыми интимные отношения до и вне брака, если партнеры, используя контрацепцию, не допускают зачатия. Нормы добрачных отношений стали активно усваиваться молодежью, в том числе и подростками. Однако они недостаточно владеют правилами контрацептивного поведения. Им очень трудно принять то, что наряду с новыми правами у них появляются и новые обязанности. Неподготовленность современной молодежи к взрослой семейной жизни, неумение взять на себя ответственность приводят к множеству проблем.

Изложенное доказывает важность ответственного отношения к родительству и распространения подобной идеи среди населения. Но ответственность — это один из элементов свободы: наличие свободы выбора становится условием возникновения ответственности. Сам же свободный выбор реален при наличии альтернатив, доступных познанию. Поэтому степень ответственности повышается по мере развития общественных отношений, обеспечивающих личности возможность нравственного положительного выбора. Как указывает С. И. Голод, нравственность предстает «такой формой регуляции активности человека, которая учитывает всю сложность и многоплановость способов поведения... наряду с общими нормами поведения выделяет ситуативно-личностные предписания, выступающие как конкретный долг данного субъекта деятельности. Но эти предписания в реальной ситуации должны быть решены им самим, им же лично мотивированы, внутренне обоснованы для себя» [11, с. 131]. Другими словами, степень свободы и ответственности человека зависит от его морального уровня, способности к сознательной моральной ориентации и мотивации, что требует от него предвидения результатов соб-

ственных решений и действий и знания объективных законов общественного развития.

Таким образом, чтобы усилить ответственное отношение к родительству, нужно предоставить супругам свободу в выборе семейной стратегии и принятии решения о количестве детей. Во-первых, необходимо, чтобы общество и государство признали одинаковую ценность достижения успеха как в профессии, так и в родительстве. Соответственно этому следует создать и развить такую же социальную инфраструктуру для семьи в целом, которая существует для отдельного человека, работника, служащего, т. е. адаптировать к потребностям и возможностям родителей с детьми внешние условия отдыха, обслуживания на транспорте и в торговой сети, жилые и общественные здания и т. п.

Во-вторых, должны быть созданы условия для равного участия и реализации в родительстве как женщин, так и мужчин, т. е. приняты соответствующие правовые акты, регламентирующие совмещение трудовых и семейных обязанностей для каждого из родителей. Кроме того, надо организовать систему родительского всеобуча для супругов, чтобы они смогли в будущем развить способности и таланты своих детей в соответствии с возрастающими требованиями со стороны общества, системы образования, производства, т. е. распространять идеи подготовленного и информированного родительства.

В-третьих, важно активизировать работу с подрастающим поколением, не просто предоставляя ему информацию и знания, а формируя ответственность. Большее значение должно придаваться воспитанию свободы, воли, сострадания, ответственности, чем познанию законов, что как раз характерно для русской нравственной философии [2]. Условием моральной свободы личности становится «постижение человеком смысла абсолютных ценностей, к числу которых русская этическая мысль относила, прежде всего, любовь, творчество, свободу и способность личности к моральному самоопределению наряду с пониманием своей ответственности» [2, с. 27]. Молодые люди, как будущие супруги и родители, должны принять на себя ответственность за добрачные связи, создание семьи, рождение ребенка. Причем им необходимо осознать и обязанности друг перед другом, перед будущими детьми и обществом. Общество же должно помогать им делать свой выбор свободно и сознательно, утверждать установки на оптимальное репродуктивное поведение, воспитывать ответственность у каждого взрослого и молодого человека за собственное здоровье и здоровье будущих поколений.

При определении степени государственного влияния на репродуктивное поведение семьи надо учитывать, что все попытки добиться абсолютизации одной из сторон непродуктивны. Они ведут либо к полной потере контроля общества над поведением, либо, в конечном счете, к унификации мыслей и поступков, ущемлению личности. Определенный выход содержится в словах О. Конта: «Если естественный эгоизм многих индивидов соединен с уступками ради общества, то из этого разумного взаимодействия рождается общество, постоянно совершенствующееся экономически и морально» [29, с. 170].

Мы считаем, что в регулировании общественных отношений в сфере планирования семьи должно существовать признание взаимных требований, которое включает ответственность личности перед обществом и общества перед личностью. Современные специалисты по планированию семьи должны решить проблему противостояния эгоистического индивидуализма и супружеской любви, семейных и общественных ценностей в ситуации расширения возможностей выбора у молодежи. Конструктивно устранить этический конфликт в планировании семьи невозможно, если общество не будет культивировать чувство долга, ответственности за поведение, за судьбу близкого человека, будущее детей.

Таким образом, планирование семьи является социальным институтом, который содержит системы норм добрачного, репродуктивного, генеративного и контрацептивного поведения. В последние годы он начинает удовлетворять новую потребность общества в формировании и распространении идей ответственного роди-

тельства. Поэтому все меры государственной политики должны быть направлены на усвоение этих идей каждой семьей. Совместные усилия общества, государства и отдельной семьи позволят противостоять негативным явлениям в нашей стране (аборты, раннее начало половой жизни, подростковая беременность, юное материнство, социальное сиротство, ухудшение состояния репродуктивного здоровья, заболеваемость болезнями, передающимися половым путем, бесплодие и т. д.). Подобные качественные изменения в обществе могут стать основой и для положительных количественных изменений в численности населения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Авдеев А. А.** Планирование семьи: теория и практика / А. А. Авдеев // Жизнедеятельность семьи: тенденции и проблемы. М., 1990. С. 28 — 57.

2. **Александрова Р. И.** Основы этики: учеб. пособие / Р. И. Александрова. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1997. 92 с.

3. **Беккер Г.** Выбор партнера на брачных рынках / Г. Беккер // Женщина, мужчина, семья. М., 1994. С. 124 — 152.

4. **Бойко В. В.** Малодетная семья: социально-психологический аспект. 2-е изд., перераб. и доп. / В. В. Бойко. М.: Мысль, 1988. 237 с.

5. **Борисов В. А.** Депопуляция в России: причины и следствия, пути преодоления / В. А. Борисов // Демографические процессы и семейная политика: региональные проблемы: материалы к Рос. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 15 — 24.

6. **Брехман Г. И.** Перинатальная психология: открывающиеся возможности / Г. И. Брехман // Сборник материалов Международной конференции «Перинатальная психология в родовспоможении». СПб., 1997. С. 5 — 7.

7. **Валентинов А.** Кто на очереди — после «гомо сапиенс» / А. Валентинов // Рос. газ. 1998. 19 июня.

8. **Верни Т.** Уже личность! / Т. Верни // Лит. газ. 1982. 2 июня.

9. **Волков А. Г.** Семья — объект демографии / А. Г. Волков. М.: Мысль, 1986. 268 с.

10. **Волкова А. Н.** На пороге семьи / А. Н. Волкова. М.: Наука, 1989. 213 с.

11. **Голод С. И.** Семья и брак: историко-социологический анализ / С. И. Голод. СПб.: Петрополис, 1998. 272 с.

12. Демографический энциклопедический словарь / редкол.: Д. И. Валентей (гл. ред.) и др. М.: Сов. энцикл., 1955. 608 с.

13. **Дриккер А. С.** Человечество: информационный идеал / А. С. Дриккер // Человек. 2000. № 1. С. 37 — 45.

14. **Захаров А. И.** Ребенок до рождения и психотерапия последствий психических травм / А. И. Захаров. СПб.: Союз, 1998. 144 с.

15. **Козлова М. С.** Эволюционная судьба Homo sapiens / М. С. Козлова // Человек. 2000. № 1. С. 46 — 56.

16. **Никитин А. И.** Новая репродуктивная технология / А. И. Никитин // Природа. 1993. № 7. С. 79 — 85.

17. Основы социологии: курс лекций / отв. ред. А. Г. Эфендиев. М.: Знание, 1993. 384 с.

18. **Поппер К. Р.** Открытое общество и его враги: в 2 т. / К. Р. Поппер. М.: Феликс, 1992. Т. 1. 448 с.

19. **Савинов Л. И.** Семьеведение: учеб. пособие / Л. И. Савинов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2000. 196 с.

20. **Синельников А. В.** Кто заинтересован в повышении рождаемости — государство или семья? / А. В. Синельников // Семья в России. 1995. № 3 — 4. С. 58 — 70.

21. **Скрипник А. П.** Моральное зло в истории этики и культуры / А. П. Скрипник. М.: Политиздат, 1992. 351 с.

22. Словарь-справочник по социальной работе / под ред. Е. И. Холостовой. М.: Юрист, 1997. 424 с.

23. Современные проблемы контрацепции в России // Планирование семьи. 1994. № 3. С. 13 17.

24. Социальная работа: теория и практика: учеб. пособие / отв. ред. Е. И. Холостова, А. С. Сорвина. М.: ИНФРА-М, 2001. 427 с.

25. **Сысенко В. А.** Психодиагностика супружеских взаимоотношений: науч.-метод. пособие в помощь работникам соц. служб / В. А. Сысенко. М.: НИИ семьи, 1998. 112 с.

26. **Текавич Б.** Что женщина должна знать о себе: пер. со слов. / Б. Текавич. М.: Наука, 1990. 248 с.

27. **Фролов И. Т.** О человеке и гуманизме: Работы разных лет / И. Т. Фролов. М.: Политиздат, 1989. 559 с.

28. **Фромм Э.** Душа человека / Э. Фромм. М.: Республика, 1992. 432 с.

29. **Швейцер А.** Благоговение перед жизнью: пер. с нем. / А. Швейцер; сост. и посл. А. А. Гусейнов; общ. ред. А. А. Гусейнова, М. Г. Селезнева. М.: Прогресс, 1992. 576 с.

30. **Шопенгауэр А.** Метафизика половой любви / А. Шопенгауэр // Избр. произв. М., 1992. С. 83 – 104.

31. **Caldwell J.** The Mechanisms of Demographic Change in Historical Perspective / J. Caldwell // Population Studies. 1981. Vol. 35, № 1. P. 27.

32. **Hull T. H.** Culture Influences on Fertility Decision Styles / T. H. Hull // Determinants of Fertility in Developing Countries / ed. by R. A. Bulatao, P. Lee. N. Y., 1982. Vol. 2. P. 404.

33. **Lesthaegue R.** On the Social Control of Human Reproduction / R. Lesthaegue // Population and Development Review. 1983. Vol. 9, № 3. P. 527 – 528.

Поступила 22.12.03.

Система образования, психология

СОВРЕМЕННАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Л. И. САВИНОВ, доктор социологических наук,
И. Н. СЛАВКИНА, аспирант

Система образования — важнейший социальный институт, обеспечивающий воспитание, образование и обучение молодежи. Она служит основой социально-экономического развития любого государства, и без ее успешного функционирования, которое предполагает постоянное усовершенствование, невозможен прогресс социума. Сегодня, в условиях затянувшегося комплексного кризиса жизнедеятельности российского общества, затронувшего самым серьезным образом сферу образования, существует острая необходимость активизации деятельности различных инстанций по интенсивному поиску путей преодоления ситуации «выживания».

Принципиально значимой органической частью системы образования является высшая школа. Вопросы реформиро-

© Л. И. Савинов, И. Н. Славкина, 2004

вания именно этого ее фрагмента являются областью наших интересов.

Ситуация, связанная с процессом демократизации жизни нашего общества, структурными сдвигами в экономике, развитием региональных рынков труда, актуализирует (как на федеральном уровне, так и на уровне регионов) проблему совершенствования высшей школы с целью устранения уже существующих и постоянно возникающих трудностей, противоречий, диспропорций в ее развитии.

Анализ подтверждает справедливость выделения некоторых главных тенденций, свойственных современному этапу. К ним относятся:

1) количественный рост высших учебных заведений;

2) демократизация университетов;

3) дифференциация «внутреннего университетского поля»;

4) трансформация социально значимых функций вуза.

Перечисленные тенденции, на наш взгляд, сопряжены с действием неоднозначных, порой противоречивых процессов, поэтому они неизбежно становятся как конструктивными, так и кардинально противоположными по характеру.

В частности, реалией сегодняшнего дня выступает количественный рост учебных заведений высшего звена — и государственного, и коммерческого типа. Популярно получение институтами статусов университетов, увеличилось число академий различного профиля.

Сеть негосударственных вузов ныне представляет важную составляющую. Среди причин ее создания и расширения можно назвать обозначившиеся в начале 90-х гг. XX в. противоречия между возросшим спросом населения на образовательные услуги и невозможностью государства удовлетворить его. На начало XXI столетия указанных заведений в России насчитывалось более 400. В них обучалось около 300 тысяч студентов. Эти показатели постоянно возрастают.

Подобная ситуация имеет нередко парадоксальные последствия. С одной стороны, в условиях сокращения бюджетного финансирования государственных вузов существование и развитие негосударственных учреждений — выход из критической зоны, поскольку раздвигает границы сферы образовательных услуг. Но, с другой стороны, коммерциализация (а в государственных вузах также увеличивается количество коммерческих отделений) изначально закладывает неравенство абитуриентов из хорошо обеспеченных семей и семей среднего и низкого достатка, поскольку плата за обучение посильна не для всех слоев общества. Таким образом, тенденция роста числа вузов расширяет спектр образовательных услуг лишь для «платежеспособных» абитуриентов, снижая степень доступности образования.

Значительное сокращение мест в подразделениях бесплатной формы обучения приводит к значительной коррумпированности структур высшей школы, что усугубляет ситуацию и, естественно, не позволяет молодежи, не имеющей «социально полезных» связей, поступить на факультеты, отнесенные к бюджетной форме, в государственном вузе. Вводимый единый государственный экзамен еще не принес существенных позитивных результатов даже в регионах, которые выбраны как экспериментальные площадки.

Кроме того, нельзя забывать о несудавшейся попытке увеличить количество высших учебных заведений в нашей стране в 1917 — 1918 гг. Тогда, как свидетельствует исследователь Ш. Х. Чакбарисов, в отчете о работе наркомпроса за 1917/18 г. отмечалось: «Новые университеты вырастали всюду в огромных количествах. Отдельные уезды предъявляли запросы на создание сразу десятков и даже сотен университетов. Каждый уездный город, нередко уездный центр и даже скромное городское поселение считало необходимым иметь у себя „университет“. Повсюду возникали самые разные университеты: народные, пролетарские и т. д. Созданные на скорую руку, эти учебные заведения, чаще всего, ничего общего с действительными университетами не имели. Под вывеской „университет“ можно было обнаружить нечто вроде комбинатов, где располагались различные общеобразовательные и специальные курсы (бухгалтерские, агрономические и т. д.)» [4, с. 31].

Такая ситуация может сложиться и в

современной системе образования. При скачке количественных показателей вузы не застрахованы от снижения качества обучения, тогда как улучшение этой позиции является центральным в образовательной политике Правительства РФ.

Становление рынка образовательных услуг, происходящее ускоренными темпами, порождает новое проблемное поле, вытекающее из явных диспропорций в развитии российского общества как единой органичной системы. Необходимым условием эффективного и всестороннего развития любой системы выступает обладание ею свойством эмерджентности. Но если наблюдается разрушение гармоничных взаимозависимостей, неравномерный прогресс структурных элементов, то система его теряет. В период системного кризиса, когда отдельные сферы жизнедеятельности, функционируя в режиме «самовыживания», действуют автономно, общество рискует утратить функционально значимый и обязательный фактор — эмерджентность.

Это, прежде всего, последствия несовершенства: наблюдается отсутствие тесных связей между различными областями жизнедеятельности социума (образованием, экономикой, медициной, правом и т. д.), проявляющееся, во-первых, в том, что государство уже неспособно обеспечить полноценное финансирование огромного числа высших учебных заведений, а во-вторых, в том, что некоторые специальности, подготовкой которых занимаются вузы, перестали быть востребованными. Высшая школа, в угоду новым увлечениям, отвечая на спрос в получении таких «модных» специальностей, как менеджер, маркетолог, имидж-мейкер, социолог, политолог, философ или психолог, специалист по рекламе и т. п., выпускает данные кадры без учета реальной потребности в них на рынке труда. Обостряется проблема работы выпускников по полученной специальности.

Университет — плюралистичен по своей сути, и усиление необходимости тесного переплетения образовательных структур с другими структурами весьма актуально для отечественной высшей школы. Поэтому неизбежной становится интенсивная интеграция университетской субкультуры с разными социально значимыми секторами (экономикой, наукой, политикой, девиацией, просвещением, демографией и т. д.). Ее отличительной чертой выступает эскалация (рост и усложнение) связей, а естественным результатом — особая важность разработки инновационных подходов к организационной перестройке университета.

Будучи составной частью образования как социального явления, высшая школа ориентирована на формирование личности и выполняет функции социализации и профессионализации человека. Характеризуя традиционные признаки высокообразованного человека, В. Т. Лисовский выделяет эрудицию, знание фундаментальных работ в различных областях, способность использовать источники на иностранных языках, сформированность взглядов, убеждений и умение их оценивать, участие в практической деятельности, духовную культуру и подлинную интеллигентность [1, с. 65]. Но в настоящее время помимо своей основной образовательной функции вузы берут на себя целый ряд иных. Во-первых, это касается социальной защиты, так как они реально защищают определенную часть молодежи от безработицы и призыва на все менее уважаемую большинством людей воинскую службу. Во-вторых, возросла социальная ценность высшего образования, поскольку оно стало одним из каналов перемещения в обществе, своеобразного социального «лифта», который влияет не только на социальную мобильность, но и на социальное расслоение общества. В-третьих, приобретение его часто является не профессионально-специализированным, а общепринятым условием последующего профессионального самоопределения.

Уровень качества напрямую зависит от других названных нами тенденций — трансформации социально значимых функций вуза и дифференциации «внутреннего университетского поля». Его центральную интегральную деятельность можно соотнести с известными социологическими закономерностями. Например, рассмотрим одну из них — «от более однородного к более разнородному». Для преподавателей актуализируются профес-

сионализм преподавательского состава, фактическая оплата их труда, предоставляемая университетом возможность для роста и реализации научных замыслов и т. д. Для студентов играют роль отношение к учебному процессу (посещаемость, индивидуальный график и др.), реально усвоенные знания, социальная активность. Для управленческого персонала характерно распространение социального мифотворчества о неуклонном качественном совершенствовании, существенном сокращении реальных прав и возможностей кафедр, резкой дифференциации в уровне заработной платы, о «полузабытости» дискуссионно-публицистического начала в отношениях, о возвышении людей деятельных над профессионалами.

Конкуренция на рынке (глобальном, российском, региональном и др.), сокращение государственного финансирования, рост противоречия между дорогостоящими науками, исследованиями, необходимостью массового образования и обвально множащимися региональными проблемами — все это способствует разворачиванию предпринимательской модели университета. Мы относим это «достижение» к разряду «не бесспорных», поскольку оно вынужденное и большинству университетов, скорее всего, несвойственное.

Тревожащей странностью сегодня является то, что в безгранично плюралистической модели университета не просматривается задача взять на себя лидирующую функцию в определении дальнейшей стратегии развития России. В трагичных условиях перехода к рынку университеты занимаются прагматичным решением текущих проблем, оставив, вероятно, на будущее стратегические вопросы. Влияние высшей школы на концепцию образования, социальные процессы, формирование духовного производства человека однозначно должно быть заявлено громко и ясно. В ситуации неопределенности именно российскому образованию история поручает роль форпоста в выборе путей прогрессивного движения страны.

Сегодня перед образованием встают принципиально новые задачи. Оно не должно сводиться исключительно к передаче знаний и переучиванию людей и призвано формировать социально активных граждан страны, способных адаптироваться к реалиям изменяющейся России. Студенты должны уметь добывать знания самостоятельно, утверждать собственные пути постижения мира.

Помимо перечисленных факторов качество подготовки молодых специалистов во многом определяется педагогическим мастерством преподавателей. Это один из конструктов, составляющих проблему, поставленную самым серьезным образом спецификой современного этапа, — дифференциации «внутреннего университетского поля». Неравноправность отмечается, прежде всего, на уровне организации и обеспечения учебного процесса и обнаруживается в доступе к использованию в учебном процессе информационных технологий, современным источникам информации, в обеспечении библиографическими и учебно-методическими материалами (как преподавателей, так и студентов); в возможности профессионального роста личности преподавателя, самоактуализации и реализации им своего потенциала как профессионала через издание собственных учебных и методических пособий, практикумов, монографий, а также прохождение курсов повышения квалификации; и наконец, в неодинаковой степени стимулирования деятельности преподавателя, прежде всего размером заработной платы.

Наиболее распространенный тип преподавателей сегодня — «бедный, но умный» (за исключением управленческой элиты вузов, которая богата). Он вынужден работать в режиме постоянной перегрузки (дополнительные ставки, отдельные договоры и пр.). Научный и педагогический рост, отдых, здоровье, добросовестное выполнение обязанностей в таких условиях становятся весьма проблематичными. Чувствуя себя униженным и забытым властью, преподаватель, зная, что он необходим студенту, культуре и будущему, идет на компромиссы, вынужденно снижая требования к себе и к студентам. Вместе с тем преподаватель — центральная фигура учебного процесса, один из его основных субъектов. Необходимыми характеристиками деятельности педагога высшего учебного заведения, способству-

ющими прогрессивному развитию высшего образования, являются: использование инноваций и нововведений в содержании и формах учебного материала, методах контроля знаний, нестандартных способах привлечения студентов к научной работе; современный уровень профессионализма. Все перечисленные требования могут быть выполнены лишь при наличии соответствующих условий для его деятельности.

Большая часть названных проблемных моментов, на основе которых идет дифференциация преподавателей, связана, во-первых, с финансовыми трудностями государственных вузов, поскольку работники коммерческих структур высшей школы находятся в гораздо лучшем положении; во-вторых, с локализацией учебных заведений, так как несопоставимы возможности и обеспеченность преподавателей крупных столичных и периферийных вузов; в-третьих, с влиянием на их положение возрастного признака. По критерию концепции преподавания можно выделить консерваторов (приверженцев традиционных форм учебного процесса) и новаторов (активно внедряющих новые формы работы, инновационные технологии). Но это уже причина субъективного характера.

Другой, не менее значимой фигурой в вузе является объект обучения — студенты. В отношении их складывается далеко не однозначная ситуация. Это вызвано, прежде всего, тем, что современные обстоятельства, в которых проходит их профессиональное становление, резко изменили данную социальную группу, ее основные характеристики и отличительные черты.

Особого внимания требует тенденция трансформации студенческой субкультуры, которая наблюдается в контексте преобразований высшей школы. Еще десять лет назад мы могли говорить о существовании единой субкультуры, складывающейся в результате нахождения молодого человека в специфичной социальной среде, где формируется свой уклад жизни посредством принятия общих правил и норм существования и сосуществования, в первую очередь концентрирующийся в стенах вуза, академической группы, общежития. Мы понимаем под субкультурой, во-первых, форму организации людей — автономное целостное образование внутри господствующей культуры, определяющее стиль жизни и мышления ее носителей, вырабатывающее собственные обычаи, нормы, комплексы ценностей, а во-вторых, трансформированную профессиональным мышлением систему ценностей традиционной культуры, которая получила своеобразную мировоззренческую окраску [3, с. 336].

Многие характеристики студенческой жизни сегодня изменились, но отрицать полностью наличие названной субкультуры нельзя. Справедливым будет заметить, что происходит более детальное дробление культурологических признаков в среде студентов. Главной чертой данной субкультуры теперь является то, что она состоит из отдельных элементов культурных веяний различных студенческих неформальных групп. Это объясняется тем, что студенчество — достаточно дифференцированная социальная группа, что вызвано расширением спектра вариативности форм получения высшего образования (очная, заочная, очно-заочная, дистанционная, обучение по индивидуальному плану, ускоренному методу (экстерном), на факультете повышения квалификации, второе высшее образование и т. д.).

Кроме того, появление коммерческих форм разделило студентов на обучающихся платно и бесплатно. Последние в свою очередь подразделяются на получающих стипендию и не получающих ее. Таким образом, налицо три отряда студентов, которые имеют различный характер жизнедеятельности, будучи представителями одной социальной группы.

Другим основанием для дифференциации студенческой молодежи может служить элемент совмещения трудовой занятости и учебного процесса. Целесообразно говорить о присутствии в данной среде категорий неработающих, работающих во внеучебное время и тех, кто способен заниматься трудовой деятельностью обучаясь на дневном отделении. Фактор занятости имеет прямую взаимосвязь с уровнем получаемых профессиональных знаний и эффективностью учебного про-

цесса для каждой из рассмотренных категорий студентов.

Ситуация с распределением по мотивационному признаку обучения в вузе складывается также неоднозначно. Для одних студентов важна активная интересная жизнь в стенах университета, другие пришли в вуз для получения не знаний, а диплома, свидетельствующего о высшем образовании. Даже мотивационная модель обучения коммерческих студентов не может быть одновариантной. С одной стороны, существуют студенты, которые, оплачивая свое образование, сознательно и ответственно относятся к учебе, прилежно посещают занятия, т. е. стремятся стать образованными. Но специфика российского менталитета сказывается в том, что студенты, отдавая деньги за обучение, считают это необходимым для того, чтобы не «проучиться», а «продержаться» в вузе. Как видим, мотивационная картина достаточно пестра.

Ведущие вузы принимают все более активное участие в формировании системы открытого образования, в котором недопустимо отношение к студенту только как к объекту управления. Требуется совершенствование образовательных стандартов, учебных планов, программ, тем более что обучение нередко приобретает теоретическую направленность и транслируемые знания, по сути, не имеют ничего общего с практикой, далеки от современных реалий. Молодые специалисты, окончив вуз, не обладают достаточной профессиональной подготовкой и не представляют интереса для работодателя. Интенсификация выпуска кадров без должного образования оборачивается существенными социальными издержками, причем они со временем будут расти.

Система образования в России находится в полосе демократизации. К сожалению, не удалось избежать очевидных недостатков. К ним относятся ее расплывчатость и функционирование в режиме «выживания», «всеядность», оторванность от жизни и, что особенно тревожит, серьезные изменения «внутреннего университетского поля».

Само образование как социальный институт должно сдержать волну теоретического и практического беспредела «индивидуальной — отраслевой — региональной автономизации». Это черта, сигнализирующая о процессе распада. Мы за социальную ответственность, которая имманентно присуща образованию.

Вузы в России, в СССР всегда способствовали утверждению нравственности, пониманию прав и проблем другого человека. Они были и есть основа распространения гуманизма, демократии и уважительного отношения к праву. Однако высшие учебные заведения действуют не в отрыве от общей культуры: они входят в ее состав, представляют собой часть ее.

Культура (как мировая, так и российская) находится в системном кризисе. Потери при этом неизбежны. Мы уже сегодня несем огромные утраты, а завтра их будет еще больше. Процессы, происходящие внутри высшей школы (университизация, коммерциализация, возникновение негосударственных образовательных учреждений), как правило, носят стихийный характер, в результате чего снижается качество подготовки специалистов. Поэтому данные вопросы требуют не только теоретического осмысления, но и выработки практических рекомендаций для руководителей вузов, которые должны обеспечить трансформацию вузовской деятельности без существенных социокультурных издержек и падения уровня образования.

На наш взгляд, возникновение рассматриваемых проблем связано с реформированием системы образования и в целом является естественным, поскольку происходит адаптация к иным реалиям. Наличие противоречий — показатель функционирования системы, свидетельство, что мы имеем дело не с мертвым организмом. Но это не означает, что проблемы не надо решать. Напротив, следует более тщательно и активно подходить к их разрешению. Одним из оптимальных комплексных путей мы считаем интеграцию структурных элементов современной высшей школы не только на российском, но и на мировом уровне. Она сможет сгладить возникающие дифференциации в объектной и субъектной среде вузов.

В период вхождения в европейское образовательное пространство в качестве

полноправного участника для передовых университетов России эта задача не имеет альтернатив. Им необходимо выяснить свои возможности в сохранении равновесия между региональной культурной укорененностью и встраиванием в более широкую и мощную систему.

Исходя из характера очерченного нами поля проблематики, считаем целесообразным определить стратегические направления в функционировании современной высшей школы.

1. Ведущие университеты в своей долгой истории всегда стремились к самостоятельности. Несомненно, для состоявшегося университета это естественно необходимая и сущностно полезная характеристика, которая подтверждает закономерность, что основное свойство любой материи заключается в ее самовоспроизводстве. Однако для реализации этой задачи необходим не только значительный внутренний потенциал вуза, но и «понимающие и принимающие» внешние обстоятельства и условия. Любое вторжение в «университетскую материю» — процесс болезненный. Когда подобные вмешательства становятся неизбежными в русле демократических реформ, нужно принять на себя ответственность за последовательную социальную интеграцию все более дифференцирующегося общества, подверженного общественному кризису. Мы адресуем это предложение не только политикам и управленцам, но и депутатам, представляющим в органах власти университетскую среду.

2. Университет, несомненно, мультикультурное образование, и, чтобы сохранить единство данной элитной культуры, необходимо способствовать открытому дискуссионно-публичному характеру отношений, соблюдать гармонию между правами и ответственностью всех причастных к его миру, обеспечивать возможность для равного пользования правами на долю благ, предоставляемых социальной, экономической, научной, культурной, оздоровительной и другими сферами жизни.

Кафедрам во всех областях деятельности университета должно отводиться достойное место в соответствии с тем, которое они занимают в вузе, и ролью, которую они играют в учебном процессе. Любой сотрудник университета, студент должен почувствовать «потребительскую ценность» своих прав и труда наряду с социальной безопасностью и социальной ответственностью. Демократия лишь тогда реализует эмерджентную функцию, когда недвусмысленно и прозрачно подтвердит эффективность в качестве технологии удовлетворения реальных и повседневных потребностей.

3. Субстанциональное понимание университетской свободы предполагает не только свободу от «внешней зависимости», но и равномерную гарантированную частную и публичную автономию внутри «университетской материи», состоящей из свободных и равных носителей прав.

4. Высшее образование под влиянием чрезмерных вызовов, непомерных перегрузок и неестественных раскачиваний своей деятельности встречается с «социокультурным вакуумом». Основная задача студента — учиться. Сегодня некоторым ее выполнить сложно, другие же не хотят этого делать. Студент как будущий молодой профессионал должен быть здоров (биологически, педагогически, морально, репродуктивно), социально активен во всех отношениях (организация досуга, трудоустройство, научная и учебная деятельность и т. д.). Известный российский этик А. П. Скрипник указывает: «Там, где возникает социокультурный вакуум, аморализм празднует свои оргии» [2, с. 325]. Путь преодоления данного вакуума и его последствий хорошо известен: более полная реализация творческого потенциала вуза и дальнейший рост его возможностей.

5. Возможности высшего образования гораздо богаче, чем реально востребованные. Преодолеть данное противоречие, создать условия для того, чтобы они получили статус «наличествующих», — одна из актуальнейших задач современности. В России повышение возможностей вузов связано не только с их многоструктурным ростом. Мы должны совершенствоваться не в стороне от того, что нам не нравится, а вопреки этому. Необходимо строить великое общество с мощной экономикой, без ложного социального ми-

фотворчества, найти свою дорогу в мировом многообразии, не ломать его многократно в истории, а постоянно совершенствовать.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Лисовский В. Т.** Социальные проблемы обучения и воспитания / В. Т. Лисовский, А. А. Козлов, Е. М. Захарова // Российское студенчество на рубеже веков: материалы Всерос. студенческого форума. М., 2001. С. 65 — 90.

2. **Скрипник А. П.** Моральное зло в истории этики и культуры / А. П. Скрипник. М.: Политиздат, 1992. 351 с.

3. Современная западная социология: слов. М.: Политиздат, 1990. 432 с.

4. **Чакбарисов Ш. Х.** Формирование советской университетской системы / Ш. Х. Чакбарисов. М.: Высш. шк., 1988. 256 с.

Поступила 06.05.04.

АДАПТИВНАЯ МОДЕЛЬ БЕСКОНФЛИКТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ВОСПИТАННИКОВ СИРОТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СРЕДУ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА В ДЕТСКОМ ДОМЕ № 23 г. МОСКВЫ)

В. М. ВОЛОХАТОВА, аспирант

Существующая в современной России политическая и социально-экономическая ситуация характеризуется высокой нестабильностью и негативно сказывается на формировании подрастающего поколения. Быстро меняющиеся условия жизни не дают возможности адаптироваться к ней как взрослым людям, так и подросткам. Особо уязвимую группу составляют дети, которые по той или иной причине не могут пребывать со своими родителями. При этом постоянно растет количество тех, чьи родители лишены родительских прав или отказались от них при рождении, недееспособны по болезни, находятся в заключении, бросили ребенка на произвол судьбы, пропали жилье и оставили детей без крыши над головой. Таким образом, особенно актуальной становится проблема «социальных сирот» — детей, побывавших в различных тяжелых ситуациях, долгое время находящихся в условиях эмоциональной, коммуникативной депривации, создающих значительные отклонения в поведении и личностном развитии. В первую очередь речь идет о нарушении социализации в широком смысле: отсутствии культуры поведения, санитарно-гигиенических навыков; утверждении себя через негативные действия (воровство, лживость, жестокость, агрессивность, леность, потеря интереса к труду, учебе), дурные привычки (употребление алкоголя, наркотиков, курение, токсикомания, нецензурная брань и др.).

В связи с этим наиболее важная задача детских домов, куда направляются дети-сироты и оставшиеся без попечения родителей, — восстановление нормальных связей и отношений с окружающим миром, т. е. социальная реабилитация и адаптация воспитанников к обществу. Серьезным аспектом признан уровень подготовки к самостоятельной жизни, а именно

© В. М. Волохатова, 2004

бытовая и социальная адаптация. Для российских детей, выходящих из интернатов и детских домов, это одна из главнейших проблем. Государственная опека избавляет их от какой-либо привычки к самообеспечению, позиционированию себя в обществе, общению с новыми людьми. Получив стипендию и квартиру, молодые люди через два дня могут оказаться совершенно без денег и выдворенными на улицу предприимчивыми обманщиками. Если даже этого не произойдет, то, как правило, возникают осложнения бытового характера из-за неумения приготовить пищу, выбрать одежду, заплатить за квартиру, вызвать мастера починить протекающий кран и т. д. Иными словами, выпускники оказываются совершенно не готовыми к самостоятельному существованию.

Таким образом, несмотря на принимаемые государством и общественными структурами меры, ситуация с социальной адаптацией детей сирот в условиях специальных учреждений продолжает оставаться достаточно острой. В число основных причин входят увеличение детского контингента, дефицит эффективных педагогических технологий адаптации. Указанному вопросу в его различных аспектах уделяется большое внимание многими государственными и общественными организациями, но до сих пор не существует единства методологических подходов к его решению. По сути, он не выступает предметом целенаправленного комплексного исследования, а потому отсутствуют и конкретные практические методики и педагогические технологии подобной работы.

Из сказанного вытекает актуальность разработки специальной программы обучения и воспитания детей-сирот с применением синтеза психолого-медико-социальной помощи. Целями ее должны стать практическая и психологическая подготовка их к самостоятельной взрослой жизни, преодоление негативных тенденций в психике, обусловливающих асоциальные варианты адаптации, а также содействие переходу из состояния дезадаптации к более позитивным формам социального приспособления, включению ребенка в социум. Именно эти задачи и стоят сегодня перед коллективами соответствующих учреждений.

Рассмотрим пути их реализации в детском доме № 23 Москвы. Он был открыт на базе бывшего приюта в 1998 году. С момента реорганизации изменился не только статус, но также цели его функционирования, стал накапливаться материал для работы педагогического коллектива с использованием передовых технологий в области педагогики и психологии. Дальнейшее развитие названной деятельности позволило перейти от эмпирического приобретения опыта к его теоретическому осмыслению и комплексному анализу.

В результате в рамках направления «Создание комплексной системы коррекционно-развивающей работы по социальной реабилитации и адаптации детей» программы «Столичное образование» в детском доме была открыта окружная экспериментальная площадка в рамках темы «Адаптивная модель бесконфликтной интеграции воспитанников сиротских учреждений в среду самостоятельной жизнедеятельности». Для составления экспериментальной программы обучения и воспитания был подобран штат специалистов, использующих новаторский опыт для формирования индивидуальных коррекционных программ и прогноза развития личности или коллектива.

Проведенный психолого-педагогический анализ позволил выявить следующие важнейшие причины социальной дезадаптации и нарушений в процессе позитивной социализации воспитанников сиротских учреждений:

— недостаточно сформированный уровень развития познавательной деятельности;

— пониженная самостоятельность и инициативность;

— неумение самостоятельно принимать решения и отвечать за них;

искаженное развитие личностного самосознания;

— социальная инфантильность;

— коммуникативная депривация.

В связи с этим общей целью модели признана практическая и психологическая подготовка воспитанников к самостоятельной жизни в социуме. Она конкретизируется (наряду с использованием «традиционных» методов психолого-педа-

гической коррекции) в таких задачах, как:

— развитие психологической готовности к конструктивному общению с различными людьми в разных областях и сферах жизни;

— формирование элементарных навыков самостоятельного ведения домашнего хозяйства (включая его финансовую составляющую);

— формирование понятия «семья», представлений о внутрисемейных отношениях, распределении прав и обязанностей каждого члена семьи;

— овладение элементарными представлениями об основах гражданского права;

— профориентация и трудоустройство.

В соответствии с современными научными представлениями работа над проблематикой эксперимента построена на ряде центральных принципов, которыми выступают:

1) комплексный подход. Хотя работа разделяется на ряд логических блоков, ее успешность реальна лишь при учете всех аспектов в их неразрывной связи, взаимодействии широкого круга специалистов — психологов, социальных педагогов, медицинских работников, воспитателей, специалистов по социальной адаптации. Рассмотрение проблемы с точки зрения каждого блока и в то же время в комплексе с другими блоками позволяет организовать разносторонний воспитательный процесс, служащий выполнению единой педагогической цели;

2) деятельностный принцип. Успешность осуществления экспериментальной программы напрямую зависит от того, насколько удастся добиться деятельностной активности воспитанников — познавательной, творческой, досуговой, бытовой и т. п.;

3) субъект-субъектная педагогическая парадигма. С точки зрения ее воспитуемый предстает как самостоятельный субъект своего развития, социализации, поэтому ведущей задачей педагога становится обеспечение для него наиболее адекватных условий.

Экспериментальная работа включает два основных направления, ставших базисом комплексной программы позитивной социализации детей в детском доме:

а) социально-медико-психолого-педагогическое (диагностика, выявление качеств личности, формулирование социальных и психолого-педагогических проблем развития индивидуума);

б) практическая социальная реабилитация и адаптация детей (создание благоприятных условий для успешной адаптации, патронирование выпускников и формирование на этой базе комплексной программы и конкретных методик).

Учитывая предыдущий опыт, коллектив не прекращает совершенствование примерного комплекса требований к воспитаннику — выпускнику детского сиротского учреждения. Согласно им определяются общие задачи деятельности учреждения.

Для решения поставленных задач необходимы подходящие условия. В ходе эксперимента уже выявлено несколько закономерностей, вызывающих необходимость:

— наличия слаженного механизма взаимодействия специалистов и воспитателей, взаимодополняемости в работе на всех этапах;

— психологического консультирования, оказания помощи обратившемуся воспитаннику для самостоятельного решения возникающих проблем при сохранении в тайне полученных от него сведений;

— постоянного совершенствования психологических и педагогических знаний, подбора специальной литературы для научного подхода к вопросам обучения и воспитания;

— осуществления наблюдений за выпускниками, т. е. патронирования с целью расширения представлений о проблемах, ожидающих воспитанников за пределами детского дома, и своевременного их предупреждения. Информация, которую дают выпускники, является наиболее достоверной и позволяет судить о качестве и эффективности адаптации.

Эксперимент предусматривает увеличение количества направлений воспитательной работы. Ими должны стать:

— социально-бытовая адаптация;

— социально-правовые отношения;

— психологическая поддержка;

— развитие системы дополнительного образования;

— профориентация;

— трудовое воспитание.

Все они выделены в отдельные блоки воспитательной программы.

Важнейшая составляющая — разработка и внедрение принципиально нового комплексного специального курса «Социально-бытовая адаптация».

На первом (завершенном) этапе эксперимента была создана комплексная программа по адаптации воспитанников к условиям самостоятельной жизнедеятельности, начато ее внедрение в учебно-воспитательный процесс. Разработан и находится в стадии апробации специальный курс «Социально-бытовая адаптация».

Современный этап предполагает дальнейшее совершенствование программы с учетом уже имеющихся результатов. В течение 2002/03 учебного года проводилась активная ее реализация в детском доме.

Затем предполагается на основе анализа теоретических и практических итогов сформировать целостную педагогическую технологию и частные методики для достижения заявленных целей в работе с детьми-сиротами.

Как уже отмечалось, нами было предложено ввести курс «Социально-бытовая адаптация» (СБА). Попытки социальной адаптации путем включения отдельных дополнительных учебных тем в уже существующие курсы не вполне удачны, поскольку не удается преодолеть мозаичность, отрывочность формируемых знаний, умений и навыков, закрепить у воспитанников целостное представление об окружающем мире и своем месте в нем, сформировать целостную систему отношений к действительности, навыков, умений и способов действия во «взрослой» жизни.

Наш спецкурс предполагает использование комплексного подхода и участие широкого круга специалистов. В связи с этим в СБА вошли такие блоки, как:

— социально-правовые отношения;

— основы домоводства;

— психология семейных отношений;

— основы медицинских знаний;

— культура межличностного общения.

Суть комплексного подхода состоит также в том, что изучаемая тема рассматривается разными специалистами с точки зрения каждого блока. Это позволяет сохранить принцип коррекционной направленности в обучении и, как следствие, разносторонне влиять на развитие личности.

Каждая тема отражена в воспитательском планировании и имеет целью закрепление полученных знаний в повседневной жизни воспитанников, что выступает предпосылкой их успешной адаптации.

На первом этапе проведения эксперимента нами была разработана единая комплексная программа по данному спецкурсу. В настоящее время (второй этап) она претерпела некоторые изменения. Год работы показал необходимость ее дифференциации в соответствии с возрастными особенностями и уровнем социализации воспитанников. На данный момент занятия по СБА ведутся по двум программам:

1) для воспитанников дошкольного и младшего школьного возраста;

2) для воспитанников подросткового возраста.

Ввиду специфики занятий основная цель, преследуемая педагогами, — создать воспитанникам оптимальные условия для адекватной оценки своих возможностей и знаний, необходимых для успешного решения конкретной жизненной задачи. Исходя из этого специалисты используют следующие методы обучения (учебной деятельности):

— репродуктивный;

— частично поисковый;

— исследовательский;

— проблемного изложения.

Согласно им выбраны формы занятий, к которым относятся:

— практические работы;

— экскурсии;

— сюжетно-ролевые игры;

— дидактические игры;

— деловые игры;

— беседы различных типов;

— моделирование проблемных ситуаций (микроситуаций, ситуаций с заданным сюжетом, с неоконченным сюжетом, по заданной теме).

Курс СБА играет в экспериментальной воспитательной программе роль ключевого элемента, ядра, вокруг кото-

рого строится вся остальная система психолого-социально-педагогической работы.

Как подчеркивалось, мы считаем ведущей задачей формирование условий для активной деятельности воспитанников как главного фактора их позитивной социализации. В этой связи важное место отводится закреплению тем, изучаемых в курсе «Социально-бытовая адаптация», в повседневной жизни. Оно ведется воспитателями при поддержке психологов, медиков, социальных работников. Это позволяет вывести программу из узких рамок учебного процесса, поднять ее на уровень не только образовательного инструмента, но и средства деятельной организации социализационной среды.

Другое важное направление — стимулирование учебно-познавательной активности. Здесь мы широко используем весь набор как традиционных, так и новаторских средств, в том числе экскурсионную работу, деловые и ролевые игры, тренинги и т. п. К этому направлению примыкает профориентация, поскольку выпускникам предстоит дальнейшее трудоустройство. Мы тесно сотрудничаем с московским центром занятости молодежи «Перспектива». Уделяется постоянное внимание профессиональной подготовке воспитанников (зачислению в средние специальные учебные заведения).

Большое место занимает организация досуговой деятельности ребят. В течение учебного года в детском доме они посещают кружки и клубы по интересам: спортивную секцию, занятия в тренажерном зале, театральную студию, танцевальный кружок, музыкальную студию, исторический кружок, кружки кулинарии, домоводства, вышивания, вязания, швейного дела. Организованы занятия лечебной физкультурой, посещение бассейна и физкультурно-оздоровительного комплекса Рональда Мак-Дональда. Педагоги дополнительного образования и специалисты проводят репетиторство по предметам, с воспитанниками младшей группы — работу по развитию речи. Детям помогают подготовиться по основным предметам к поступлению в техникум в Образовательном центре «ROOF».

Целенаправленно строится организация отдыха воспитанников. Ежегодно реализуется большая экскурсионная программа с поездками по Москве и городам России. Приступили к созданию туристского клуба. В период зимних и летних каникул воспитанники отдыхают в оздоровительных лагерях, пансионатах и санаториях. Поэтому проводится особо тщательный отбор организаторов отдыха, способных обеспечить не только качественные условия проживания и питания, но и досуговую деятельность, позволяющую продолжать работу по теме нашего эксперимента и в каникулярный период.

На текущем и заключительном этапах, как отмечалось, после анализа полученных результатов мы рассчитываем сформировать целостную методику понимаемой в самом широком смысле социальной адаптации детей в условиях сиротского учреждения. Практические результаты нашей работы должны способствовать составлению:

— методических рекомендаций по организации специальных коррекционно-реабилитационных мероприятий для социальной адаптации детей-сирот;

— методических рекомендаций по оптимизации процесса обучения и воспитания в условиях эксперимента с целью недопущения перегрузок и сохранения здоровья воспитанников;

— методических и дидактические материалов к курсам повышения квалификации работников образования по проблеме реабилитации и адаптации воспитанников сиротских учреждений к современным условиям жизни в социуме.

Кроме того, предусматриваются:

а) проведение семинаров для сотрудников сиротских учреждений по исследуемой проблеме;

б) публикация результатов экспериментальной технологии, выработка рекомендаций по ее внедрению в аналогичных учреждениях.

Поступила 15.03.04.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В. В. МАТЮШКИН, аспирант

В условиях перехода к рыночной экономике важнейшее значение в формировании трудовых ресурсов для сельского хозяйства имеет система профессиональной ориентации молодежи, которая призвана предоставить каждому молодому человеку возможность получить полноценную профессиональную подготовку, способствовать поиску и поддержке одаренных людей. В связи с этим необходимо обеспечить равные возможности всем юным членам общества для включения в названную систему.

Основой концепции кадрового обеспечения агропромышленного сектора является формирование и развитие единого образовательного комплекса, объединяющего вуз, лицеи, колледжи, школы управления и повышения квалификации. Его стратегическая задача — создание системы непрерывного образования кадров. Будущий вид их деятельности должен определять характер подготовки, что подтверждает целесообразность перехода к ступенчатой модели, которая предполагает функционирование системы на принципах динамизма, вариантности, разнообразия организационных форм. Главные преимущества единого образовательного комплекса — концентрация ресурсов, преемственность и скоординированность обучающих программ, более рациональное использование контингента и, как следствие, лучшее соответствие содержания образования реальным производственным потребностям. Следует учитывать и то, что в скором времени Россия вступает в Болонское соглашение, предусматривающее среди прочего и экономическую эффективность системы образования [1].

В условиях Мордовии можно предложить четырехступенчатую систему подготовки кадров для АПК. Она должна охватить следующие учебные заведения:

1. Сельские образовательные школы. К концу восьмого класса выявляются учащиеся, склонные посвятить свою жизнь работе в сельском хозяйстве и продолжить образование на следующих ступенях обучения — в сельскохозяйственных лицеях (примером может служить Луховская средняя школа).

2. Сельскохозяйственные лицеи с 2 — 3-летним обучением, где наряду с продолжением обучения в общеобразовательном плане начинается изучение специальных дисциплин. Этим закладывается фундамент специализации по избранной профессии (агрономии, зоотехнии, ветеринарии, технологии сельскохозяйственного производства, механизации и др.). На базе сельскохозяйственных лицеев должно происходить дальнейшее развитие профессионально-технического образования. В каждом районе республики надо иметь такое учебное заведение с небольшим контингентом — 150 — 250 учащихся. Лицеи должны быстро реагировать на изменение спроса путем перепрофилирования профессий, перехода на индивидуальную и мелкогрупповую подготовку, переподготовку, отвечающую запросам рынка труда. Поскольку труд рабочего, фермера будет все более творческим, связанным с проведением экономических расчетов для рациональной организации животноводства и растениеводства, наладкой агрегатов, сельхозмашин и технологических систем, центральной задачей профессионально-технического образования станут повышение качества обучения, выпуск рабочих, фермеров преимущественно широкого профиля, мобильных, способных к самостоятельному образованию, совершенствованию квалификации на протяжении всей жизни. Квалифицированные рабочие, мастера сельскохозяйственного производства — механизаторы, строители (столя-

© В. В. Матюшкин, 2004

ры, каменщики и т. л.) и др. — будут готовиться по заявкам сельскохозяйственных предприятий из числа трудящейся в них молодежи.

Для сельскохозяйственных лицеев можно использовать базу профтехучилищ, учебно-курсовых комбинатов.

3. Аграрные колледжи с 2 — 3-летним обучением, выпускающие специалистов по избранной в лицее профессии. Они обеспечивают получение среднего технического образования и диплома, дающего право заниматься фермерским хозяйствованием. В свете решения проблем Болонского процесса необходимо продумать статус аграрных колледжей: они должны стать филиалами Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева или филиалами единого республиканского центра переподготовки и повышения квалификации кадров АПК.

4. Аграрный институт, институт механики и энергетики, экономический факультет университета с 5-летним сроком обучения. Из их стен будут выходить специалисты с высшим образованием для работы в АПК. Как известно, Болонский процесс отвергает длительные сроки пребывания в высшей школе (5 и более лет). Поэтому два завершающих года целесообразно проводить на предприятиях с дальнейшей углубленной специализацией (молочное скотоводство, свиноводство, овцеводство, коневодство, переработка продукции, экономика, механизация сельскохозяйственных процессов, агрономия, ветеринария и т.д.).

После завершения пятилетнего образования присваивается первая ученая степень магистра наук на основе защиты дипломной работы. Из числа наиболее талантливых учащихся, склонных к исследовательской деятельности, отбираются выпускники для продолжения обучения в 2 — 3-годичной аспирантуре. Успешно закончившим ее после представления завершенной научной работы ученый совет университета присваивает следующую ученую степень — кандидата наук. В этих целях обучение в аспирантуре проводится под научным руководством крупных ученых.

Подобная система многоступенчатого отбора и обучения, как это показывает многолетняя практика США, обеспечивает формирование специалистов и ученых самой высокой квалификации.

Основным направлением деятельности учебных заведений, входящих в систему непрерывного профессионального образования, должно стать установление договорных отношений с заказчиками кадров при взаимной ответственности сторон за качество обучения и обеспечение его необходимыми материалами и финансовыми ресурсами. Наряду со средствами заказчика системе необходима поддержка из государственного бюджета. Опыт свидетельствует, что студенты, обучающиеся по контракту, успешнее трудятся и закрепляются в сельском хозяйстве. Следовательно, процесс комплектования учебного заведения, его формы и методы непосредственно влияют на качество подготовки, адаптацию и закрепление специалистов на производстве [2].

Нужно также разработать экономический механизм, который, во-первых, позволил бы постоянно стимулировать стремление к повышению профессионального мастерства; во-вторых, побуждал бы руководителей предприятий, учреждений и организаций заботиться о совершенствовании кадрового потенциала; в-третьих, делал бы экономически невыгодным низкое качество подготовки работников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аграрная экономика: учеб. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. М. Н. Малыша. СПб.: Лань, 2002. 688 с.

2. **Назмеев К. Б.** Социальное развитие села и кадры в условиях реформирования / К. Б. Назмеев, С. А. Шарипов. Казань: Тат. кн. изд-во, 1998. 182 с.

Поступила 28.04.04.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ИЗ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ЛИЧНО ЗНАЧИМОЙ ИНФОРМАЦИИ*

К. М. РОМАНОВ, доктор психологических наук,
С. Н. НИКИШОВ, аспирант

Экспериментальное изучение памяти продолжается уже свыше ста лет. За это время была создана определенная теоретическая база, накопился огромный фактический материал. Но, как показал анализ научной литературы, большинство исследований этого познавательного процесса выполнено в рамках лабораторных условий. Доля работ, где особенности функционирования памяти рассматривались в условиях реальной жизни человека, чрезвычайно мала. Можно выделить лишь работы П. Шепарда [5], Л. Стендинга [6], Б. М. Величковского [1] и некоторых других ученых. К тому же из всех процессов памяти человека наиболее изучено запоминание. Значительно слабее охвачены экспериментами сохранение и воспроизведение.

Очевидно и то, что из всех видов памяти долговременная остается наименее освещенной. Среди аспектов, связанных с ней, важное место занимает вопрос о ее структуре и структуре хранящейся информации. До сих пор он решался исключительно в рамках когнитивной психологии и частично в рамках психоанализа.

У представителей когнитивного направления не существует единой точки зрения. Одной из самых распространенных является теория, разработанная Е. Тульвингом. Согласно его представлениям долговременную память можно разделить на эпизодическую и семантическую. Первая служит для хранения информации о датированных по времени эпизодах, вторая — это память на слова, понятия, правила и абстрактные идеи; она необходима, чтобы пользоваться языком [3, с. 559].

Если руководствоваться идеями психоанализа (З. Фрейд), то всю информацию, хранящуюся в долговременной памяти, можно разделить по принципу субъективной значимости на положительную, отрицательную и нейтральную [4].

Признавая правомерность подобных подходов к делению и структурированию информации, содержащейся в долговременной памяти, мы предлагаем взглянуть на проблему с другой стороны. Мы полагаем, что все зафиксированные ею события можно разделить на две группы: соотносящиеся с межличностным взаимодействием и с предметно-практической деятельностью людей. Методологической основой данной классификации стали теоретические положения, разработанные отечественными учеными (в частности, Б. Ф. Ломовым), где социальное бытие рассматривается как многокачественная и многоуровневая система, главными компонентами которой выступают общение и предметная деятельность [2].

С целью проверки этой гипотезы нами было выполнено экспериментальное исследование, где в качестве диагностической процедуры была использована методика свободного воспроизведения событий. Испытуемым предлагалось вспомнить и записать (с присвоением порядкового номера) тридцать наиболее запомнившихся событий, происшедших с ними или свидетелями которых они были в течение последнего года. После завершения данной процедуры участники эксперимента должны были разделить все события на две группы: связанные с межличностным общением и с предметной деятельностью. Они также должны

* Статья опубликована при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (грант № А03—1.4—346).

© К. М. Романов, С. Н. Никишов, 2004

были классифицировать события на положительные, отрицательные и нейтральные.

Обработка результатов включала подсчет и сравнительный анализ событий по двум выделенным классификационным признакам. Полученные материалы позволяют говорить о том, что наша гипотеза полностью подтвердилась: долговременная память человека неоднородна. В ней хранятся события как порожденные межличностным взаимодействием, так и обусловленные предметно-практической деятельностью (табл.). Из таблицы видно, что структура долговременной памяти человека по мере его развития претерпевает существенные изменения. Если в 3-м классе испытуемые в среднем воспроизводили лишь 6 событий из сферы межличностного общения, то в 6-м классе почти вдвое больше. Число же актуализируемых событий, соотносящихся с предметно-практической деятельностью, снизилось на 17 %. В следующей возрастной группе — 10-м классе положение меняется еще более кардинально: 19 событий первой группы к 11 — второй. У студентов вуза эта тенденция сохраняется и становится выраженнее: 70 и 30 %.

Таблица

Соотношение событий, воспроизведенных испытуемыми из долговременной памяти (среднеарифметические показатели), %

Группа	События				
	межличностные (связанные с межличностным взаимодействием)	предметные (связанные с предметно-практической деятельностью)	положительные	отрицательные	нейтральные
Учащиеся:					
3-й класс	6 (20,0 %)	24 (80,0 %)	23 (76,6 %)	5 (16,7 %)	2 (6,7 %)
6-й класс	11 (36,7 %)	19 (63,3 %)	20 (66,7 %)	8 (26.6 %)	2 (6.7 %)
10-й класс	19 (63,3 %)	11 (36,7 %)	19 (63,3 %)	9 (30.0 %)	2 (6,7 %)
Студенты	21 (70,0 %)	9 (30,0 %)	16 (53,3 %)	11 (36,7 %)	3 (10,0 %)

Наблюдаемые в каждой возрастной группе различия между средними показателями статистически достоверны по t-критерию Стьюдента (3-й класс: $t = 25{,}42$, $p \leq 0{,}001$; 6-й класс: $t = 8{,}22$, $p \leq 0{,}001$; 10-й класс: $t = 8{,}22$, $p \leq 0{,}001$; студенты: $t = 16{,}36$, $p = 0{,}001$).

Обнаруженная динамика структуры долговременной памяти, в первую очередь соотношения событий, хранящихся в долговременной памяти, ставит перед исследователями ряд вопросов, центральным из которых является вопрос: «Почему в младшем и среднем школьном возрасте у испытуемых в долговременной памяти содержится больше событий, связанных с предметно-практической деятельностью, а в старшем школьном и студенческом возрасте — с межличностным общением?» Возможно, это объясняется фактором функциональной значимости информации. Прежде всего человек запоминает, сохраняет, а следовательно, и воспроизводит самые важные (актуальные) события. Отсюда можно сделать вывод, что для детей младшего и среднего школьного возраста взаимодействие с миром вещей более актуально, чем общение, а для учащихся старших классов и студентов — наоборот.

Анализ событий по признаку субъективной значимости показал, что в долговременной памяти преобладают положительные события, а доля нейтральных событий крайне мала (см. табл.). В психологической литературе (З. Фрейд, П. П. Блонский, С. Л. Рубинштейн, А. Г. Асмолов и др.) неоднократно давалась интерпретация данному феномену, поэтому останавливаться на нем не имеет

смысла. Мы подчеркнем только один факт: обращает на себя внимание, что с возрастом происходит постепенный рост числа отрицательных событий и уменьшение положительных. Названная особенность во многом объясняется тем, что на протяжении жизни у людей накапливается опыт отрицательных отношений с другими людьми.

Результаты исследования позволяют говорить о существовании в долговременной памяти двух хранилищ: в первом сосредоточена психологическая информация, в том числе события, связанные с межличностным общением, во втором — предметная информация. Это еще раз подтверждает нашу гипотезу о наличии у человека двух отличных друг от друга видов памяти: психологической и предметной.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Величковский Б. М.** Автоматизмы памяти / Б. М. Величковский // Исследование памяти. М., 1990. С. 54 — 79.

2. **Ломов Б. Ф.** Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. М.: Наука, 1999. 356 с.

3. **Солсо Р.** Модели памяти / Р. Солсо // Психология памяти / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романова. М., 2000. С. 547 — 582.

4. **Фрейд З.** Психопатология обыденной жизни / З. Фрейд. М., 1926. 256 с.

5. **Shepard R. N.** Recognition memory for words, sentences and pictures / R. N. Shepard // J. Verb Learn and Verb. Behav. 1967. Vol. 6. P. 156 — 163.

6. **Standing L.** Learning 10 000 pictures / L. Standing // J. Exp. Psychol. 1973. Vol. 25. P. 117 — 125.

Поступила 06.05.04.

Филология, журналистика

Т. Е. ЕВСЕЕВ И ФОЛЬКЛОРИСТИКА МАРИЙСКОГО КРАЯ

М. В. СИДОРОВА, аспирант

Тимофей Евсеевич Евсеев — один из видных марийских краеведов, который внес значительный вклад в этнографию и фольклористику народа. Он родился в 1887 году в деревне Азъял Моркинского уезда. Любовь к народному творчеству у Тимофея зародилась еще в юные годы. Он был грудным ребенком, когда умерла его мама. Воспитанием мальчика занялась бабушка, которая и заложила в нем интерес к фольклору.

В 1905 — 1906 годах в этих местах изучали быт и язык марийцев финский ученый Юрье Вихман и его жена Юлия. Они собирали грамматический, лексический, фольклорный, этнографический материал, и для общения с сельчанами им был необходим переводчик. Им стал

© М. В. Сидорова, 2004

Т. Е. Евсеев, знавший не только язык, но и народные обычаи. Так он впервые получил в общих чертах навыки работы с произведениями народной культуры, а Юлия Вихман пробудила в паренька тягу к дальнейшей этнографической деятельности. Ученые заметили в нем незаурядные способности и умение найти подход к людям, поэтому предложили ему и после их отъезда собирать и присылать материалы в Финно-угорское общество. Именно благодаря тесным связям с этой организацией он смог сделать многое для развития марийской культуры.

В 1908 году с целью обучения фольклорной работе и написания научных трудов Т. Е. Евсеева направляют на стажировку в Хельсинки. Его сотрудничество с Финно-угорским обществом укрепилось. Все свободное время он посвятил розыску фольклорного материала.

Т. Е. Евсеев был убежден в том, что фольклорные произведения сами по себе не могут целиком отражать народную жизнь. Поэтому он опирался в первую очередь на обряды и обычаи. К своим исследованиям Тимофей Евсеевич приобщил учеников. В течение двадцати лет он отсылал ценные, объемные сведения о фольклоре (сказки, песни, предания, загадки, пословицы) и этнографии (семейные обряды, постройки, народный костюм, еда, традиционные праздники, обычаи, связанные с полевыми работами), которые впоследствии частично были использованы в публикациях. В поездки краевед брал фотоаппарат. Известны свыше 300 его снимков. Финские ученые Ю. Вихман, А. Хейкель, А. Хямялайнен, И. Хольмберг, И. Машинен, позднее А. Алхониеми, С. Сааринен, И. Лехтинен не раз обращались к богатому фонду рукописей Т. Е. Евсеева.

В 1924 году Тимофея Евсеевича назначают директором Марийского областного музея, который стал его главной заботой. Под его руководством он превратился в один из центров научной и культурно-просветительской работы. Добившись выделения отдельного здания под музей, Т. Е. Евсеев способствовал значительному расширению возможностей для хранения фондов, обработки и изучения материалов, экспозиции документов и вещей. Им были привлечены местные художники для создания изобразительных материалов. Чтобы ознакомиться с опытом работы в данной сфере он совершил поездки в Центральный музей народоведения (г. Москва), Вятский краеведческий и Финский национальный музей в Хельсинки.

После образования марийской автономии Т. Е. Евсеев опубликовал некоторые свои труды. Ученый выступал на многих конференциях с докладами, статьями, результаты исследований народного творчества изложил в статьях, печатавшихся в газетах и журналах. Они касались вопросов не только быта и культуры, но и этики поведения. Примечательна работа «Важнейшие моменты правового быта и обычного права марийского народа».

В годы репрессий прекращается научная деятельность марийского исследователя. Т. Е. Евсеев — одна из жертв сталинского режима. Многолетнее сотрудничество с финскими учеными имело трагические последствия. В январе 1931 года он был арестован и ложно обвинен в принадлежности к «контрреволюционной группе». Его приговорили к 3-летней ссылке в Нижний Новгород. Позднее, в 1937 году Т. Е. Евсеева арестовали снова. Научно-краеведческое наследие его было уничтожено. Сохранилась лишь самая малость его, опубликованная в периодических изданиях, которые можно найти в библиотеках имени С. Г. Чапайна и МарНИИ.

Наиболее полно его работы представлены в Финляндии. Финно-угорское общество в Хельсинки располагает обширным рукописным фондом, содержащим богатую информацию об устном творчестве, истории, культуре, обрядах, обычаях, религии марийского народа. В настоящее время вышли 4 тома фольклорных произведений Тимофея Евсеевича Евсеева. Первый свод народных сказок и легенд под редакцией финских ученых Алхо Алхониеми и Сиркки Саарипен увидел свет в 1983 году. В 1989 году издан второй том, куда вошли такие произведения, как приметы, пословицы, загадки, шутки, толкования снов. Все представленное в этих книгах записано на родине краеведа. В третий (1992 год) и четвертый

(1994 год) тома включены молитвословия, песни. Эти книги образуют свод «Калык ойпого» («Народный фольклор»). Материалы, собранные Т. Е. Евсеевым, охватывают многие стороны жизни марийского крестьянства, раскрывают его самобытную культуру и служат одним из средств просвещения народа, воспитания подрастающего поколения.

После реабилитации в 1956 году наследие Тимофея Евсеевича стало известно не только в республике, но и за ее пределами. Его вкладу в изучение этнографии и фольклора родного народа посвящен ряд работ марийских, финских, венгерских исследователей.

Т. Е. Евсеев — большой знаток материальной и духовной культуры марийцев. Современное поколение национальных ученых высоко ценит как заложенные им научные традиции, так и обогатившие этнографию и фольклористику интересные материалы, почерпнутые в гуще народной жизни.

Жизни и творчеству Тимофея Евсеевича Евсеева посвящено немало изданий. Укажем некоторые из них.

Алакаев П. А. Просветители марийского края / П. А. Алакаев. Йошкар-Ола, 1990. С. 108 — 111.

«Дело федералистов» // Трагедия народа: Книга памяти жертв политических репрессий РМЭ. Йошкар-Ола, 1996. Т. 1. С. 111 — 120.

Евсеев Т. Е. Калык ойпого (Г. Гадиатов дон С. П. Чеснокова марлацденыт) / Т. Е. Евсеев. Йошкар-Ола, 1994. 208 с.

Краевед Т. Е. Евсеев: материалы конф., посвящ. 100-летию со дня рождения. Йошкар-Ола, 1988. 104 с.

Марий Эл: Время, события, люди. Йошкар-Ола, 1997. С. 31 — 33.

Петров В. Суапле тушалтыш / В. Петров // Ямде лий. 1981. 16 мая.

Сануков К. Н. Тимофей Евсеев / К. Н. Сануков // Марийский археологический вестник. 1995. № 5. С. 77 — 98.

Сепеев Г. А. Тимофей Евсеевич Евсеев / Г. А. Сепеев // Марийский археологический вестник. 1997. № 7. С. 203 — 205.

Сепеев Г. Финн шпионын чын лумжым портылмо / Г. Сепеев // Марий Эл. 1997. 19 февр.

Собрание марийского фольклора Т. Евсеева: сказки, былины, народные сказания / изд. Алхо Алхониеми, Сиркки Сааринен. Хельсинки, 1983. 16 с.

Alhoniemi A. Timofej Jevsevjevs folklore sammlungen aus dem tscheremissischen (II) (Marchen, Sagen und volkserzahlungen) / A. Alhoniemi, S. Saarinen. Helsinki: Suomalais-ugrilaisen Seura, 1983. 199 s.

Saarinen S. Timofej Evsevjes folklore sammlungen aus dem tscheremissischen (II). Vokzeichen, traumdeutungen, sprichworter sptiverse und ratsel Herausgegeben von / S. Saarinen. Helsinki: Suomalais-ugrilaisen Seura, 1989. 313 s.

Saarinen S. Timofej Evsevjes folklore sammlungen aus dem tscheremissischen (III). Sebete und zauberspruche Herausgegeben von / S. Saarinen. Helsinki: Suomalais-ugrilaisen Seura, 1992. 237 s.

Saarinen S. Timofej Evsevjes folklore sammlungen aus dem tscheremissischen (IV). Leder Herausgegeben von / S. Saarinen. Helsinki: Suomalais-ugrilaisen Seura, 1994. 447 s.

Поступила 17.07.04.

СЛОВА С КОРНЕМ *ЗОЛОТ-* В ПОЭТИЧЕСКОМ ИДИОЛЕКСИКОНЕ И. А. БУНИНА

Н. Б. ИППОЛИТОВА, кандидат филологических наук

С самых первых обращений к поэзии и прозе И. А. Бунина в критической литературе утверждается представление о его художественной речи как о «словесном живописании» (Бицилли), подчеркивается, что в произведениях Бунина фиксируется многообразие оттенков цвета. В создании особого, переливающегося всеми красками мира, «парчового», по образному определению О. Михайлова, языка Бунина самую значительную роль играют слова с корнем **золот-**.

Уже только внимательное чтение бунинских стихов убеждает, что **золото** является одним из преобладающих компонентов его поэтического идиолексикона, возникающим в большинстве произведений, а в некоторых — неоднократно. Слова с корнем **золот-** имеют разную частеречную соотнесенность: это существительные (**золото, злато, позолота**), прилагательные (**золотой, золотистый, золоченый**), глаголы (**золотиться, позолотить**).

Чаще всего (более 50 % случаев употребления) встречается прилагательное **золотой** как в прямом значении (**золотое кольцо, золотой венец**), так и — преимущественно — в переносно-образном, в функции эпитета: *...Глядеть, как рассыпали дети В беседке песок золотой* (1900); *Сталь золотою сыплет пылью...* (1909). Многочисленны и интересны сложные эпитеты, в состав которых входит прилагательное **золотой**: **лилово-золотой** (грива лошади), **прозрачно-золотой** (огонь костра), **зеркально-золотой** (круг луны) и под. Такие эпитеты становятся средством передачи восприятия не столько цвета, его оттенков, сколько ощущений, оттенков чувств. Например, фрагмент *И увидал я там: в пыли, могильно-золотая, Давно потухшая, давным давно пустая Лежит кадильница* (1916) передает чувство лирического героя при виде разрушенного алтаря в забытом монастыре, причем сила и глубина впечатления воплощены в сложно-составном эпитете **могильно-золотая**.

В роли эпитета употребляется и прилагательное с оттеночной семантикой **золотистый**: *Две радуги — и золотистый, редкий Весенний дождь* (1905 — 1906). Оно также входит в состав сложных определений: *золотисто-смуглые колонны зала* (1916); *золотисто-светлые столпы воды* (1916).

Названные эпитеты постоянно обнаруживаются в развернутых метафорах: *В туче, небо заступающей, Прокатился гулкий гром. Ангел, радугой сияющий, Золотым взмахнул крестом* (о молнии — 1891); *золотой иконостас заката* (1903); *Ночь тянет вдаль свой невод золотой* (1903); в сравнениях: *И точно крылья золотые, заря пылала в вышине* (1891); *Как снежно-золотое поле, сияет в море лунный блеск* (1903).

Многие произведения, включающие эпитеты **золотой, золотистый**, объединены одной из главных тем поэзии И. Бунина — взаимоотношения человека и природы (человека и Вселенной), ощущения всеобщности жизни. Пейзажная лирика проникнута философскими рассуждениями о месте человека в космическом, бесконечном мире. Величие природы воплощается в образах, священных для автора (*ангел, крест, иконостас, золотой престол* и под.). Эта тема рождает такие сквозные образы бунинской поэзии, как **небо, звезды, морс, бездна** и т. п., которые помогают представить отношение человека к тому, что постоянно ему сопутствует, но в то же время остается таинственно-недоступным.

Существительное **золото (злато)** употребляется Буниным в метафорическом, метонимическом значении, в составе

© Н. Б. Ипполитова, 2004

сравнений: *бледно-рыжее золото кос* (1916); *В жарком золоте заката Пирамиды* (1915); *Зажглась река, как золото* (1903); *Лес сверкает в отдаленье, Как ярким золотом пылающий костер* (1887).

Особенностью образной системы поэта следует считать необычные (окказиональные) сочетания слов, в которых лексема **золото** сопровождается разнообразными, порой самыми неожиданными эпитетами-определениями: *Церкви птиц горячим золотом трепещет...* (1900); *Смуглым золотом Исакий смотрит дивно и темно* (1915); *Зеленым золотом горит звезда Кентавра* (1907); *Струится из окна веселый летний свет, Хрустальным золотом ложась на клавесины* (1905) и др. Слово **золото** в подобных сочетаниях приобретает широкое устойчиво-символическое значение: нечто яркое, сияющее, связанное с представлением о прекрасном. Определения конкретизируют его. Необычными такие сочетания воспринимаются вне развернутого окружения; в контекст же они вписываются органично, создавая точный, убедительный образ. Благодаря контексту выявляются их семантическая и эстетическая цепкость, глубинный смысл, позволяющие Бунину достичь той наглядно-чувственной образности, «изумительной изобразительности», к какой он всегда стремился.

Глагольные метафоры на основе слов с корнем **золот-** сравнительно немногочисленны и традиционны. Они возникают в типичных ситуациях: *золотятся* тонкий *пар* на лугах, *холмы*, *берег моря*, *песок*; *луна золотится* сама и *золотит воду в реке* и т. п.

Образ золота во всех приведенных иллюстрациях, как и в большинстве случаев употребления, способствует передаче восприятия таких реалий, в представлении которых должен присутствовать не только цвет, но и свет (переливы света, мерцание, сияние, блистание): *таинственный вечных созвездий узор золотой* (1887); *Золотыми цветут остриями у кровати полночные свечи* (1917); *Когда садится солнце за лиманом, песок бывает ярко позлащен* (1916) и т. д.

Частотность употребления, смысловая и функционально-стилистическая значимость слов с корнем **золот-** позволяют считать их ключевыми элементами[1] поэзии Бунина. Они входят в функционально-семантические поля[2] всех важнейших сквозных образов буниской лирики (осени, моря, леса-сада, солнца и пр.). Вот некоторые примеры со сквозным образом **леса**: *И красив **он** (лес) в уборе своем, **золотистой листвою** одетый...*; *Лес словно терем расписной: лиловый, **золотой**, багряный; Лес загудит, затрещит — и посыплются листья **дождем золотым***; со сквозным образом **моря**: *Дальше — **золотой**, горячий блеск: там **море**; **Морской простор** — в доспехе **золотом**; Цвет **моря — млечно-золотой***; со сквозным образом **солнца**: *А **солнце** под водой по валунам скользит и шевелится, **как невод золотой***. Ключевыми элементами слова с корнем **золот-** становятся и в ряде бессюжетных (бесфабульных) прозаических произведений Бунина, и в его очерках. Так, в «Эпитафии» (1900) мы видим традиционные для русской художественной речи микрообразы: береза — *«белоствольное дерево **в золотых хлебах»***; у подножья березы — ***«золотистый ковер»*** из листьев: *«осень убирала березу **в золотой убор»***. В цикле «Тень птицы» (1911) микрообразы носят иной — индивидуально-авторский характер, как, например, следующие эпитеты: ***золотисто-синий** воздух*; ***пыльно-золотистыми** столпами прорезываемое солнце*; ***золотисто-обожженный** мрамор колоннад* и под.

Слова с корнем **золот-** выполняют композиционно-стилистические функции, в частности участвуют в приеме сопоставления (или противопоставления) золотого и серебряного. С золотом связывается представление о радости, тепле, юге, солнце, при этом передается светлое, оптимистическое восприятие жизни. Холод зимы, севера, прохлада ночи, раннего утра вы-

---

[1] *Ключевые элементы* — единицы разных уровней системы языка, постоянно повторяющиеся и обеспечивающие таким образом целостность и связность отдельного произведения или всего творчества данного автора.

[2] *Функционально-семантическое поле* — комплекс лексем, объединенных вокруг сквозного образа и манифестирующих сквозную тему поэтического творчества.

лывают у поэта ассоциации с серебром, например: *на окне,* ***серебряном от инея****; земля в* ***морозном серебре****; Бледнеет ночь... Звучнее лес, безжизненней луна, и* ***серебро росы*** *на стеклах* ***холоднее*** (1888). Луна, месяц, звезды — золотые, если ночь южная или приносящая покой, умиротворение: ***Теплый лунный свет позолотил*** *холмы и мысы...* (1904), и серебряные, если ночь северная или тревожная, мрачная: ***Лунный лик*** *нырял и* ***серебристым блеском*** *ртути слюду по пасту озарял* (1905). Наглядно противопоставлены ***серебряная пыль*** *туманно ярких* ***звезд*** в «Холодной весне» (1913) и *вечных* ***созвездий узор золотой*** *летней ночью в «Полевых цветах»* (1887). Данное противопоставление рождает устойчивые ассоциации, проходящие через всю лирику Бунина (*горячее* ***золото*** *— холодное* ***серебро****)* и запечатленные в привычных, устойчивых для него сочетаниях: золото морского, речного песка, нагретого горячим солнцем, и серебро утренней, холодной от росы травы: *Разлит залив зеркальностью безбрежной, И глубоко на* ***золоте песка****, Под хрусталем сверкает белоснежный Недвижный отблеск маяка* (1904); *Останется хоть память вместе с ним Об этом светлом вертограде С* ***травой****, хрустящей белым* ***серебром*** (1917).

Особенно наглядно устойчивые ассоциативные связи и композиционно-стилистическая значимость сопоставления золотого и серебряного проявляются в рамках одного произведения. Так, в стихотворении «Долог был во мраке ночи...» (1885), которое можно интерпретировать как символическое изображение преодоления человеком тяжких жизненных испытаний («бури в житейском море»), ночь в начале стиха вызывает представление о тревоге, ожидании беды. Здесь присутствует образ серебра: *Над свалившейся тучей, Как над черной горной кручей,* ***звезды блещут серебром****...* Но приближается рассвет, уходит буря: *И все ярче меж волнами В брызгах огненно-живых, В переливах голубых* ***Золотое блещет пламя.*** Восходит солнце, торжествует добро, препятствия преодолены, заканчивается *долгий путь в ночи.*

В осенней поэме «Листопад» **золотой лес** возникает в первых строках: пока еще в «пестром тереме» царит осень, но близится зима, *тишина* осеннего *покоя* превращается в *мертвое молчанье, мертвый сон.* Вместо золота — **серебристый** *туман; земля* **в морозном серебре**. Осень прощается с лесом, *и скоро мягкою порошей* ***засеребрится*** *мертвый край.* Лес из терема, украшенного золотом и багрянцем, превратится в ледяной чертог, сияющий хрусталем и серебром.

Следует отметить, что образ золота традиционен для художественной (особенно поэтической) речи в целом. В русском фольклоре *злато-серебро* означает богатую, т. е. обеспеченную, благополучную, жизнь. Однако значение его в творчестве разных авторов неодинаково. Для Бунина золото становится одним из важнейших атрибутов — ассоциатом сквозных образов, участвующим в создании индивидуально-авторских сложных эпитетов, необычных сочетаний слов, устойчивых оборотов, выполняющим композиционно-стилистические функции. Следовательно, слова с корнем **золот-** можно рассматривать в качестве компонентов поэтического идиостиля И. А. Бунина, средства вербализации концептов **жизнь**, **радость**, **красота**, константов его индивидуальной языковой картины мира.

Поступила 02.03.04.

ПЕРЕХОДНЫЕ СЛУЧАИ В ТИПОЛОГИИ ОРИЕНТИРУЮЩИХ СВОЙСТВ РУССКОЙ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

И. А. РЁБРУШКИНА, аспирант

Вероятно, при создании любой (во всяком случае любой *лингвистической*) классификации перед исследователем рано или поздно встает проблема выбора — как квалифицировать то или иное явление, обладающее признаками, характерными для двух или нескольких групп данной типологии. Не избежали подобного затруднения и мы при классифицировании русских лингвистических терминов в зависимости от характера их ориентации.

Классификация терминов по их ориентирующим свойствам отражает следующую типологию:

1. Правильно ориентирующие термины.

1.1. Термины, частично ориентирующие значением слова в общенародном языке.

1.2. Термины, частично ориентирующие в результате переноса значения.

1.3. Термины, частично ориентирующие вещественным значением терминоэлемента.

1.4. Термины, частично ориентирующие словообразовательным значением терминоэлемента.

1.5. Термины, частично ориентирующие совокупностью признаков: вещественным и словообразовательным значениями терминоэлементов.

1.6. Системно ориентирующие термины.

1.7 Потенциально ориентирующие термины.

1.8. Взаимно ориентирующие термины.

2. Неориентирующие термины.

3. Ложно ориентирующие термины.

4. Переходные случаи.

Рассмотрим те термины, которые, на наш взгляд, можно считать переходными случаями.

Довольно трудно определить, как именно ориентирует термин *количественное (числительное)*: значением общенародного слова или вещественным значением терминоэлемента *количестве-*

Термин *морфология* можно рассмотреть как частично ориентирующий вещественным значением терминоэлемента, причем нужно учесть, что он ориентирует только элементом *-лог-* (*-логия*), обозначающим область знания, науку, но не элементом *морф-*. Конечно, известно, что греческое morfé означает «форма» (и тогда буквальное значение термина — «наука о формах» — могло бы лечь в основу правильной ориентировки термина, хотя нельзя отрицать большую расплывчатость этого значения), однако этот элемент с данным значением нерегулярно реализуется в терминологиях и общенародном языке, поэтому нельзя считать его вещественное значение известным и определенным. С другой стороны, термин *морфология* можно отнести и к ложно ориентирующим, если «расшифровать» его как «наука о морфах».

Рассмотрим термины *семантика*, *семасиология*, *семиология*, *семиотика*. Они могут быть квалифицированы как частично ориентирующие — вещественным значением терминоэлемента (***семасиология***, ***семиология***) и совокупностью признаков: вещественным и словообразовательным значениями терминоэлементов (***семантика***, ***семиотика***). Однако, несмотря на некоторую общность понятий семантики (семасиологии), с одной стороны, и семиологии (семиотики) — с другой, то есть общность, которая существует между понятиями значения и знака, терминоэлемент *сем-* в терминах *семантика* и *семасиология*, можно, пожалуй, считать омонимичным тому, который имеется в терминах

© И. А. Рёбрушкина, 2004

семиология и *семиотика*. Отсюда велика вероятность возникновения ложной ориентации. Ситуация осложняется также паронимией указанных терминов.

В парах *палатализованный — велярризованный* и *палатальный — велярный* терминоэлементы *палатал-* и *веляр-*, рассматриваемые изолированно как неориентирующие, в результате сопоставления и дополнительного этимологического разъяснения (от лат. *palatum* — твердое нёбо и *velaris* — мягкое нёбо) приобретают семантическую ясность и отчетливую ориентирующую способность, свойство правильной ориентации, поскольку теперь связь экспонента и понятия очевидна; кроме того, признак, на который указывает экспонент (дополнительная артикуляция при образовании согласного), является не только необходимым, но и достаточным для определения данного понятия. Добавочную информативность несут противопоставленные здесь аффиксы *-н-* и *-изова-*, специализированные для обозначения соответственно полноты и неполноты проявления того признака, который находит отражение в терминоэлементе с вещественным значением.

Лингвистический термин *синкопа* («выпадение звука или группы звуков внутри слова» [4, с. 379]) ориентирует потенциально — при сопоставлении с музыкальным термином, но возможно также его отнесение к системно ориентирующим терминам — вместе с *апокопа* («отпадение конечного безударного гласного, приводящее к сокращению слова» [4, с. 28]).

Комментария требует термин *конверсия*, который употребляется как в грамматике и лексике для обозначения способа выражения субъектно-объектных отношений в эквивалентных по смыслу предложениях [3, с. 234], так и в словообразовании в значении «способ словообразования без использования специальных словообразовательных аффиксов; разновидность транспозиции...» [3, с. 235]. Термин может быть квалифицирован как ориентирующий вещественным значением терминоэлемента *-верс-*, передающего идею превращения, перехода, изменения (это значение может быть выявлено в сопоставлении с термином *инверсия*). Терминоэлемент *кон-* в данном термине незначим, поскольку он употреблен безотносительно к традиционному для него значению совместности. Однако уже сама многозначность, даже, скорее, омонимичность, термина внутри лингвистической терминосистемы может стать фактором, обусловливающим ложную ориентацию. Кроме того, причиной последней вполне может явиться сопоставление с термином *инверсия*: очень вероятно возникновение ложного представления о системности двух терминов.

Также к переходным имеет смысл относить термины типа *глосса*, *деривация*, *морф* (*морфа*), *предикат*, *сема*, *этимон*: с одной стороны, эти единицы сами по себе, своей внутренней формой, не ориентируют на понятие, с другой — существуют термины *глоттогония*, *глоттохронология*, *глоттогенез*, *изоглосса*, *глоссарий*, *деватология*, *деватоспособный*, *морфемика*, *морфосемантический*, *предикатив*, *предикативный*, *предикативность*, *предикация*, *семантика*, *полисемия*, *этимология*, *этимологизация* и др. Таким образом, известность значения какого-либо термина из данного ряда может помочь носителю языка и в осмыслении, казалось бы, неориентирующих терминов *глосса*, *деривация*, *морф* (*морфа*), *предикат*, *сема*, *этимон*, если согласиться с существованием так называемой вторичной, «обратной» мотивации (в нашем случае — ориентации), о которой писала К. А. Левковская [1, с. 116 — 117], да и сама повторяемость в некотором количестве слов способствует закреплению за элементом осознаваемого значения.

Рассмотрим также термин *синтаксис*, который может быть отнесен к ориентирующим словообразовательным значением терминоэлемента *син-*. Однако при сопоставлении с терминами *парataксис* и *гипотаксис* возможно отнесение термина как к системно ориентирующим единицам, так и к терминам, ориентирующим совокупностью признаков (вещественным и словообразовательным значениями терминоэлементов), хотя последний вариант менее обоснован, поскольку трех единиц, надо полагать, недостаточно для того, чтобы элемент *-таксис* начал осознаваться как обладающий вещественным значением «соединение».

Термин *неологизм*, который должен быть отнесен к терминам, частично ориентирующим совокупностью признаков, представляет трудность в решении того, ориентирует ли он только элементом *нео-* или *-лог-* также участвует в создании ориентации, поскольку может обозначать не только понятие области знания, но и понятие слова (ср. термин *фразеологизм*, который, впрочем, тоже может быть рассмотрен как переходный случай, поскольку правильно ориентирует значением терминоэлемента *-лог-*, но ложно — значением терминоэлемента *фраз-*).

Таким образом, приведенный материал показывает, что многие русские лингвистические термины одновременно обладают признаками разных ориентирующих свойств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Левковская К. А.** Теория слова, принципы ее построения и аспекты изучения лексического материала / К. А. Левковская. М.: Высш. шк., 1962. 296 с.

2. **Лемов А. В.** Система, структура и функционирование научного термина (на материале русской лингвистической терминологии) / А. В. Лемов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2000. 192 с.

3. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. М.: Сов. энцикл., 1990. 685 с.

4. **Розенталь Д. Э.** Словарь-справочник лингвистических терминов: пособие для учителей / Д. Э. Розенталь, М. А. Теленкова. М.: Просвещение, 1976. 543 с.

Поступила 12.11.04.

О СОСТАВЛЯЮЩИХ СЛОЖНЫХ МОРДОВСКИХ ТЕРМИНОВ РОДСТВА

В. П. ГРИШУНИНА, кандидат филологических наук

Структура терминов родства и свойства в мордовских языках неоднородна. Известно, что к сложным обычно относятся двухкомпонентные лексические единицы со слитным написанием: м. *брадрьва* «жена брата» < *брад* «брат» + *рьвя* «жена», м., э. *кудава* «сваха» < *куда* «сват» + *ава* «женщина» и др.; к составным — двух- и трехкомпонентные образования с раздельным написанием: э. *низаня патя* «старшая сестра жены», м. *авафтома аля* «холостяк, вдовец (букв. без жены)», м., э. *патянь цёра* «племянник» и др.

В мордовской терминологии родства ряд наименований, употребляясь как самостоятельно, так и в качестве начального и конечного компонентов составной конструкции, образуют новый термин родства. Составляющими сложных и составных лексем чаще других являются следующие лексемы:

ава «женщина, мать, жена»;
аля «мужчина, муж, отец»;
атя «старик, дед, дедушка»;
иде «ребенок, дитя»;
рьвя «жена»;
уре «рабыня»;
баба «бабушка»;
шаба «ребенок»;
патя м. «дядя, старший брат», э. «тетя, старшая сестра».

Рассмотрим значения ряда терминов, элементами которых являются лексемы:

© В. П. Гришунина, 2004

ава: м. ***авакудá*** «одна из поезжан на свадьбе, мать жениха, жена свата», м., э. *куда* ***ава*** «сваха», э. ***авань пола*** «вдова», э. *веженсь* ***ави*** «жена младшего брата свекра, сестра свекрови по отношению к невестке», м. *крёстнави* «крестная мать», э. *крёстной* ***авият*** «крестная мать жениха по отношению к невесте», м., э. *од* ***ава*** «мачеха», э. *тринь* ***ава*** «кормилица», э. *шкинь* ***ава*** «родимая мать, кормилица»;

атя: м. *ёлма* ***атя*** «брат отца мужа, проживающий в этом же доме», э. *веженсь* ***атяят*** «женатый брат свекра (по отношению к невестке)», м. *крёстнай* ***атя*** «муж крестной матери», э. *крёстной* ***атяят*** «отец крестного отца или матери (по отношению к крестнику)», м., э. *сире* ***атя*** «отец отца, дядя отца, предок»;

идь: м. ***идьмор*** «ребенок от 4 до 12 лет», э. ***идьгаки*** «ребенок, грудной ребенок», м. *идень* ***идь*** «внук», м. *брад* ***идь*** «племянник», м. *сазор* ***идь*** «племянница»;

м. ***рьвя***, э. ***уре***: м. *од* ***рьвяня*** «молодушка, жена младшего брата мужа», м. *оцю* ***рьваня*** «жена старшего брата», м. *улок* ***рьваня*** «жена внука», э. *од* ***уряш*** «жена младшего брата, жена старшего брата отца»;

пая: м., э. ***паяпь цёра*** «племянник», э. ***паяпь тейтерь*** «племянница», э. *сыре* ***паня*** «самая старшая сестра, старшая сестра отца, старшая сестра матери», э. *низаня* ***паня*** «свояченица, старшая сестра жены», э. *юпксо* ***паня*** «средняя сестра»;

ала: э. *какжаля* «старший брат мужа», м. *крёсналя* «крестный отец», *од* ***аля*** м. «молодой человек, отчим», э. «молодой человек, юноша», м. *оцяля* «брат отца (старше его)», э. *поки* ***аля*** «старший брат мужа», э. *чичаля* «муж сестры»;

шаба: м. *цёрашаба* «мальчик», м. *стирьшаба* «девочка»;

баба: э. *шкебаба* «праматерь, прабабушка», м. *крёстнай* ***баба*** «жена крестного отца (по отношению к крестникам)», э. *крёстной* ***баба*** «мать крестного отца или крестной матери», м. *куда* ***баба*** «мать невестки, жена старшего брата отца», м., э. *од* ***баба*** «жена старшего брата отца», м. *оцяпь* ***баба*** «жена старшего брата отца», м., э. *сире* ***баба*** «старуха, жена дяди отца», э. *вечка* ***баба*** «бабушка (по матери)», э. *васоло* ***баба*** «бабушка (по матери)»;

цёра: э. *веженць* ***цёра*** «самый младший сын», э. *таштопь* ***цёра*** «пасынок», э. *удавой* ***цёра*** «вдовец», м. *ёткста* ***цёра*** «второй по возрасту младший брат мужа, средний брат мужа».

Лексемы *ава, атя, баба, цёра*, выступая производящим компонентом для ряда сложных терминов родства и свойства, а также слов, которые таковыми не являются, могут использоваться как первый, так и второй компонент: м., э. *кудава* «сваха», м. *вежава* «новобрачная», м., э. *од ава* «мачеха», э. *шкинь ава* «родимая мать, кормилица», э. *авань пола* «вдова» и др.; м. *атякуда* «отец жениха или любой родственник мужского пола со стороны жениха (невесты)», м., э. *сире атя* «отец отца, дядя отца, предок» и др.; э. *шкебаба* «праматерь, прабабушка»; м. *цёрашаба* «мальчик», м., э. *патянь цёра* «племянник», э. *удавой цёра* «вдовец» и др.

В составе рассматриваемой лексико-семантической группы встречаются двух- и многословные конструкции, где оба (или более) компонента — термины родства:

м. *авакуда* «одна из поезжан на свадьбе, мать жениха, жена свата» < *ава* «женщина, жена, мать» + *куда* «сват, сваха»;

м. *альявозь* «старший брат мужа» < *алъя* «старший брат мужа» + *авозь* «свекровь»;

м. *альярьвя* «жена старшего брата мужа» < *алъя* «старший брат мужа» + *рьвя* «жена»;

м. *аярьвя* «жена старшего брата» < *ая* «мужчина, муж, отец» + *рьвя* «жена»;

м. *арьхци ая* «мужчина, старший брат невесты» < *арьхци* «поезжанин на свадьбе» + *ая* «мужчина, муж, отец»;

м. *брад идь* «племянник» < *брад* «брат» + *идь* «ребенок»;

м. *брадрьвяня* «жена брата» < *брад* «брат» + *рьвяня* «сноха»;

м. *келавозь* «жена старшего брата мужа» < *кел* «жена брата мужа» + *авозь* «свекровь»;

м. *стирь улок* «внучка» < *стирь* «девушка, дочь» + *улок* «внук, внучка»;

м. *цёра унок* «внук» < *цёра* «парень, юноша, молодой человек, сын» + *унок* «внук, внучка»;

м. *пяльнерьвя* «жена младшего брата» < *пяльня* «младший брат (по отношению к старшей сестре)» + *рьвя* «жена»;

м. *стирдня* «золовка (следующая по возрасту младшая незамужняя сестра мужа), дочь старшего брата мужа» < *стирь* «девушка, дочь» + *идня* «ребенок»;

м. *стирьсестрань* «незамужняя сестренка» < *стирь* «девушка, дочь» + *сестрань* «сестренка»;

м. *урос идь* «круглая сирота» < *урос* «сирота» + *идь* «ребенок»;

м. *кумава* «кума — крестная мать (по отношению к родителям крестника)» < *кума* «кума» + *ава* «женщина, жена, мать».

Имеются сложные лексемы, содержащие в качестве первого компонента термин родства, а второго — лексему *мор*, которая служит словообразовательным элементом лишь в терминах родства: ***ава**мор* «женщина», ***атя**мор* «старик» (*Минь атяморсь мярнай да мярнай.* — Наш старик журит да журит), ***ялямор*** «мужчина», ***стирьмор*** «девушка» (*Вана **стирьморсь** колазе вальмять.* — Вот девушка разбила окно), ***цёра**мор* «парень» (*Минь **цёраморсь** ёрай рьвямс.* — Наш парень хочет жениться). Эти слова употребляются лишь в некоторых населенных пунктах мокшанских районов и отсутствуют в эрзянских районах. Н. Ф. Цыганов приходит к выводу, что «...слово *мор* в данных словосочетаниях употребляется в значении „человек“. Это происходит потому, что указанные имена существительные передают значение естественного пола любого живого существа, сравни *авакш* „птичья самка“, *атякш* „самец птицы, петух“, *ава курка* „индюшка“. А слово *мор* употребляется для передачи значения человека женского или мужского пола» [1, с. 328].

К сложным относятся и собственные имена замужних женщин, образованные от мужских имен способом словосложения: м. *Васяря* «жена Васи» < *Вася* + *рьвя* «жена», э. *Колянизэ* «жена Николая» < *Коля* + *ни* «жена» и др.

* * *

1. **Цыганов Н. Ф.** Следы этнонима «мордва» / Н. Ф. Цыганов // Этногенез мордовского народа. Саранск, 1965. С. 323 — 330.

СОКРАЩЕНИЯ

м. — мокшанское, э. — эрзянское.

Поступила 13.10.04.

«ПОЭТИЧЕСКИЙ МОРДВИН» В ТВОРЧЕСТВЕ В. В. БЕРВИ-ФЛЕРОВСКОГО

Ю. А. МИШАНИН, доктор филологических наук,
О. А. АФРОСЬКИНА, аспирант

Культура, в том числе литература, мордовского народа самым тесным образом связана с культурой русского и других народов Урало-Поволжского региона. О вкладе этносов России в культуру друг друга авторитетно заявлял академик

© Ю. А. Мишанин, О. А. Афроськина, 2004

Д. С. Лихачев. «Как много ценного для мировой культуры, — писал он, — дают народы Поволжья. Поволжья — поймите это! то есть народы, живущие на великой русской реке Волге. А разве Волга не река и других народов — татар, мордвы, марийцев и прочих? Далеко ли от нее до народа коми или башкир? Сколько мы, русские, получили культурных ценностей от других народов именно потому, что сами давали им много» [10, с. 68].

Сегодня мы можем назвать имена не одного десятка русских писателей, публицистов, внесших свою лепту в раскрытие темы мордовско-русских межнациональных отношений. К литераторам, в чьих произведениях (художественных и публицистических) достаточно полно отразилась жизнь мордовского народа, прежде всего следует отнести Василия Васильевича Берви-Флеровского и Павла Ивановича Мельникова (А. Печерского).

В. В. Берви, известный социолог, публицист и беллетрист, был знаком читающей России под псевдонимом Н. Флеровский. Он родился 28 апреля (10 мая) 1829 г. в Рязани. Его детство прошло в имении отца в Бугурусланском уезде Самарской губернии (сейчас это Оренбургская область) [12, с. 241]. Видимо, там Василий Васильевич близко познакомился с жизнью мордовской деревни Байтермиш, которую описал в беллетристическом дебюте — повести «В глуши». В произведении, опубликованном под псевдонимом В. Б-и в журнале «Современник» в 1856 г. [7, с. 163 — 228], рисуется картина нравов, устоев, традиций, быта мордовского пореформенного крестьянства. Оно открывается главой «Мордовская деревня»

Описывая «стан мордвов», неторопливо ведя повествование, В. Берви так рисовал окружающий ландшафт: «По обоим скатам оврага, как черные звери, гнездились отдельными кучками маленькие домики, и церковь стояла одна, на самом высоком месте... около этих избушек и по скатам стояли и двигались человеческие фигуры, мужчины и женщины, сверху донизу одетые в белое. Вереницы гусей спускались к грязной воде почти затоптанного ручья, из которого мордовки черпали воду и у которого мордвы поили лошадей» [7, с. 164].

Среди героев повести «Исай, молодой мордвин», чье лицо и высокий лоб «выражали ум и деятельные наклонности, а серые глаза, которыми он смотрел смело... производили впечатление энергии» [7, с. 165]. Показана и мордовка «Марья... воспитанная в скуке крестьянского семейного круга...» [7, с. 164].

Антиподом Марьи выступает ее родственница-солдатка — беспечная, веселая женщина, вокруг которой всегда собирались подруги-мордовочки, желающие послушать какую-нибудь «неприличную историю» или узнать очередную сплетню. Она обладала необыкновенным даром рассказывать анекдоты про мужчин и их волокитство и про то, как женщины их обманывают. Мордовки восхищались ее грациозной живостью, взмахивали руками. «„Ой, какая, ой, какая!" — восклицали они в восторге и, кажется, готовы были ее расцеловать» [7, с. 163 — 164].

Несмотря на все тяготы жизни, женщины-мордовки, по мнению В. Берви, обладают несгибаемой волей, трудолюбием, живым умом и «природной веселостью».

Не менее колоритен и образ зажиточного мордвина Ивана, который скупал хлеб у мордвы и продавал его русским промышленникам. Его «мордовский вкус» выдавала только белая рубашка, вышитая шерстью; говорил он то по-мордовски, то по-русски, чтобы показать, что он владеет и этим языком.

Писатель живописует праздник, когда «пуста была деревня», а «ярко освещенная солнцем зеленая равнина... усыпана белыми фигурами... как древние скандинавы, мордвы пили хмельное пиво... и диким ревом, как грохот грома, потрясался воздух» [7, с. 172].

В главе «Лесная порубка» рассказывается о случае, когда мордва деревни Байтермиш самовольно завладела лесом, граничившим с ее землей. Наконец, «хватился» один умный помещик и «оттягал» его у нее. Узнав, что лес отмежеван, крестьяне всем селением направились туда и «вырубили, сколько могли», за что и должны были заплатить «по добровольной раскладке» [7, с. 175 — 176].

В произведении повествуется о дружбе Исая с русским кучером. Тот расспрашивал, хорошо ли они живут в своей деревне и одни ли живут или вместе с русскими, утешал его каким-нибудь лакомством, которое запас для себя. От него же Исай слышал рассказы «об удалых похождениях в больших селах и городах. А ничто не было в состоянии разжечь так кровь в мордвине, как удалые рассказы...» [7, с. 218].

Заслуживает внимания реакция современников В. В. Берви-Флеровского на его дебют. Л. Н. Толстой писал Н. А. Некрасову: «Ну уж повесть моего казанского товарища осрамилась, да и „Современник" осрамился; я воображаю, как „Петербургские ведомости" нападут на несчастного Берви, да и есть на что. Недаром вы все скрывали это произведение и улыбались своей кошачьей улыбкой, когда об нем была речь. Мне кажется, никогда не было в „Современнике" напечатано такой дряни... Вы прочтите, я уверен, что вы не читали...» [13, с. 79].

Мнение Л. Н. Толстого о повести В. В. Берви разделяли и другие сотрудники «Современника», кроме, по-видимому, Н. А. Некрасова. В письме к П. В. Анненкову И. С. Тургенев писал: «На днях приехал сюда из Италии Толстой (Л. Н.)... Он мне читал кое-какие отрывки из своих новых литературных трудов, по которым можно заключить, что талант его далеко не выдохся и что у него есть еще большая будущность. Кстати, что это за г. Потапин, о котором так вострубил „Современник"? Действительно, он писатель замечательный? Дай-то бог, но я боюсь за него, вспоминая восторженные отзывы Некрасова о г.г. Берви, Надеждине, Панаеве...» [1, с. 533 — 534].

Можно предположить, что «В глуши» В. В. Берви была напечатана в «Современнике» по инициативе Н. Г. Чернышевского. Симптоматичны слова Л. Н. Толстого в письме к Н. А. Некрасову: «Вы прочтите, я уверен, что вы не читали». Это несомненный намек на то, что знаком с этой повестью и поместил ее в журнале Н. Г. Чернышевский [14, с. 18]. Высказывание Л. Н. Толстого «Мне кажется, никогда не было в „Современнике" напечатано такой дряни» звучит как осуждение не только самого произведения, но и новой позиции, занятой журналом после появления в нем Н. Г. Чернышевского. Столь резкий отзыв, возможно, объясняется и тем, что публикация повести, не лишенной, естественно, недостатков, стала аргументом Л. Н. Толстого в его разногласиях с Н. А. Некрасовым и Н. Г. Чернышевским. В свою очередь, В. В. Берви-Флеровский в единственной литературно-критической статье «Изящный романист и его изящные критики», опубликованной в шестом номере журнала «Дело» за 1868 г., резко отозвался о «Войне и мире» Л. Н. Толстого [3, с. 23].

Кроме повести «В глуши» в большом и разнообразном наследии В. В. Берви значительное место занимают и другие художественные произведения. Это автобиографический роман «На жизнь и смерть. Изображение идеалистов» (1877), повести «Галатов» (1879), «Забытая история» (1880), «Философия Стеши» (1882), «В медвежьем углу» (1886), «Как дела делают» (1888) и др.

Сам В. В. Берви своим первым публицистическим выступлением в печати считал «Очерк судебного управления в Англии», увидевший свет в третьем номере «Журнала Министерства юстиции» в 1859 г.

В 1861 г. за защиту арестованных студентов — участников демонстрации в Петербурге публицист попал в число «неблагонадежных», а за выступление в поддержку тверских дворян (1862 г.), которые потребовали от правительства некоторой либерализации общественной жизни, в частности наделения крестьян землей за большой выкуп, он был помещен в психиатрическую больницу, где его продержали полгода, так и не обнаружив расстройства здоровья. В конце 1862 г. по высочайшему повелению В. В. Берви был сослан под надзор полиции в Астрахань и 5 лет находился в ссылке. По его подсчетам, он сидел в 32 острогах, несколько лет провел в одиночных камерах, проехал под жандармским конвоем 19 тысяч верст, по этапу пешком прошел 3 500 верст [12, с. 92].

В ссылке В. В. Берви напряженно занимался литературным трудом. В 1869 г. была анонимно издана его книга

«Свобода речи, терпимость и наши законы о печати», в которой он обосновал необходимость развития в стране провинциальной печати (журналов, газет), торговли книгами [4, с. 42 — 54]. Но главным для него было изучение жизни народа: «... я желал на себе испытать всю трудность его положения, чтобы изображать его во всей его реальности» [5, с. 81]. Так родилась книга «Положение рабочего класса в России» [СПб., 1869], изданная под псевдонимом П. Флеровский и заслужившая высокую оценку не только российской, но и западно-европейской прогрессивной общественности [2, с. 165]. Немало страниц в ней посвящено описанию жизни мордовского народа, среди которого, как отмечал автор, он «провел всю свою молодость и многих знал лично» [9, с. 193].

В главе «Астраханская губерния. Национальности» В. В. Берви-Флеровский указывал, что «мордвы имеют все свойства поэтической души», в их обществе «...нет недостатка сил и способностей, между мордвами и мордовками встречается достаточно красивых, сильных и энергичных личностей...» [6, с. 194]. В то же время публицист пишет о бесправном положении этих крестьян, бедности и грязи в их избах.

Незнание местным населением русского языка служило орудием обмана и злоупотреблений со стороны чиновников, которые вели дела только на русском, не обращая внимания на то, понимают их или нет. «Сотни тысяч татар, мордвы, чуваш, черемис должны выучиваться по-русски для того, чтобы говорить с одним чиновником, а так как выучиться не имеют ни средств, ни возможностей, то эта необходимость и является орудием бесчисленных обманов и злоупотреблений... Такому образу действия мы обязаны тем результатом, что инородцы восточного края никого так не дичатся, как русских, в особенности русских, одетых по-европейски... Злоупотребления по сбору податей, по требованию повинностей и выдаче квитанций превосходили даже всякое вероятие...» [6, с. 198].

Автор остро ставит актуальный и сегодня вопрос о подготовке национальных кадров, использовании местных языков в практике государственного управления, изучении их в гимназиях и университетах. «Мы так привыкли к рутинным, или, лучше сказать, первобытным, взглядам на вещи, — писал В. В. Берви, — что нам даже кажется страшным представить себе мордвина или черемиса чиновником, еще страшнее нам покажется мысль вести переписку в присутственных местах и университетах. Между тем, что может быть справедливее мысли, что мордвин, чуваш или татарин, который платит такие же подати и отправляет такие же повинности, должен был бы пользоваться и теми же самыми удобствами со стороны администрации. Будет совершенно справедливо, если им будут управлять люди, знакомые с его языком и с его бытом, если он будет подавать бумаги на своем языке и если прямо к нему относящиеся бумаги будут на этом же его родном языке. Конечно, все это невозможно без того, чтобы сами органы власти не пополнялись мордовским и черемисским элементом» [6, с. 199].

Достаточно современна и мысль В. В. Берви о еще большем сближении народов Поволжья с русским народом, «сильным средством для объединения которых было бы возвышение их собственной национальности...» [6, с. 199]. Характеризуя Россию как славяно-финское государство, он подчеркивал: «Искренний, тесный союз русских с финским племенем возможен и был бы для нас крайне выгоден... Если бы нам удалось поднять это племя, связать его посредством выходцев из его среды интеллигенции, вникнуть в его потребности и удовлетворить их, мы бы сделали для себя несравненно более полезную вещь и западный край несравненно теснее связали бы с восточным, чем посредством попыток русификации, которые могут быть только неудачными... Мы должны проникнуться убеждением, что нам больше всего следует опасаться тех ложных, псевдопатриотических чувств и убеждений, которые в господствующем племени нередко распространяют искатели мест обогащения в надежде воспользоваться на счет подвластных; самая надежная политика это та, которая делает подвластные племена счастливыми» [6, с. 201 — 202].

Автор «Положения рабочего класса в России» предстал перед читателем не только как серьезный исследователь, но и как талантливый очеркист. Современники отмечали своеобразие стиля В. В. Берви, его умение очень хорошо схватывать особенности характера каждого народа: «прямодушный калмык», «поэтичный мордвин», «талантливый малоросс», «ловкий, живой эпикуреец-татарин» [11, с. 363]. Насыщенная идеями гуманизма, уважения к малым народам России, эта работа В. В. Берви-Флеровского имеет важное этнокультурное значение. «Написанная кровью сердца, книга возбуждала в нас преданность и любовь к народу», — вспоминал О. В. Аптекман [8, с. 129].

Как публицист В. В. Берви-Флеровский выступал на страницах журналов «Отечественные записки», «Слово», «Дело», «Знание», «Русское богатство», «Русская мысль». Его многочисленные очерки и статьи охотно печатали газеты «Неделя», «Русские ведомости», «Новое время» и другие.

Энциклопедизм творчества В. В. Берви, его мужественная, подвижническая жизнь, на деле воплощавшая принципы, за которые он боролся, были предметом внимания многих современников, в частности Л. Н. Толстого, В. М. Гаршина, В. Г. Короленко, вспоминавшего в «Истории моего современника» о В. В. Берви как об одном из властителей дум передовой молодежи 70-х гг. XIX в. [12, с. 95].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Анненков П. В.** Литературные воспоминания / П. В. Анненков. СПб., 1909.

2. **Аптекман О. В.** Берви-Флеровский: По материалам бывшего III отделения / О. В. Аптекман. Л., 1925.

3. **Берви В. В.** Изящный романист и его изящные критики / В. В. Берви // Дело. 1868. № 6. С. 23.

4. **Берви В. В.** Свобода речи, терпимость и наши законы о печати. 3-е изд. / В. В. Берви. СПб., 1872.

5. **Берви-Флеровский В. В.** Записки революционера-мечтателя / В. В. Берви-Флеровский. М.; Л., 1929.

6. **Берви-Флеровский В. В.** Избранные экономические произведения: в 2 т. Т. 1 / В. В. Берви-Флеровский. М., 1958.

7. **Б-и В.** В глуши: повесть / В. Б-и // Современник. 1856. № 6. Июнь. С. 163 — 228.

8. Былое. 1922. № 19. С. 129.

9. К. Маркс и Ф. Энгельс и революционная Россия. М.: Политиздат, 1967. 810 с.

10. **Лихачев Д. С.** Заметки о русском / Д. С. Лихачев. М.: Сов. Россия, 1981. 71 с.

11. Маркс — Энгельсу. 12 февр. 1870 г. // Маркс К. Соч. 2-е изд. / К. Маркс, Ф. Энгельс. Т. 32. С. 352 — 355.

12. Русские писатели (1800 — 1917): биогр. слов. в 2 т. Т. 1 / Под ред. П. А. Николаева. М.: Сов. энцикл., 1989. 671 с.

13. **Толстой Л. Н.** Переписка с русскими писателями: в 2 т. Т. 1 / Л. Г. Толстой. М.: Гослитиздат, 1962. 719 с.

14. **Эйхенбаум Б.** Лев Толстой: Семидесятые годы / Б. Эйхенбаум. Л.: Сов. писатель, 1960. 295 с.

Поступила 16.05.04.

ИСТОКИ МОРДОВСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ РУССКОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ

Е. М. ПЫРЕСЬКИНА, аспирант

Язык, по определению М. Горького, является первоэлементом литературы. Но очевидно и то, что он не может быть единственным признаком национального своеобразия литературы: произведение может быть самобытным и тогда, когда оно написано не на родном языке, но отражает психический склад своего народа, сохраняет особенности его мировоззрения, утверждает национальные черты и нормы поведения.

Мордовская литература в силу целого ряда исторических условий (отсутствие национальной письменности, дискриминация мордовских языков) зародилась и прошла дореволюционный этап становления на русском языке.

Исследование строя финно-угорских языков сопряжено с известными трудностями. Препятствия, которые приходится преодолевать при воссоздании картины прошлых эталов развития данной общности, кроются в том, что, во-первых, нам неизвестны древнейшие памятники и, во-вторых, диалекты ряда языков по сей день остаются слабо обследованными. Значительная часть сохранившихся письменных источников на отдельных финно-угорских языках еще не вошла в научный обиход и не подвергнута научному анализу. Дальнейшие успехи литературы в большой степени будут зависеть не только от совершенствования традиционных и новых методов, но и от масштабов диалектологической работы, результатов источниковедческих поисков по истории письменности финноугров.

Самые древние памятники, содержащие финно-угорские этнонимы, восходят к первой половине I тыс. н. э. В марийском, удмуртском, мансийском, мордовских языках первые тексты датируются лишь концом XVII или даже XVIII в.

В 1786 г. был издан примерный словарь собирания слов с переводами. В нем напечатаны выбранные Екатериной II русские слова, переведенные на латинский, немецкий и французский языки. Словарь был разослан во все административные и епархиальные центры России, а также посланникам за границей с просьбой доставить как можно больше переводов на малоизвестные языки. В столицу стали поступать вместе с переводами целые словари. Императорская библиотека продолжала увеличивать их собрание, как и путевых заметок. Все эти многочисленные материалы были переданы П. С. Палласу, составителю сводного сравнительного словаря.

В качестве заглавных в нем взято 285 русских слов, к которым подобраны переводы на 200 языков. Мордовские языки занимают 61 — 62-е места. Следовательно, материалы по ним были взяты издателем «по большей части из рукописных словарей» [5, с. 231]. Черновики списков мокшанских и эрзянских слов сохранились, например, в первом варианте «Словаря языков разных народов...» Дамаскина.

Осенью 1784 г. епископ Нижегородский и Алатырский, просвященный Дамаскин получил рескрипт «Ея Императорского Величества Премудрой Государыни Екатерины Алексеевны Императрицы и Самодержицы Всероссийской». Она писала: «Считая, что в Нижегородской Семинарии преподается учение языков разных народов в Епархии вашей обитающих, Я желаю, чтобы ваше Преосвященство доставили мне Словарь тех языков с российским переводом, расположа оной по алфавету российских слов, и сверх писмян оных народов написав по российски каждое слово, как оное произносится». Внизу стояла дата: «В Царском Селе августа 26 дня 1784 года» [3]. В семинарии началась работа над «Словарем

© Е. М. Пыреськина, 2004

языков разных народов в Нижегородской епархии обитающих; именно: россиян, татар, чувашей, мордвы и черемис... по алфавиту российских слов расположенных...». Информаторами стали «...знающие оные языки священники и семинаристы под присмотром Преосвященного Дамаскина...».

Точную копию лексикона «смиренный Дамаскин» отправил в Царское Село, а оригинал отослал «в семинарскую библиотеку с тем, чтобы с прочими семинарскими книгами хранился в вечные годы... яко достопамятный монумент премудрых узаконений Ея Императорского Величества Екатерины Второя, Императрицы и Самодержици Всероссийской...» [3].

В декабре 1878 г. журнал «Русская старина» привлек внимание к труду Дамаскина, опубликовав статью священника из Нижнего Новгорода А. Можаровского «Рукописный пятиязычный словарь в Нижегородской семинарской библиотеке и его происхождение». Аполлон Федорович Можаровский сообщал, что для написания его сначала «избраны были ученики семинарии, а вскоре вызваны к ним в Нижний Новгород и некоторые из духовных лиц, знающие инородческие языки» [4, с. 705]. Кроме того, участвовали и принявшие христианскую веру татары, мордва, чуваши, знающие русский язык. За семь месяцев был составлен словарь в двух томах.

Через два года в «Московских церковных ведомостях» появилась новая статья А. Можаровского — «Верования, молитвенные призвания и обряды чувашей, и отчасти мордвы нижегородской епархии по сообщению преосвященного Дамаскина Императрице Екатерине II». Он же в 1886 г. привел выдержку из словаря в «Нижегородских епархиальных ведомостях». В губернских «Ведомостях» были напечатаны его описания русско-мордовского села Итманова (Вильма веле) и Староберезовского мордовокрещенского прихода, мордвы-эрзи села Какина Сергачского уезда, статьи «Терюшевское действо 1743» и «Из истории просвещения Нижегородской мордвы (в XVIII в.)».

В 1912 г. «Известия Общества археологии, истории и этнографии при Императорском Казанском университете» поместили исторический очерк приват-доцента П. В. Никольского «Христианство среди чуваш Среднего Поволжья в XVI — XVIII веках» [2]. В числе рукописных источников автор назвал предисловие к 5-язычному словарю епископа Дамаскина, в приложении привел тексты рескрипта Екатерины II и ответ ей преосвященного. В «Словаре» Дамаскин добавлял: «Но как упоминаемые народы... не имеют собственных писмян или букв, то и слова их... изображены российскими буквами так точно, как они их выговаривают» [3].

Далее П. В. Никольский рассказывает, что составитель отсылал читателя к более полному «Описанию о всех в Российском государстве обитающих народах» в 3 частях [2], изданному в 1776 г. в Санкт-Петербурге Миллером, где даются «краткие этнографические сведения о татарах, чувашах... о мордве и о черемисах». В приложение включены фрагменты Словаря с русским переводом и по русскому алфавиту. Приводя многие слова «по-российски» (всего их 11 115), составитель одновременно писал их по-татарски, по-чувашски, по-мордовски.

«Транскрипция инородческих слов, — добавляет П. В. Никольский, — не приноровлена к фонетическим особенностям языков чувашского, татарского черемисского, мордовского... Окончания везде поставлены отдельно от слов, к которым они (окончания) относятся. Фразеология совершенно отсутствует. Сказанное о чувашской части словаря вполне приложимо к частям татарской, мордовской и черемисской» [2, с. 26].

Вклад Дамаскина в мордовскую культуру огромен. Д. В. Бубрих назвал его «одним из просвещеннейших представителей церкви своего времени» [1, с. 85]. Он отмечал, что при нем в нижегородской семинарии было введено преподавание волжских языков, среди которых были мордовские. В примечаниях к статье «Финно-угорское языкознание в СССР» Д. В. Бубрих писал, что «часть рукописи, 465 листов, хранится в Ленинградской публичной библиотеке, а полный текст, свыше 1 000 листов, был оставлен в библиотеке Нижегородской семинарии» [1, с. 85].

Изучив процессы взаимодействия этнокультур в контексте журналистики XVIII — первых десятилетий XIX в., мы пришли к выводу: сам факт публикации многочисленных материалов по мордовской этнокультурной тематике на страницах российских газет и журналов свидетельствует о тесном взаимодействии этнокультуры народа и журналистики России исследуемого периода.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Бубрих Д. В.** Финно-угорское языкознание в СССР / Д. В. Бубрих // Финно-угорский сборник. М., 1928. С. 85.

2. Известия Общества археологии, истории и этнографии при Императорском Казанском университете. Казань, 1912. Т. 28, вып. 1 — 3.

3. **Можаровский А.** Инородцы — христиане Нижегородской епархии сто лет тому назад / А. Можаровский // Нижегородские епархиальные ведомости. 1886. № 12.

4. **Можаровский А.** Рукописный пятиязычный словарь в Нижегородской семинарской библиотеке и его происхождение / А. Можаровский // Рус. старина. 1878. Т. 23. С. 705 — 707.

5. **Феоктистов А. П.** О языке мордовских переводов русской светской литературы в первом десятилетии XX в. / А. П. Феоктистов // Вопросы финноугроведения. Саранск, 1975. Вып. 6. С. 231 — 245.

Поступила 19.07.04.

ЖАНР ФЕЛЬЕТОНА В ТВОРЧЕСТВЕ Н. А. ТЭФФИ

М. М. МАРКОВА, аспирант

Яркой страницей русской литературы первой половины XX в. является творчество Надежды Александровны Тэффи (1872 — 1952). На протяжении многих лет ее произведения, в особенности проза, вызывают несомненный читательский и научный интерес, что объясняется не только сложностью затронутых проблем, но и самобытностью художественной формы. На всех этапах писательница была тесно связана с прессой: ежедневными газетами и юмористическими журналами. Это обстоятельство, безусловно, повлияло на ее жанровые предпочтения. Она создавала преимущественно сатирические стихи, фельетоны, комические новеллы и очерки, которые были посвящены громким общественно-политическим событиям и широко обсуждаемым темам, религиозным праздникам и памятным датам, модным веяниям, началу театрального сезона, литературным новинкам, курортным впечатлениям и т. д.

Мы остановимся на жанровых особенностях фельетонов Тэффи, составляющих большую часть ее регулярных газетных и журнальных публикаций.

Краткая литературная энциклопедия определяет фельетон как малый художественно-публицистический жанр, отличающийся злободневностью тематики, сатирической заостренностью, и среди его признаков называет «подвижность предмета сообщения или рассуждения», кажущуюся «„бесплановость", легкость, непринужденность композиции, пародий-

© М. М. Маркова, 2004

ное использование различных литературных, а также внелитературных жанров и стилей» [2]. В данной дефиниции отражена главная особенность фельетонного жанра: он заключает в себе свойства разных функциональных стилей — художественной речи и публицистики, выступая пограничным жанром, который, по словам Е. И. Журбиной, «относится к той области осознания действительности, в которой диалектически соединяются два принципа ее освоения: принцип искусства литературы и принцип искусства публицистики» [4, с. 249 — 250].

«Пограничность» положения фельетона дала основание ученым выделять в нем публицистический (газетно-журнальный) и литературный виды. Однако, по мнению Е. Г. Власовой, это не вполне корректно: «ни один из терминов не исчерпывает многообразие модификаций фельетона, существующих как в вертикали: литературный — массовый фельетон, так и в горизонтали: публицистический — беллетризованный» [1, с. 88]. Подобная позиция представляется нам верной, поскольку литературность и публицистичность — те движущие силы, которые именно вместе дают жизнь фельетону. Художественность (литературность) отличает всякий профессионально, качественно обработанный фактический материал. Образное начало есть, по справедливому утверждению Е. И. Журбиной, «обыгрывание факта», т. е. «деформирующая его метафоризация, сближение и совмещение разных плоскостей» [3, с. 24].

Фельетонному творчеству Тэффи свойственны поиски наиболее точной художественной формы для очередного выступления в печати. Писательницу претят однообразная критика и сухая дидактика. Лучшие из фельетонов показывают, что она обладает подлинным «остроумием мысли» — непременным условием фельетона, по мнению В. Дорошевича, который отводил «острословию» лишь роль приправы [6, с. 216]. Конкретные факты и явления действительности используются для яркого сатирического обобщения, создания запоминающегося комического образа, типа. Благодаря этому фельетоны Тэффи обретают художественную полноценность, глубину. Остроты естественно вплетены в ткань произведения и не воспринимаются как избыточные элементы.

Излюбленный прием Тэффи — гротеск, хотя она редко доводит изображаемое до нелепой парадоксальности, скорее, обнаруживая чудовищный алогизм, абсурд в происходящем. Так, в разгар обсуждения «еврейского вопроса», усиления антисемитских выступлений Тэффи пишет фельетон «Вниманию тотошников» (1913), в котором выступает с «предложением» принимать евреев в университет по жребию и вообще устроить на этом деле тотализатор. «Радужные» картины «светлого будущего» евреев утверждают правомерность и необходимость подобного нововведения. В фельетоне Тэффи «Что может случиться завтра» (1913), написанном под впечатлением печально знаменитого «дела Бейлиса», автор представляет себя на скамье подсудимых, обвиненной в том, что является ведьмой. Такое гротескно-фантастическое видение заставляет читателя ощутить в полной мере самую страшную опасность, которую обнаружил знаменитый процесс, — незащищенность, бесправие человека перед лицом судебной машины, презумпцию виновности, распространявшуюся на обвиняемого. В любой момент каждый из нас может оказаться на месте Бейлиса, утверждает Тэффи, и найдутся тысячи улик, доказывающих справедливость самых абсурдных обвинений.

Для того чтобы добиться эффекта многозначности, двуплановости Тэффи прибегает к нестандартным фельетонным формам, пародийным приемам. Например, она маскирует сатирическое обличение правых фракций Государственной Думы. В результате «правый депутат» как бы делает это сам, разоблачая себя в собственном «письме»: «Из Думы нас прямо палкой не выгонишь. И каникулов никаких не хотим. Потому, что очень нам весело» [11]. Из фельетона становится ясно, что главным для правых стало не обсуждение государственных вопросов, а стремление выдвинуться, «показать себя». Герой писательницы заявляет родителям, что он «в большой претензии» к ним за то, что те не дозво-

ляли ему в детстве ругаться. Как он с обидой пояснит, из-за неумения браниться всякий его «в шель забить может» [11].

Прибегая к пародии, Тэффи создает фельетон «Городовой» (1912). В этой «популярной лекции», состоящей из «Введения», «Обзора исторического», «Взгляда эстетического» и заключительной части под названием «Горизонты будущего», она осмеивает некоторые нравы и обычаи современных полицейских, а также речевые штампы, характерные для всякого рода научно-популярных и просветительских выступлений:

«Городовой, как таковой, бывает двоякий:

1) Двуногий и

2) Четырехкопытный.

Четырехкопытный городовой фыркает, машет хвостом, кусдает и въезжает в толпу.

Двуногий свистит, ругается, но въезжает только в ухо, в рыло и прочие места не столь отдаленные, куда хватает небольшая амплитуда его кулака» [8].

Важную особенность творчества писательницы составляет то, что ее фельетоны тяготеют к комической новелле (в отличие от В. Дорошевича, у которого, наоборот, художественный рассказ приближается к фельетону). Границы между ними и новеллой у Тэффи чрезвычайно зыбки и условны. «Новеллистичность» проступает в том, что они приобретают черты анекдота, финал которых, хотя и нельзя признать настоящим пуантом в силу некоторой размытости, неопределенности (все-таки пуант должен быть подготовлен ходом всего сюжетного развития), тем не менее обнаруживает противоположную точку зрения и сталкивает начало и конец произведения.

Например, в фельетоне «Аэротолки» (1909) автор рассказывает о последствиях гибели воздушного шара. Несчастный случай обнаружил определенные недостатки в организации воздухоплавания и заставил произвести реформу. Каковы же ее положения?

«Шар „Генерал Вашковский" немедленно переименовать в „Генерала Кованьку"

Прогнать сторожа, который так недобросовестно подслушивал „Генерала Вашковского"

Купить клейстеру» [7].

В финале кардинальные меры по переустройству существующей системы обернулись наказанием «стрелочника» и поверхностными изменениями, которые касались лишь внешней стороны дела, но не затрагивали его сути. Реформы оказались нежизнеспособным мыльным пузырем, судьба которого, очевидно, повторит судьбу воздушного шара «Генерал Вашковский». Таким образом, в фельетонном подобии пуанта произошло соприкосновение начала и конца, выявившее абсурдность действия и высветившее второй план: под реформами воздухоплавания, несомненно, имеются в виду реформы общественных и экономических отношений в стране.

По нашему мнению, упрочняя непринужденную композицию фельетона новеллистической четкостью и структурированностью, Тэффи добивается того, что ее фельетоны приобретают все большую литературность, художественное в них начинает перевешивать публицистическое. Об этом важном процессе в творчестве писательницы Д. Д. Николаев отзывается так: «...ей (Тэффи. — *М. М.*) удалось добиться того, чтобы задачи газетного сотрудника не противоречили задачам писательским и сиюминутное сочеталось с вечным... Она определила, как писать не на „злобу дня", а на „злобу жизни"» [5, с. 8].

Переделки, которым Тэффи порой подвергала свои злободневно звучащие произведения, для того чтобы включить их в сборник, также демонстрируют процесс превращения фельетона в комическую новеллу. Остановимся на миниатюре «Переводчица», которая была написана в 1909 г. и опубликована во 2-м томе юмористических рассказов (1911). В ней речь идет о получившей вдруг невероятное распространение профессии переводчика. Целая армия выпускниц институтов, пансионов и женских гимназий стремится заполучить заказ издателя. И не их в том вина, усмехается автор. Дело в учении Вейнингера, которое всколыхнуло «раскрыло глаза» мужчинам на низость женщины, в результате чего молодые люди наотрез отказались жениться, а бедные девушки подались в переводчицы. Демографическая ситуация привела к совер-

шенно нелепым и комическим результатам.

В газетном варианте миниатюра имела установку на злободневность:

«Экзамены близятся к концу. Скоро наступят дни выпусков. Раскроются двери женских гимназий, пансионов и институтов и выйдут в жизнь несколько сотен... переводчиц» [9].

Изменение для книжного варианта начало приобрело обобщающее значение:

«Каждую весну раскрываются двери женских гимназий, пансионов и институтов и выпускают в жизнь несколько сотен... переводчиц» [10, с. 247].

Кроме того, миниатюра была существенно дополнена: в заключительную часть, демонстрирующую самые яркие плоды деятельности малообразованных барышень, Тэффи включила «перевод» из текста богословской книги:

«Вот передо мною серьезная работа — перевод какой-то английской богословской книги.

Читаю:

„Хорош тот, кто сведет стадо в несколько голов. Но хорош и тот, кто раздобудет одного барана. Он также может спокойно зажить в хорошей деревне"

Что такое? Что же это значит?

Это значит вот что:

„Блажен приведший всю паству свою, но блажен и приведший одну овцу, ибо и он успокоится в селениях праведных"» [10, с. 249]

Данный отрывок, на наш взгляд, является новеллистическим пуантом, который опрокидывает уже сложившееся восприятие героя — обобщенного образа переводчицы как жертвы обстоятельств, вынужденной таким образом зарабатывать на жизнь. Во-первых, древний текст заставляет вспомнить эпиграф миниатюры, взятый из «Истории Египта»: «Самыми презренными людьми в Египте считались свинопасы и переводчики» [10, с. 247]. Мы, уже ознакомившись с некоторыми результатами труда переводчицы, согласны: она не достойна сочувствия, не достойна уважения. Во-вторых, евангельский текст композиционно соприкасается с «перлами», якобы заимствованными из переводных любовных романов. Среди суеты и нелепицы вдруг говорится о чем-то вечном, самом важном. Происходит смена плана, взгляд читателя скользит по коротким смешным строкам:

«„Она была полного роста, но довольно бледного"

„Он всюду натыкался на любовь к себе и нежное обращение"» [10, с. 249],

и вдруг останавливается, как бы застывает, прикованный сначала к загадке (что это за чепуха, абракадабра?), а потом к разгадке (это же просто и давно известно!).

Обратим внимание и на то обстоятельство, что евангельский текст предстает сначала в извращенном, а затем в подлинном виде, тогда как остальные примеры «творчества» переводчицы остаются без «расшифровки». Это также не случайно: истина всегда обнаружит себя, а бессмыслица никогда не обретет смысла, в какие одежды ее ни ряди. Возникает третий анекдотический поворот: может, нет вины героини в том, что ее переводы ужасны? Возможно ли изящным переводом вдохнуть жизнь в литературную поделку?

Итак, мы видим, как небольшие изменения в тексте миниатюры превращают фельетон в многоплановое комическое произведение с неоднозначным героем.

По нашему мнению, тяготение фельетона к новелле, характерное для произведений Тэффи, объясняется тем, что для творческого сознания писательницы более актуально не сиюминутное и злободневное, а непреходящее, вечное. Свободная композиция фельетона оказывается для нее узкой клеткой, подгоняя под которую свои произведения, она вынуждена, по собственному признанию, «их немного портить» [12]. Заметим, однако, что совсем отказаться от фельетона Тэффи не желала, поскольку была весьма неравнодушна к тому, что происходит в мире, и порой испытывала острую потребность обратиться напрямую к своим читателям, а именно такую возможность, как известно, фельетон и предоставляет. В 1917 — 1918 гг., в чрезвычайно сложный период крайней политической нестабильности, она публикует десятки фельетонов, в которых

«художественность» отступает на второй план, а на первое место выходит авторская позиция, гневное, обличающее, иронично, иногда саркастичное, а главное — страдающее слово гражданина своего Отечества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Власова Е. Г.** Провинциальный стихотворный фельетон начала XX века: К проблеме типологии жанра / Е. Г. Власова // Проблемы межкультурной коммуникации. Пермь, 1999. С. 80 – 89.

2. **Дедков И. А.** Фельетон / И. А. Дедков // Крат. лит. энцикл.: в 9 т. М., 1972. Т. 7. Стб. 930 — 932.

3. **Журбина Е. И.** Повесть с двумя сюжетами: О публицистической прозе / Е. И. Журбина. М.: Сов. писатель, 1974. 295 с.

4. **Журбина Е. И.** Теория и практика художественно-публицистических жанров / Е. И. Журбина. М.: Мысль, 1969. 399 с.

5. **Николаев Д. Д.** Веселая карусель: (Н. А. Тэффи в «Русском Слове») / Д. Д. Николаев // Тэффи Н. А. Собр. соч.: в 7 т. / Н. А. Тэффи. М., 2000. Т. 5. С. 5 — 22.

6. Полвека для книги: лит.-худ. сб., посвящ. 50-летию издат. деятельности И. Д. Сытина. М., 1916.

7. **Тэффи Н. А.** Аэротолки / Н. А. Тэффи // Рус. слово. 1909. 14 (27) июня.

8. **Тэффи Н. А.** Городовой / Н. А. Тэффи // Сатирикон. 1912. № 21. С. 2 — 3.

9. **Тэффи Н. А.** Переводчица / Н. А. Тэффи // Рус. слово. 1909. 10 (23) мая.

10. **Тэффи Н. А.** Переводчица / Н. А. Тэффи // Юмористические рассказы. Из «Всеобщей истории, обработанной „Сатириконом"». М., 1990. С. 247 — 249.

11. **Тэффи Н. А.** Письмо правого депутата / Н. А. Тэффи // Рус. слово. 1909. 27 мая (9 июня).

12. **Тэффи Н. А.** Письмо Ф. И. Благову / Н. А. Тэффи // Рукоп. отд. РГБ, ф. 259, к. 22, ед. хр. 66, л. 27.

Поступила 19.07.04.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

География

ЭТНОСОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ЗАСЕЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ КРАСНОСЛОБОДСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Л. А. ГУЛИНА, аспирант

При исследовании вопроса о динамике этносоциоприродных процессов на территории административного района Республики Мордовия необходимо, прежде всего, определить временные пределы основных этапов истории заселения и хозяйственного освоения различных природных комплексов. Можно наметить

© Л. А. Гулина, 2004

общую историко-этнографическую периодизацию процесса, приведшего к формированию Волго-Уральской историко-этнографической области, в рамках которой выделяются семь этапов [1]:

1) III — начало II тыс. до н. э.: формирование прибалтийско-волжско-уральской неолитической общности, создателями и носителями культуры которой были финно-угорские племена;

2) II — I тыс. до н. э. — первые столетия н. э.: развитие производящих форм хозяйства, выделение из общего массива финноугров волго-финской языковой общности, установление достаточно тесных контактов с индоевропейскими степными этноязыковыми массивами;

3) середина I тыс. н. э. — начало XIII в.: постепенное изживание первобытно-общинных отношений и становление феодализма, взаимодействие финно-угорского населения с раннетюркским, возникновение булгарского феодального государства и превращение Среднего Поволжья в область притяжения различных этнических групп;

4) XIII — первая половина XVI в.: позднетюркская миграция, постепенная консолидация основных коренных этносов региона, оформление некоторых существенных черт, свойственных Волго-Уральской историко-этнографической области;

5) середина XVI — 1917 г.: широкая русская миграция, существенно изменившая этнический состав населения и этнокультурную ситуацию в крае, активизация межэтнических контактов;

6) 1917 — 1991 гг.;

7) современный период.

В результате наложения полученной периодизации на данные о ходе освоения ландшафтов Краснослободского района обнаруживается, что требуются некоторые изменения границ указанных этапов. Так, три первых целесообразно объединить в один, характеризующийся «скрытым» освоением (наименьшим количеством письменных и материальных свидетельств о заселении всей территории современной республики), и ограничить XI — XII вв. В дальнейшем территория подверглась активному заселению, сопровождавшемуся существенными преобразованиями природной среды и трансформацией этносоциальных процессов, продолжавшемуся примерно до XVI в., когда фактически все природные комплексы оказались включенными в хозяйственную деятельность человека. Поэтому можно определить следующий этап — XVI — начало XX в., когда шло освоение уже заселенных ландшафтов.

Выделяя «советский период» природопользования на данной территории, следует иметь в виду, что этносоциальные процессы на этом этапе приобрели качественно новую направленность: четко выраженной стала тенденция межэтнической консолидации мордвы-мокши, русских и татар; завершилась эволюция хозяйственных занятий, т. е. переход к более однородным и развитым формам деятельности; распространились и закрепились в повседневном обиходе сходные черты материальной и духовной культуры. И наконец, современный этап развития общества можно охарактеризовать необходимостью приспособления населения любой территории Республики Мордовия к новым природным, социальным и политическим условиям, порождающим качественно иные этносоциоприродные процессы.

Сопоставив две полученные периодизации, можно указать некоторые особенности главных этапов заселения и освоения территории современного Краснослободского района РМ.

Например, в I тыс. до н. э. здесь обитали городецкие племена. Материалы археологического исследования их могильников свидетельствуют о преимущественно скотоводческом типе их хозяйства, усилении темпов освоения природных комплексов и начале использования железных орудий в земледелии и строительстве. Однако задолго до этих племен данную местность заселяли волосовские племена, стоянка которых была обнаружена приблизительно в 5 километрах от города Краснослободск. Комплексное хозяйство носителей городецкой культуры и волосовцев [7] не давало существенных преобразований ландшафтов, поэтому можно считать, что древнемордовские племена получили фактически неизмененную этническую территорию в плодородной и облесенной долине реки Мокша. Ведь в

I тыс. н. э. эти пространства были сплошь покрыты богатыми зверем хвойно-широколиственными лесами, которые пересекались изобиловавшими рыбой реками [3]. Здесь на тучных черноземах в течение длительного времени существовал хозяйственно-культурный комплекс мордвы с земледельческой основой [4].

В конце VII — VIII в. появившиеся в Среднем Поволжье тюркские племена привнесли новые черты социальной организации и сами подверглись влиянию более развитой земледельческой культуры мордвы, отойдя от кочевого образа жизни. Позднее на территории современного Краснослободского района возникли поселения русских, принесших с собой тип, «создавшийся в относительно менее благоприятных северных областях» [5] с худшим социально-экономическим положением. Прежде всего, имеется в виду их крепостная зависимость. В историко-культурном отношении русское крестьянство способствовало распространению среди местных народов многих ранее неизвестных элементов и полезных навыков: трехпольного севооборота, огородничества, новых видов сельскохозяйственных культур, более совершенных типов жилых и хозяйственных построек, П-образного типа размещения построек на усадьбе, уличных типов поселений, новых форм мебели и т. п. [1].

Довольно часто здесь происходило столкновение двух систем ведения хозяйства: оседлой и кочевой, земледельческой и скотоводческой. Одно из них, известное как монголо-татарское иго, надолго прервало ход естественно-исторических процессов и у мордвы, и у русских. Особенностью хозяйственно-культурной сферы мордвы-мокши было наличие плуга, позволяющего пахать не только уже используемые земли, но и залежные и целинные. Тогда же сформировались общие для населения всей данной области культурные черты: распространение плуга-сабана, однотипных чеканных украшений, сходных типов жилищ, языковых заимствований. Развитием хозяйства стимулировалось расширение производства ремесленных изделий, что также осложняло этносоциоприродные процессы.

На следующем этапе ремесло подключилось до промыслов и промышленности, увеличив нагрузку на ландшафты района. Это относится в первую очередь к поташному производству и выплавке железа. В XVII — XVIII вв. увеличение площадей пахотных земель, а следовательно,и количества населенных пунктов замедлилось. Отчасти этому способствовал «Наказ» Петра I, относящийся к концу XVII в.: «Дабы леса по рекам Мокше, Ваду, Парце и иным впадающим в них были бы во всяком бережении» [2, с. 5]. Однако уже к концу XVIII в. на территории современного Краснослободского района отмечалась интенсивная распашка, что связано с ростом народонаселения и подъемом промышленности. Именно тогда возникли селения, в названиях которых присутствуют элемент «ново» и слово «выселки».

XIX и начало XX в. на исследуемой территории — период дальнейшего укрепления различных промыслов, в том числе и отхожих, которые существенно меняли социальную обстановку и характер взаимодействия общества с окружающей средой. Еще более значительные изменения последовали с 1917 г., когда район оказался в составе культурной автономии государства с принципиально новым политическим устройством. Многие ученые указывают, что в «советский период» были созданы благоприятные условия для культурного развития нерусских народов, в том числе татар и мордвы [6]. Сложившийся хозяйственно-культурный тип оказался общим для всех этнических образований, выделяемых в изучаемой местности.

При переходе на современный этап развития Краснослободский район оставался преимущественно аграрным, что способствовало относительно большей сохранности элементов традиционной, конечно модифицированной, культуры мордвы-мокши и татар [7]. Такое положение определяет сохранение этносоциальных особенностей хозяйственного освоения и на ближайшую перспективу.

Итак, необходимо отметить, что развитие производительных сил и производственных отношений (неравномерное у разных этнических групп) в ходе истории частью совпадало, но в чем-то вступало в противоречие с разнообразными

политическими, культурно-этническими и другими историческими факторами, которые также играли свою роль в хозяйственно-культурном освоении природной среды и складывании этнических территорий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Балашов В. А.** Мордва / В. А. Балашов, В. Н. Мартьянов // Народы Поволжья и Приуралья: Историко-этнографические очерки / отв. ред. Р. Г. Кузеев. М.: Наука, 1985. 312 с.

2. **Богомолов И.** В глубине веков / И. Богомолов // Новая Мордовия. Саранск, 1998. № 23. С. 5 — 6.

3. **Дулов А. В.** Географическая среда и история России (конец XV — середина XIX в.) / А. В. Дулов. М.: Наука, 1983. 256 с.

4. **Заварюхин Н. В.** Mordens / Н. В. Заварюхин // Горизонт: лит.-худож. сб. / сост.: А. А. Долгачев, Н. М. Мирская. Саранск, 1987. С. 186 — 202.

5. **Мишанин Ю.** Мордвин — лучший друг русского: (По материалам российской публицистики XIX столетия) / Ю. Мишанин // Новая Мордовия. Саранск, 1998. № 27. С. 4.

6. **Мокшин Н. Ф.** Материальная культура мордвы: этногр. справ. / Н. Ф. Мокшин. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2002. 208 с.

7. **Мокшин Н. Ф.** Этническая история мордвы (XIX — XX вв.)/ Н. Ф. Мокшин. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1977. 280 с.

Поступила 21.05.04.

САДОВО-ДАЧНЫЙ УЧАСТОК КАК РЕКРЕАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ: ВЫМЫСЕЛ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Н. Е. НЕХАЕВА, преподаватель

Садовый участок — это и подсобное хозяйство, и рекреация (отдых, восстановление сил посредством смены занятий). Одной из задач нашего исследования были изучение и оценка уровня использования садово-дачных участков в качестве мест для отдыха. С этой целью летом 2003 года было проведено социологическое исследование на садово-дачных массивах города Саранска.

Для анализа были выбраны следующие объекты: Левжинские дачи и садово-дачный массив у поселка Рудня (одинаково удаленные от Саранска на 25 км, но имеющие разные возраст и почвенный состав); дачи в поселке Ялга и Ключаревские дачи (находящиеся в непосредственной близости к Саранску); Болотниковские дачи (расположенные в 15 — 18 км от Саранска вдоль центральной автомобильной дороги, ведущей в город, имеющие трудности с водоснабжением). Массив Ключаревских дач мы разделили на ближний и дальний. Ближний отстоит на 2 км от центральной автодороги, дальний удален от нее на 5 — 7 км, поэтому добраться до него пешком затруднительно. К тому же в последний входят более молодые участки. Подобным образом мы разделили и массив в Ялге, взяв за основу возраст участков и удаленность от центральной автодороги: ближний участок — самый молодой, дальний находится в 1 — 2 км от трассы, возраст его участков значителен.

Нами была составлена анкета, которую исследователь заполнял при непосредственном контакте с дачниками. Второй

© Н. Е. Нехаева, 2004

блок вопросов в ней был посвящен выявлению значения садово-дачных участков для рекреационных потребностей региона.

1. На Ваш взгляд, какая роль отводится садово-дачным участкам в настоящее время?

1. Для рекреационных целей (т. е. для отдыха).
2. Прокормить семью.
3. Заработать на выращивании и продаже овощей и фруктов.
4. Другое.

2. Как часто Вы пользуетесь дачным участком в качестве места для отдыха в летний период?

1. 1 — 2 дня в неделю.
2. 1 — 2 раза в месяц.
3. 1 — 2 раза за сезон.
4. Не пользуюсь совсем.

3. Каким объектам Вы отдаете предпочтение при выборе мест отдыха?

1. Санатории, дома отдыха Республики Мордовия (местные).
2. Курорты страны.
3. Курорты мира.
4. Отдых на природе.
5. Садово-дачные участки.
6. Другое.
7. Не отдыхаю совсем.

По примеру Н. А. Щитовой [2] мы сгруппировали в блок три вопроса разной направленности. Первый выяснит значение садово-дачных участков в настоящее время для самих дачников, т. е. определяет *рекреационную информированность*. Второй выявляет, как часто они пользуются участками в качестве мест для отдыха, т. е. *рекреационную посещаемость*. И наконец, третий вопрос позволяет установить, какие места наиболее желательны для длительного отдыха, т. е. *рекреационное предпочтение*.

Нами сделано предположение: *если рекреационное предпочтение обгоняет реальное посещение, то в дальнейшем возможен рост рекреационного значения садово-дачных участков*. Анализ анкет проводился с учетом этой позиции.

В обобщенном виде результаты ответов по всем садово-дачным массивам представлены на рис. 1 — 3.

На Ваш взгляд, какая роль отводится садово-дачным массивам в настоящее время?

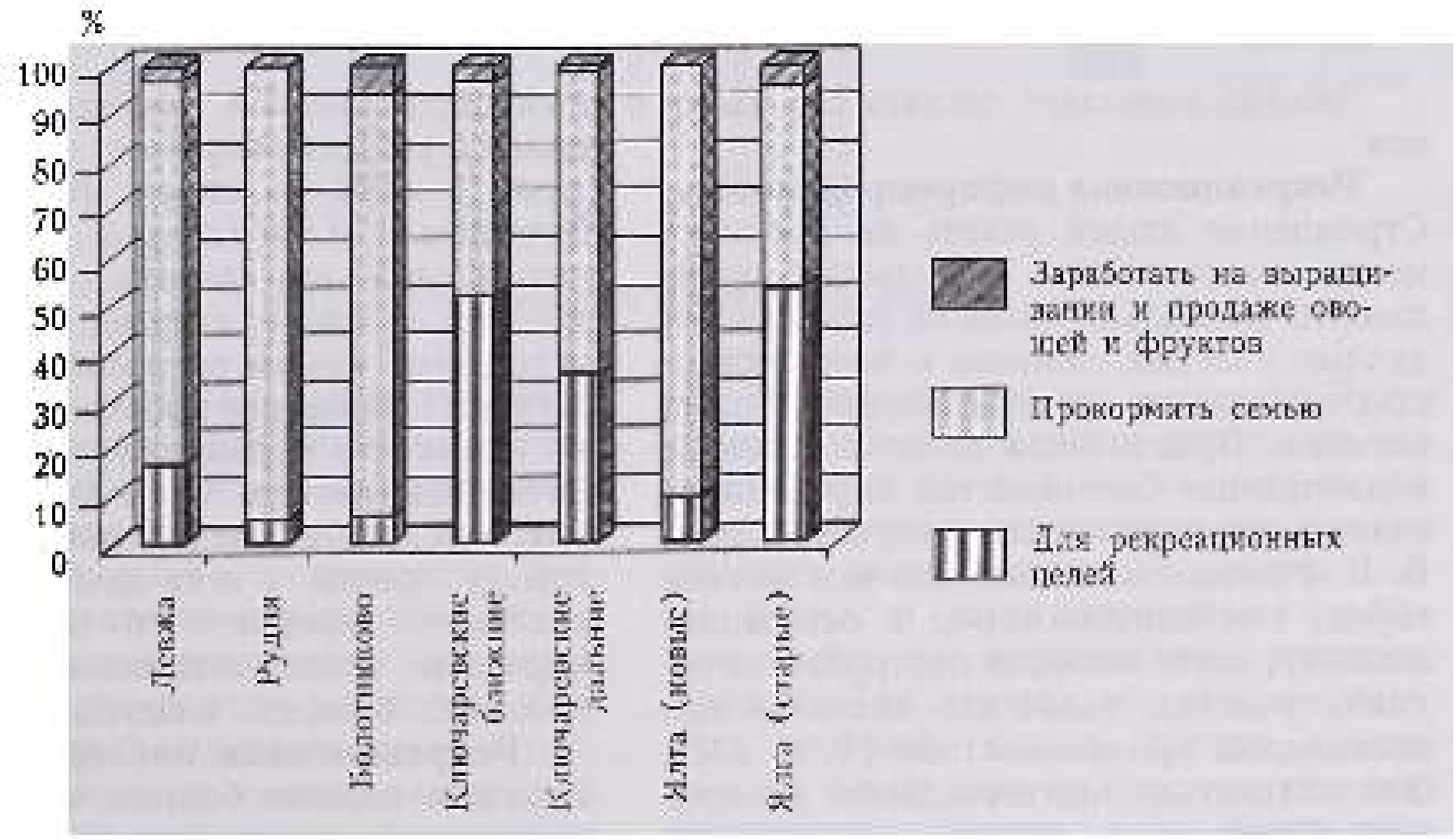


Рис. 1. Рекреационная информированность горожан

Как часто Вы пользуетесь дачным участком в качестве места для отдыха в летний период?

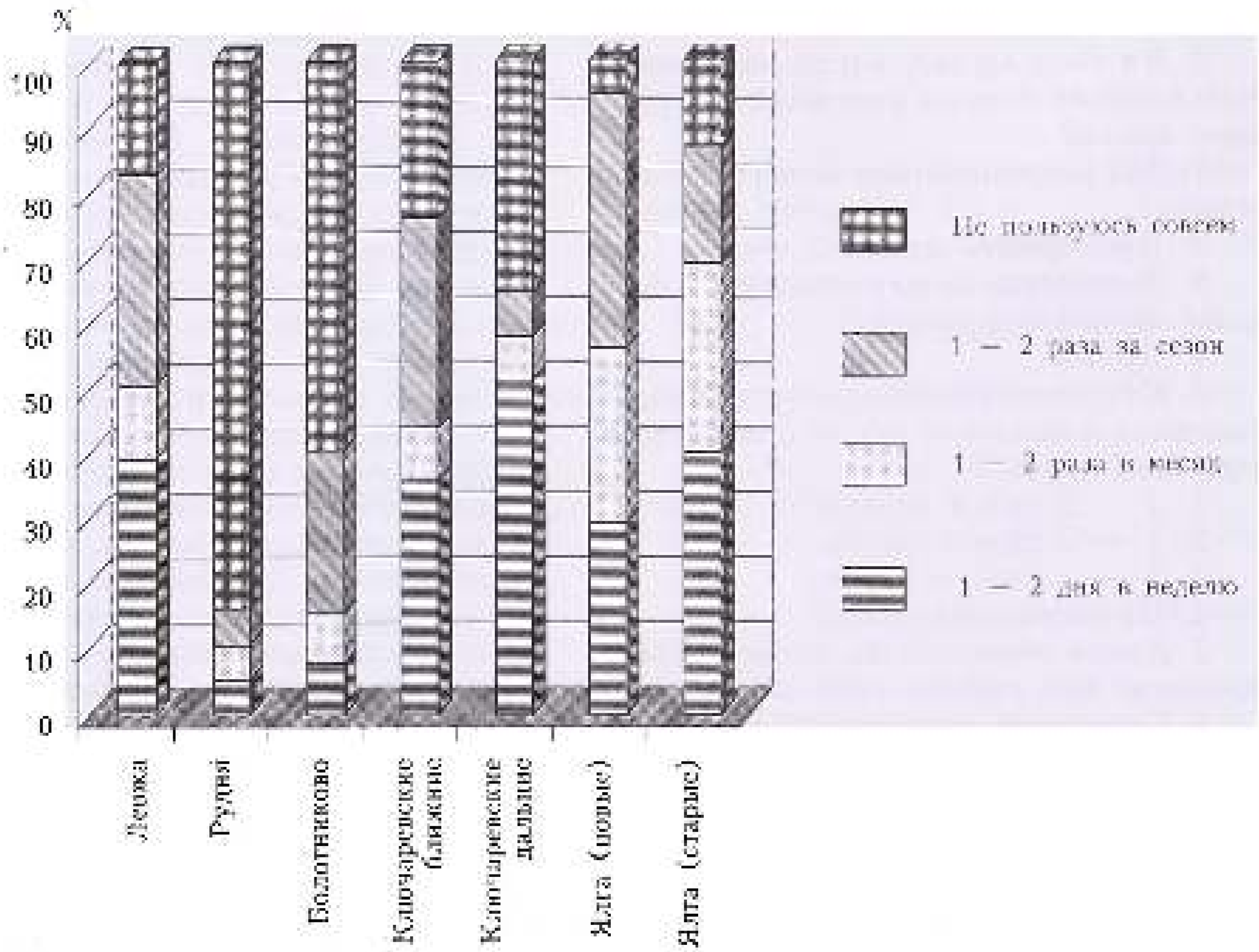


Рис. 2. Рекреационная посещаемость жителей города Саранска

Анализ позволяет сделать ряд выводов.

Рекреационная информированность. Стремление людей уехать на время из места постоянного жительства, пусть даже на несколько часов на свои садово-дачные участки, связано с необходимостью обеспечить свою семью продуктами питания. Практически во всех массивах подавляющее большинство опрошенных считает, что дачи играют роль кормильца. Б. Б. Родоман отмечает, что чем меньше город, тем ближе огород к основному жилищу, легче возвести постройки на садовом участке, выше его значение как поставщика продовольствия [1, с. 234]. Это полностью подтверждается на примере Саранска.

В дальнем Ключаревском массиве указанный показатель немного меньше, но все же превосходит следующий выбранный опрошенными вариант. Рекреационная функция опережает все остальные лишь в двух массивах: Ключаревском ближнем и Ялге (старые участки). На наш взгляд, это связано с тем, что оба массива — очень старые, почвы на них истощены, кроны разросшихся деревьев затеняют свободное пространство. Поэтому вырастить хороший урожай на таких дачах невозможно. Поскольку массивы находятся в непосредственной близости к городу, почти у всех дачников есть на участках домики, что обусловливает характер использования их при организации отдыха владельцами.

Рекреационная посещаемость. 1 — 2 раза в неделю больше всего жителей пользуются садово-дачным участком в качестве места отдыха в следующих массивах: Левжа, Ключаревские ближние, Ключаревские дальние (максималь-

ное число). Ялга (старые и новые участки). О двух из них мы уже говорили. Частый отдых в массиве Левжа, удаленном от города на 25 км, по нашему мнению, связан с тем, что люди пытаются совмещать отдых с возможностью вырастить фрукты, ягоды и овощи для семьи.

Каким объектам Вы отдаете предпочтение при выборе мест отдыха?

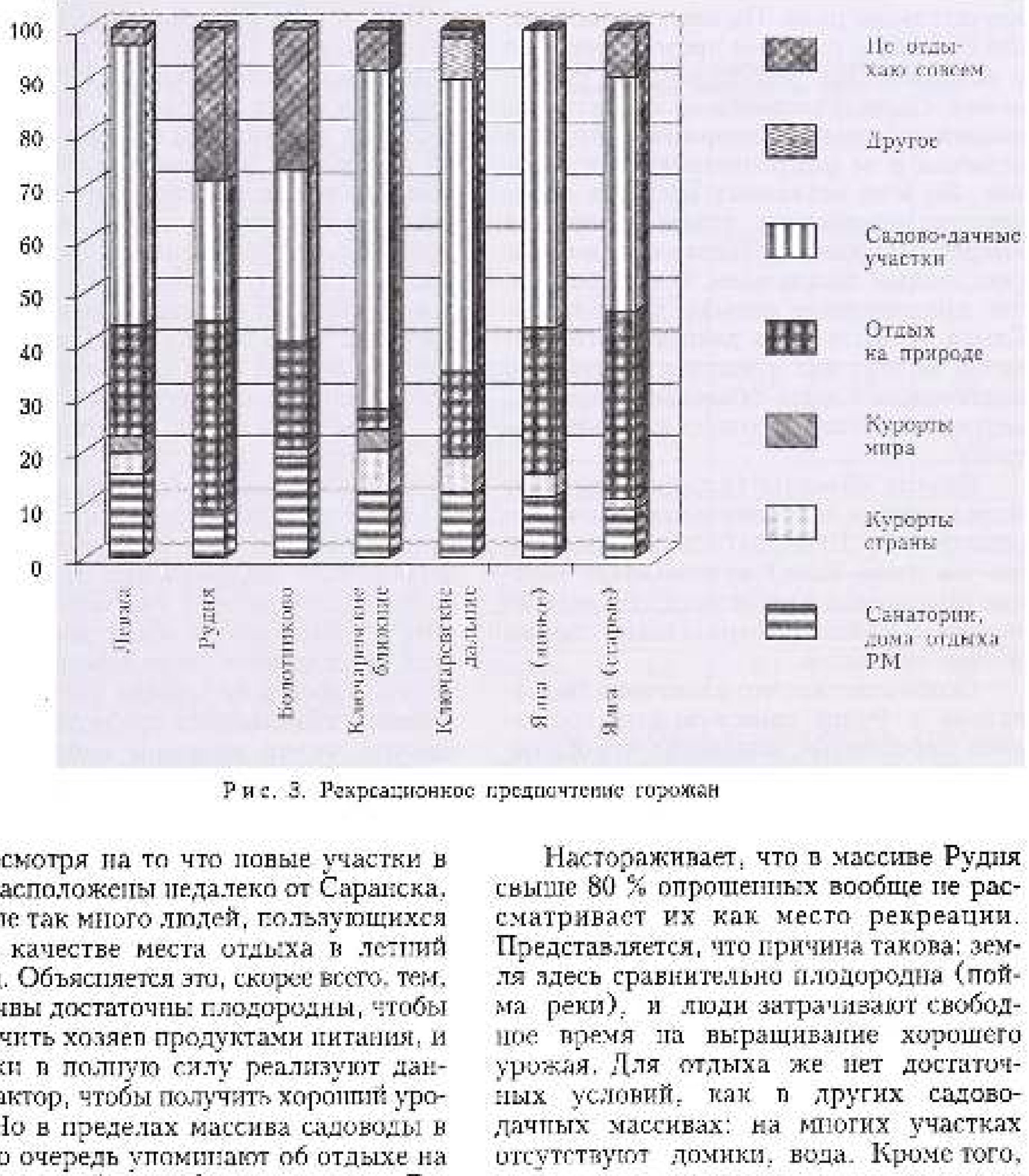


Рис. 3. Рекреационное предпочтение горожан

Несмотря на то что новые участки в Ялге расположены недалеко от Саранска, здесь не так много людей, пользующихся ими в качестве места отдыха в летний период. Объясняется это, скорее всего, тем, что почвы достаточны плодородны, чтобы обеспечить хозяев продуктами питания, и дачники в полную силу реализуют данный фактор, чтобы получить хороший урожай. Но в пределах массива садоводы в первую очередь упоминают об отдыхе на участке хотя бы 1 — 2 раза за сезон. Довольно заметное число дачников старого и нового массива пользуется ими для отдыха 1 — 2 раза в месяц.

Настораживает, что в массиве Рудня свыше 80 % опрошенных вообще не рассматривает их как место рекреации. Представляется, что причина такова: земля здесь сравнительно плодородна (пойма реки), и люди затрачивают свободное время на выращивание хорошего урожая. Для отдыха же нет достаточных условий, как в других садово-дачных массивах: на многих участках отсутствуют домики, вода. Кроме того, сказывается удаленность от города на 25 км.

60 % садоводов не пользуются своими участками для отдыха и в массиве

Болотниково, что, на наш взгляд, определяется теми же факторами, о которых шла речь выше.

Рекреационное предпочтение. Распределение предпочтительных мест отдыха у дачников массивов Рудня и Болотниково несколько отличается от распределения реально посещаемых. Если садово-дачным объектам как зонам отдыха выражалось недоверие, то в шкале предпочтений им отводится довольно значительная роль. По нашему мнению, это связано с разными представлениями о возможностях рекреационного применения своих участков. Как правило, владельцы просто совмещают труд с отдыхом и не разграничивают эти понятия. Во всех остальных массивах большинство опрошенных отдает первенство именно участкам, что согласуется и с рекреационным посещением. На втором месте предпочтение отдыха на природе. Самая большая часть дачников «голосовала» за этот вид в массиве Рудня, что подтверждает наши объяснения причин, ведущих к отказу от отдыха на своих участках.

Другие объекты (курорты страны, мира) назвало незначительное количество реципиентов. Немного больше людей (но все же очень мало) предпочитает местные санатории и дома отдыха. Это мы связываем с низким материальным обеспечением садоводов.

Особо отметим, что в массивах Болотниково и Рудня заметную долю составляют опрошенные, заявившие, что они совсем не отдыхают. Это преимущественно пенсионеры, чьих доходов хватает лишь на продукты (что также подтверждает наш социологический опрос). Они обеспокоены тем, как обеспечить себя продовольствием, и не задумываются об отдыхе, а значит, и здоровье.

Исходя из указанного ранее предположения, можно сделать следующий вывод. Дальнейший рост рекреационного значения садово-дачных участков возможен в массивах Левжа, Ключаревские дачи (ближний и дальний), Ялга (новый и старый), чего нельзя сказать о Рудне и Болотниково.

Обобщая сказанное, следует подчеркнуть, что рост рекреационного значения садово-дачных геоэкосоциосистем реален в массивах, приближенных к городу (независимо от их возраста), ввиду транспортной доступности и экономии времени на поездку, а также в удаленном старом массиве вследствие обустроенности участков для отдыха (домик, вода) и невозможности получения хорошего урожая в связи с истощением почв. В далеко отстоящих и сравнительно молодых массивах этого трудно ожидать, так как здесь на первый план выступает функция обеспечения семьи продуктами питания.

Делая такой вывод, обратим внимание на то, что специалисты с медицинским образованием склонны сводить рекреацию, в том числе отдых, туризм и садово-дачную деятельность, к оздоровлению. Но физического оздоровления от использования садово-дачных участков извне нет, хотя рекреационное воздействие наблюдается, прежде всего социально-психологическое. Свобода на «своей» земле, чувство хозяина, возможность трудиться на себя, сделать что-то полезное собственными руками, отвлечение от суеты города и приобретение продуктов питания для семьи, пусть даже с ущербом для здоровья, — вот что подразумевается под отдыхом участниками садово-дачного движения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Родоман Б. Б.** Поляризованная биосфера / Б. Б. Родоман. Смоленск: Ойкумена, 2002. 336 с.

2. **Щитова Н. А.** География рекреационных потребностей населения городов разного типа (на примере Ставропольского края) / Н. А. Щитова // Географические аспекты исследования рекреационных систем. М., 1979. С. 78 — 88.

Поступила 18.07.04.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ И ИХ СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

С. Е. ХЛЕВИНА, преподаватель

Изменение климата в каждом регионе имеет свои особенности, связанные с широтой местности и физико-географическими условиями. Проведенный анализ климатических характеристик за XX в. на территории Верхней Волги, включающей Кировскую (г. Киров), Костромскую (г. Кострома), Ивановскую (г. Шуя), Владимирскую (г. Муром), Рязанскую (г. Клатьма), Нижегородскую (г. Нижний Новгород) области, Мордовию (г. Саранск), Чувашию (г. Порецкое), выявил, что элементы метеорологического режима заметно меняются во времени.

Климат Верхней Волги умеренно континентальный — с холодной зимой и умеренно теплым летом (за исключением крайних северных территорий Кировской области, где лето холоднее, а зима суровее). Здесь большое влияние оказывает западно-восточный перенос. В целом в регионе более активна циклоническая деятельность, чем антициклоническая, и преобладают воздушные массы Атлантики, Арктического бассейна и сформировавшиеся в Европе. Это определяет неоднородность климатических условий и неоднозначность их динамики в разных его частях [4].

Для оценки изменений климатического режима использовались материалы многолетних рядов наблюдений [2]. Особое внимание было уделено процессам в современный период (1991 — 2000 гг.) по сравнению с 1936 — 1960, 1961 — 1990 и 1971 — 2000 гг.

Тридцатилетний период 1961 — 1990 гг. рекомендован ВМО в качестве основы для расчета климатической «нормы». По данным сравнения средних значений главных метеорологических величин можно судить о том, насколько отступали от нее исследуемые параметры в каждом временном отрезке. Разности между периодами служат для оценки изменений значений температуры воздуха и осадков [1]. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Отклонения от «нормы» средней годовой температуры воздуха за 1936 — 1960, 1971 — 2000, 1991 — 2000 гг.

Станция	Климатическая норма средней годовой температуры воздуха, °С	1936 — 1960	1971 — 2000	1991 — 2000
Киров	2,3	−0,6	0,4	0,6
Н. Новгород	4,0	−0,4	0,3	0,6
Саранск	4,1	−0,3	0,3	0,4
Порецкое	3,7	−0,1	0,4	0,6
Кострома	3,4	−0,4	0,4	0,7
Муром	4,2	0,1	0,3	0,8
Шуя	4,3	−0,3	0,3	0,6
Клатьма	4,3	−0,1	0,3	0,5

Как показали исследования, средняя годовая температура воздуха за 1991 — 2000 гг. по сравнению с 1936 — 1960 гг. и 1971 — 2000 гг. повсеместно увеличилась на 0,5 — 0,8 °С.

Анализ многолетних изменений сумм осадков обнаружил, что эти изменения имеют сложную структуру. За период 1971 — 2000 гг. на большей части территории выявлено возрастание количества осадков от 3 до 40 мм. Лишь на юго-западе в Рязанской области отмечается их уменьшение на 117 мм. В период 1991 — 2000 гг. на ряде участков наблюдается повышение их на 12 — 46 мм, на других — сокращение от 2 до 22 мм (табл. 2).

© С. Е. Хлевина, 2004

Таблица 2

Отклонения от климатической «нормы» годового количества осадков за 1936 — 1960, 1971 — 2000, 1991 — 2000 гг.

Станция	Климатическая норма годового количества осадков, мм	1936 — 1960	1971 — 2000	1991 — 2000
Киров	627	−146	24	33
Н. Новгород	613	−122	40	46
Саранск	504	−58	11	−2
Нерехта	511	−5	3	6
Кострома	618	−128	4	−18
Муром	587	−115	17	−22
Шуя	573	−70	13	27
Елатьма	617	−121	−117	12

Подводя итоги, можно сказать, что последнее 10-летие в XX в. по сравнению с предыдущими 30-летиями оказалось более теплым, а местами и влажным, что свидетельствует об изменении климатического режима Верхней Волги в современный период.

Согласно современным климатическим моделям с 1990 по 2100 г. ожидается глобальное потепление приблизительно на 1,4 — 5,8 °С. Региональные и сезонные прогнозы температуры гораздо неопределеннее. Самое сильное потепление произойдет в холодных северных регионах в зимнее время. Во второй половине XXI в. в данный период уровень атмосферных осадков поднимется в средних и высоких широтах северного полушария. Большое количество дождей и снега приведет к сильному увлажнению почвы в высоких широтах в течение зимнего времени, однако возросшие температуры могут стать причиной потери почвенной влаги летом.

Частота и интенсивность экстремальных погодных явлений, вероятно, не останутся прежними. Как ожидается, с повышением глобальной средней температуры возрастет количество теплых дней и тепловых волн, а также снизится число морозных дней, сократится период холодов. Климатические модели показывают, что экстремальные погодные явления во многих регионах станут более частыми и что станет вероятнее опасность засух в континентальных районах в течение летнего периода. Существуют и некоторые факты, говорящие о том, что в отдельных регионах ураганы могут стать интенсивней (с более сильным ветром и ливнями) [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Международный научно-промышленный форум «Великие реки — 2000»: генеральные докл., тез. докл. Н. Новгород: ННГАСУ, 2001. 152 с.

2. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Сер. 3. СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. Ч. 1 — 6. вып. 29. 582 с.

3. Наш будущий климат. Женева: ВМО, 2003. № 932. 36 с.

4. **Френкель М. О.** Межрегиональный экомониторинг Волжского бассейна / М. О. Френкель. Киров: Б. и., 1997. 179 с.

Поступила 16.10.04.

АЭРОИОНЫ КИСЛОРОДА В КОМПЛЕКСНОЙ КОРРЕКЦИИ ГОМЕОСТАЗА ПРИ ОЖОГЕ НА ФОНЕ КРОВОПОТЕРИ

С. А. КОЗЛОВ, доктор медицинских наук,
М. А. КОКИНОВ, врач

В настоящее время накоплено значительное число наблюдений за лечебным и профилактическим действием отрицательных аэроионов (АИ) кислорода на организм человека и животных. Отрицательные АИ оказывают выраженное влияние лишь при отклонении состояния от нормы и приближают его к оптимальному [10; 11]. Аэроионотерапия (АИТ) предотвращает развитие системных патологических изменений в различных органах и тканях, вызываемых стрессами [7]. Отрицательные АИ кислорода оказывают антиатеросклеротическое действие, корригируют отклонения гемостаза при гиподинамике [2], обладают антиульцерогенными свойствами [12], способствуют ускорению темпов репаративной регенерации ожоговых ран [3; 9].

Несмотря на интерес к проблеме АИТ, общепринятой теории механизма действия АИ нет. Считается, что оно происходит двумя путями: рефлекторным (раздражение легочных и кожных рецепторов) и гуморальным (проникновение в кровь через альвеолярный эпителий). Некоторые ученые биологический эффект АИ связывают с образованием активных форм кислорода [5; 8], полагая, что один из механизмов заключается в их активном влиянии на процессы перекисного окисления липидов [1; 10; 12].

Благодаря многообразному эффекту АИ кислорода находят все более широкое применение в экспериментальной и клинической медицине. Поэтому оправдано использование их в комплексной терапии экстремальных состояний, в частности сочетанных и комбинированных травм. Однако воздействие АИ на гомеостаз при комбинированном повреждении практически не исследовано, что подтверждает актуальность данной работы.

Для решения поставленной задачи проведены 4 серии экспериментов на 37 беспородных собаках под тиопентал-натриевым наркозом (0,04 г/кг). В I серии (10 животных) после подготовительных мероприятий осуществляли свободное кровопускание из бедренной артерии гепаринизированной (100 ЕД/кг) крови в объеме 22,83 ± 0,24 мл/кг. Через 4 — 5 мин на боковые поверхности грудной клетки аппаратом Н. И. Кочетыгова наносили глубокий (IIIБ — IV степени) термический ожог 10 % поверхности тела. Через 1 ч после травмы производили внутривенное (в/в) введение реополиглюкина и изотонического раствора натрия хлорида в соотношении 1 : 1. Общий объем инфузии в 2 раза превышал величину кровопотери. Во II серии (10 собак) изучали воздействие АИ на водно-электролитный баланс здоровых животных. В III серии (9 собак) через 1 ч после комбинированной травмы одновременно с в/в вливанием кровезаменителей проводили АИТ в течение 2 ч люстрой А. Л. Чижевского [11]. В IV серии (8 животных) делали инфузию кровезаменителей на фоне АИТ внутрикостно (в/к) в метаэпифиз левого бедра по методу Н. И. Агясова.

Водные разделы организма — общую воду (ОВ), внеклеточную (ВнеКЖ), внутриклеточную (ВнуКЖ) и интерстициаль-

© С. А. Козлов, М. А. Кокинов, 2004

ную жидкость (ИЖ) — определяли общепринятыми методами. Содержание ионов калия и натрия в плазме крови, эритроцитах и моче исследовали с помощью пламенно-фотометрического анализатора жидкости (ПАЖ-2), ионов кальция — по цветной реакции с мурексидом в присутствии глицерина, ионов хлора — унифицированным меркуриметрическим методом [6]. Статистическую обработку результатов осуществляли по методике Е. В. Монцевичуте-Эрингене.

Изменение показателей центральной гемодинамики и водного баланса при внутривенной инфузионной терапии. После в/в введения кровезаменителей на фоне повышения артериального давления, центрального и периферического венозного давления (АД, ЦВД и ПВД) соответственно на 54,72; 161,67 и 33,87 % возрастал объем циркулирующей плазмы (ОЦП) на 87,51 % по сравнению с данными, отмеченными через 1 ч в посттравматическом периоде, а также объем циркулирующей крови (ОЦК) — на 38,72%. Сразу после лечения объем ВнеКЖ увеличился на 18,40 % за счет роста ОВ на 16,70 % от массы тела ($P < 0,01$).

Эффект инфузионной терапии сохранялся в течение 1 ч: уже к его исходу АД уменьшалось, хотя и оставалось в пределах нормальных значений; объем ВнеКЖ был ниже данных предыдущего этапа на 17,90 % и недостоверно отличался от исходной величины. К 3 ч после терапии изменения гемодинамики и водного баланса усиливались: на фоне снижения АД до 87,35 % от нормального уровня ОЦК и его компоненты превышали начальные показатели, но уже были меньше данных этапа после лечения. Сокращался объем ВнеКЖ до 78,43 % относительно показателей через 1 ч после травмы за счет перехода жидкости в интерстиций и в клетку. ИЖ и ВнуКЖ были больше соответствующих показателей на 5,78 и 21,20 %. К 5 ч постинфузионного периода нарушения гемодинамики и водного равновесия прогрессировали: АД и ОЦК составляли 76,6 и 63,83 % от исходных величин. Наблюдалось постепенное снижение ОВ организма преимущественно за счет ВнеКЖ, объем которой равнялся всего 59,87 % от начального уровня. Вода из внеклеточного сектора перемещалась в клетки: объем ВнуКЖ превышал нормальный показатель и данные 1 ч посттравматического периода на 11,92 и 24,53 %, ИЖ — соответственно на 52,03 и 15,43 %, т. е. введенная жидкость быстро покидала сосудистое русло (ОЦП равнялся всего 69,90 % от нормы).

Влияние инфузионной терапии на электролитный баланс при комбинированной травме. Как было показано нами ранее [4], при комбинированном повреждении развивается синдром трансминерализации, занимающий заметное место в патогенезе необратимых изменений в посттравматическом периоде. В связи с этим коррекция электролитного баланса является актуальной задачей при данной патологии.

После в/в введения кровезаменителей отмечалась тенденция к улучшению электролитного баланса. Концентрация калия плазмы, натрия эритроцитов снизилась на 16,56 и 4,95 % при возрастании эндоплазматического натрия, хлора и кальция на 12,77; 11,74 и 2,39 % относительно показателей через 1 ч после травмы. Коррекция системной гемодинамики приводила к улучшению почечного кровотока, что способствовало росту диуреза на 77,60 %, хотя он и составлял 71,25 % от исходных значений. Выделение калия с мочой, усиленное после трапмы, увеличилось еще на 6,75 %, а патрийурез повысился на 27,40 %, оставаясь ниже исходного показателя на 76,27 %.

К 1 ч после лечения корригирующий эффект терапии продолжался, но наблюдался повторный рост эндоплазматического калия и постепенное сокращение концентрации других электролитов плазмы, внутриклеточное содержание калия уменьшалось, а натрия — становилось больше. Через 3 ч постинфузионного периода электролитный дисбаланс прогрессировал: гиперкалиемия составляла 148,83 % от исходного значения, продолжалось снижение других электролитов в плазме. Выделение калия с мочой превышало нормальное на 54,53 % при пониженной экскреции натрия, кальция и хлора, что являлось компенсаторной реакцией, направленной на поддержание их ба-

ланса в плазме крови. Максимальные нарушения ионного равновесия определялись к 5 ч после терапии, когда калий плазмы равнялся 178,07 % от нормы; несмотря на усиленное выведение его с мочой (172,24 % от контрольного уровня), олигурия, переходящая в анурию (5,86 + 0,55 мл/ч), не обеспечивала уменьшение его эндоплазматической концентрации. Сокращение эритроцитарного калия до 79,37 % от начального и падение эндоплазматической концентрации натрия (85,89 % от нормы) на фоне низкого значения кальция свидетельствовали о нарастающем синдроме трансминерализации к 5 ч постинфузионного периода.

Таким образом, выраженное гемодинамическое действие кровезаменителей увеличивало АД, поднимало ОЦК преимущественно за счет роста ОЦП. Восполнение внутрисосудистого сектора вызывало повышение ОВ, ВнеКЖ и ВнуКЖ, причем объем ВнуКЖ имел значительную прямую корреляционную связь с уровнем внутриклеточного калия (r = 0,79). Введение кровезаменителей корригировало электролитный баланс в течение 1 ч после лечения, затем ионные сдвиги вновь прогрессировали с повторным развитием синдрома трансминерализации к 3 — 5 ч постинфузионного периода. Кратковременный эффект кровезаменителей свидетельствовал о необходимости включения в состав инфузионной терапии дополнительных средств, обладающих антигипоксическим, антиоксидантным и мембранопротекторным действием.

Влияние аэроионизации на гемодинамику и водно-электролитный баланс у интактных животных. Для выявления возможных побочных эффектов аэроионизации проведена 11 серия экспериментов на 10 здоровых собаках по изучению воздействия отрицательных АИ кислорода на центральную гемодинамику и водно-электролитный баланс. Электроэффлювиальная люстра А. Л. Чижевского работала в течение 6 ч и производила 0,97 млн легких АИ кислорода в 1 с на 1 $см^3$ воздуха лаборатории. Изучение параметров проводилось в исходном состоянии, через 1, 2, 3, 4, 5, 6, 24 и 48 ч от начала аэроионизации.

Исследования показали, что АИ не оказывают выраженного влияния на гемодинамику и водные пространства здорового организма. Максимальное отклонение АД от исходного показателя в сторону понижения всего на 3,71 % отмечалось к 1 ч. Аэроионизация уменьшала ОЦК в интервале 4 и 6 ч на 6 — 10 % и ОЦП — между 3 и 5 ч на 7 — 9 %. Изменения водных разделов организма животных носили недостоверный характер: ОВ и ИЖ практически не изменялись, ВнуКЖ уменьшилась к 3 ч на 6,27 %, а к 24 ч — на 7,89 %, ВнеКЖ повышалась на 5,80 %. Дефицит ОЦК (ДЦК) был небольшим: к 4 ч он равнялся 6,87 ± ± 1,17 мл/кг, через 6 ч — 7,10 ± ± 1,74 мл/кг, но через 24 ч после аэроионизации отсутствовал.

Несмотря на незначительные изменения водного баланса, электролитные нарушения все же возникали. Уровень калия в течение 4 ч изменялся мало, но к 5 ч оказывался выше исходного на 7,51 % (P < 0,01). Максимальное содержание эндоплазматического калия определялось к 48 ч после аэроионизации и превосходило норму на 30,02 %, составляя 4,50 + 0,12 ммоль/л. Внутриклеточный калий, наоборот, снижался, опускаясь до 86,49 % от начального значения (P < 0,001).

Установлено, что между уровнем калия в плазме и временем аэроионизации имеется сильная прямая корреляционная связь (r = 0,92). Возрастание концентрации эндоплазматического калия вызывало ускорение его выведения с мочой, которое достоверно отличалось от исходного показателя на всех этапах и было выше его на 23 — 39 % (табл. 1), достигая максимума к 6 ч. Уменьшение натрия на 3,28 % происходило уже через 1 ч после начала воздействия АИ, затем он возрастал и к 3 ч на 3,63 % превышал исходное содержание. Через 48 ч после аэроионизации его концентрация равнялась 90,54 % от нормы (P < 0,001). Уменьшение плазменного натрия в определенной степени обусловлено его переходом в эритроциты, где к 24 ч он составлял 103,55 % от первоначального показателя (P < < 0,001). Выведение натрия с мочой постепенно сокращалось и через 24 ч было меньше нормы на 25,20 % (P < 0,001).

Таблица 1

Содержание электролитов плазмы крови и мочи у интактных собак при аэроионизации, ммоль/л

Этап исследования	Стат. показатель	Плазма крови				Моча			
		Калий	Натрий	Кальций	Хлор	Калий	Натрий	Кальций	Хлор
До АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,46 + 0,03	140,67 + 0,64	4,74 ± 0,03	114,11 ± 0,67	46,68 + 1,14	110,94 ± 1,48	3,65 ± 0,04	68,56 ± 1,32
1-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M + m	3,33 ± 0,09	136,06 ± 1,41	4,59 + 0,07	114,67 ± 2,55	57,56 ± 3,61	102,40 + 5,88	3,58 ± 0,17	56,67 + 3,65
	P	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,01
2-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,42 ± 0,09	137,98 + 1,11	4,60 ± 0,07	114,33 ± 2,36	58,27 + 3,39	103,85 ± 5,00	3,58 ± 0,12	55,83 ± 3,29
	P	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05	<0,01
3-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,55 ± 0,09	145,78 + 2,45	4,55 + 0,07	113,67 ± 2,11	61,93 ± 2,10	101,02 + 4,77	3,56 ± 0,13	55,00 + 3,46
	P	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,001	>0,05	>0,05	<0,01
4-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,65 ± 0,10	144,17 ± 2,14	4,48 ± 0,07	110,67 + 1,66	60,43 ± 3,01	98,31 ± 5,61	3,55 + 0,12	51,67 ± 4,16
	P	>0,05	>0,05	>0,01	>0,05	<0,001	<0,05	>0,05	<0,01
5-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,72 + 0,06	138,62 ± 1,40	4,37 ± 0,07	104,67 ± 2,60	62,77 ± 4,14	103,24 ± 4,10	3,41 ± 0,15	50,00 + 3,74
	P	<0,01	>0,05	<0,001	<0,01	<0,01	<0,05	>0,05	<0,001
6-ч АЭ	n	10	10	10	10	10	10	10	10
	M ± m	3,78 ± 0,11	134,43 ± 1,47	4,28 ± 0,08	100,33 ± 2,55	64,72 ± 3,03	92,06 ± 4,24	3,33 ± 0,17	48,33 ± 3,65
	P	<0,01	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	>0,05	<0,001

Примечание: P — достоверность различий по отношению к исходным показателям.

Достоверное снижение кальция плазмы начиналось с 3 ч, а хлора — с 5 ч аэроионизации, и к 6 ч хлор уступал исходному показателю на 12,07 %. Содержание эндоплазматического кальция к 6 ч уменьшалось на 9,70 % относительно контрольного значения, его экскреция ослабевала, но недостоверно отличалась от первоначальной. Выведение хлора также падало на всех этапах и к 6 ч составляло 70,49 % от исходной величины. Мочеотделение уменьшалось к 3 ч на 58,15 %, а к 5 ч — на 52,10 % относительно нормального ($P < 0,001$).

Таким образом, под влиянием аэроионизации наблюдался дисбаланс электролитов в виде повышения эндоплазматического калия и понижения натрия, уменьшения внеклеточной и роста внутриклеточной осмолярности, что свидетельствовало об увеличении проницаемости мембран клеток для ионов и нарушении их транспорта. Усиление электролитного дисбаланса зависело от продолжительности воздействия АИ, что подтверждалось сильной корреляционной связью между уровнем калия и временем аэроионизации. Однако в течение 2 — 3 ч от ее начала заметных изменений ионного баланса не происходило. Это, а также описанные мембраностабилизирующий и антирадикальный эффект отрицательных АИ кислорода явились теоретической предпосылкой использования их в комплексе с инфузионной терапией при комбинированной травме.

Влияние аэроионов кислорода на гемодинамику и водно-электролитные нарушения при ожоге на фоне кровопотери. При включении в терапию комбинированной травмы АИ кислорода основные параметры гемодинамики изменялись аналогично серии с использованием одних кровезаменителей. АД и ПВД при в/в способе лечения нормализовались, а ЦВД оказалось на 16,57 % ниже исходного. До 3 ч постинфузионного периода АД стабилизировалось на уровне 91 — 92 % от нормы, а к 5 ч опускалось до 79,33 % ее ($P < 0,001$), превосходя, однако, величину АД при использовании одних кровезаменителей на 4,39 %. Повышенный после лечения на 44,31 % ОЦК сохранялся стабильным в течение 3 ч после терапии, затем снижался, оставаясь тем не менее на 36,01 % больше показателя после инфузии только кровезаменителей. Поддержание его избытка на уровне 16,98 — 16,94 мл/кг обусловливалось высокими значениями ОЦП в постинфузионном периоде (табл. 2). Использование АИТ приводило частоту дыхания к первоначальной, а к 1 ч уменьшало ее до 81,06 % от нормы, что, видимо, связано с нормализующим влиянием АИ на дыхательный центр.

После в/к введения кровезаменителей на фоне АИТ коррекция гемодинамических показателей носила более выраженный и длительный характер. АД поднималось на 59,45 %, что было больше, чем при в/в способе лечения и после инфузии одних кровезаменителей. В дальнейшем уровень АД сохранялся на достаточно высоком уровне, снижаясь к 5 ч до 85,13 % от исходного, оставаясь при этом выше на 7,31 % его значений после в/в вливаний одних гемокорректоров. Избыток циркулирующей крови в течение 3 ч составлял 21 — 22 мл/кг, в основном за счет ОЦП.

Инфузионная в/в терапия и аэроионизация достоверно увеличивали ОВ на 8,92 % и стабилизировали ее на этом уровне в течение 1 ч. Значимого роста (на 11,68 %) достигала ВнуКЖ, затем она постепенно уменьшалась и к 5 ч была равна 82,10 % от нормы. Отличительной особенностью данной серии был значительный объем ВнеКЖ в постинфузионном периоде, к 5 ч превышающий параметры, наблюдаемые при использовании только кровезаменителей. Проводимая терапия ограничивала интерстициальный отек, и к 5 ч ИЖ была больше исходной всего на 6,81 % и на 32,73 % ниже, чем при введении одних гемокорректоров.

Восполнение внутрисосудистого сектора при в/к вливании кровезаменителей и аэроионизации поднимало ОВ на 14,03 %, ВнуКЖ — на 18,87 % и способствовало возвращению последней к норме. Распределение жидкости по водным секторам в дальнейшем носило сходный с в/в лечением характер, однако в течение всего периода наблюдения объем ОВ сохранялся (преимущественно за счет ВнеКЖ) на более высоком уровне, чем

после в/в трансфузий. Повышенная ВнуКЖ к 1 ч уменьшалась и была на 20,12 %, а к 5 ч — на 8,73 % ниже нормы, что обусловливалось перемещением жидкости во внеклеточное пространство и депонированием в интерстиции, объем которого возрастал до 125,62 % от нормы ($P < 0,001$). К 5 ч после лечения ОВ, ВнеКЖ, ВнуКЖ и ИЖ были на 11,98; 14,18; 10,04 и 14,98 % больше, чем после в/в вливаний. Использование АИ на фоне в/к инфузии кровезаменителей более длительно, по сравнению с введением лишь гемокорректоров, поддерживало требуемый объем ОВ в организме животных, способствовало рациональному распределению ее компонентов по водным разделам и не вызывало столь выраженного депонирования жидкости в интерстициальном пространстве.

Применение АИ и в/в инфузионной терапии улучшало электролитный баланс, снижая калий плазмы на 6,34 %, увеличивая содержание натрия и хлора на 12,32 и 14,65 % относительно 1 ч посттравматического периода, причем первый был больше нормы на 15,32 %, второй — на 4,90 % ($P < 0,001$). Лечение увеличивало мочеотделение на 114,71 % ($P_1 < 0,001$), уменьшало выведение калия на 3,21 %, мало влияло на экскрецию других электролитов. Содержание натрия и осмолярность плазмы удерживались в пределах нормы в течение 3 ч посттрансфузионного периода. Концентрация калия с этого этапа вновь возрастала, достигая 159,54 % от исходного значения к 1-м суткам после травмы.

При сравнении данной серии с лечебной контрольной выявлена меньшая гиперкалиемия через 5 ч постинфузионного периода (5,08 ± 0,09 и 6,82 ± ± 0,17 ммоль/л). Содержание эндоплазматического натрия и хлора, наоборот, было больше на 7,89 и 16,24 %. Осмолярность плазмы оказывалась на всех этапах достоверно выше, а осмолярность эритроцитов — ниже, чем в серии сравнения.

При в/к инфузии кровезаменителей на фоне АИ показатели электролитов приближались к исходным, за исключением калия и хлора, которые превосходили норму на 16,76 и 12,67 % ($P < 0,001$). Не восстанавливалось содержание калия в эритроцитах, где он оказывался на 3,48 % меньше первоначальных значений. Достоверных отличий от в/в способа не наблюдалось, за исключением эндоплазматического натрия, который после в/к инфузии был несколько ниже. Как и при других видах лечения, максимальный электролитный дисбаланс развивался к 24 ч постинфузионного периода. При сопоставлении с в/в введением гемокорректоров и аэроионизацией установлено, что осмолярность плазмы, мочи и концентрационный показатель были меньше.

Выведение калия с мочой после в/в лечения отклонялось от нормы на 9,81 % ($P > 0,05$), затем постепенно повышалось и к 5 ч составляло 186,91 %. Экскреция натрия, кальция и хлора оставалась пониженной, равняясь через 5 ч лечебных мероприятий 57,35; 88,22 и 51,85 % от исходной. На ранних этапах наблюдения выведение калия было на 20 — 32 % ниже, чем при использовании одних кровезаменителей, и эта разница исчезала лишь к 5 ч. Экскреция натрия с мочой после аэроионизации превышала таковую в сравниваемой группе в 1,9 — 5,3 раза в течение всего постинфузионного периода, что отражало динамику электролитов в плазме. Выведение хлора с мочой начиная с 1 ч после лечения также было выше, к 5 ч эта разница достигала 133,43 %. Изменение кальция носило недостоверный характер.

После в/к вливания гемокорректоров и АИТ калий мочи снижался более значимо (на 45,03 %), чем при в/в способе лечения (31,21 %). К 5 ч постинфузионного периода разница становилась достоверной и составляла 22,22 %. Концентрация натрия в моче уменьшалась более быстрыми темпами, падая к 5 ч до 39,78 % от нормы (при в/в лечении она равнялась 57,35 %). Также на этом этапе исследования осмолярность мочи была на 36,33 % ($P < 0,001$), а концентрационный показатель — на 32,75 % ниже, чем при в/в вливании инфузионных сред и аэроионизации. Разница в содержании кальция и хлора была незначительной. Диурез на всех этапах, как и в других сериях с в/к введением, оказывался выше на 13 — 57 %.

Таблица 2

Показатели центральной гемодинамики при в/п и в/к введении кровезаменителей и аэроионизации

Этап исследования	Стат. показатель	Внутривенная инфузия				Внутрикостная инфузия			
		АД, мм рт. ст.	ОЦК, мл/кг	ОЦП, мл/кг	ГО, мл/кг	АД, мм рт. ст.	ОЦК, мл/кг	ОЦП, мл/кг	ГО, мл/кг
До травмы	n	9	9	9	9	8	8	8	8
	M ± m	104,8 ± 1,61	77,89 ± 2,24	46,29 ± 1,39	31,59 ± 1,11	104,89 ± 1,61	77,89 + 2,24	46,29 + 1,39	31,59 + 1,11
1 ч после травмы	n	9	9	9	9	8	8	8	8
	M ± m	70,33 ± 1,16	65,74 ± 3,79	37,05 + 2,15	28,69 ± 2,29	70,33 + 1,16	65,74 ± 3,79	37,05 ± 2,15	28,59 ± 2,29
	P	<0,01	<0,05	>0,01	>0,05	<0,001	<0,05	<0,01	>0,05
После лечения	n	9	9	9	9	8	8	8	8
	M ± m	107,14 ± 4,48	94,87 − 3,23	67,01 ± 2,93	27,87 + 1,00	122,14 ± 4,67	100,47 ± 3,85	71,60 ± 2,27	28,87 + 1,89
	P	>0,05	<0,001	<0,001	<0,05	>0,05	<0,001	<0,001	>0,05
	P_1	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05
1 ч после лечения	n	9	9	9	9	8	8	8	8
	M ± m	96,79 + 5,43	94,82 = 2,94	63,71 ± 3,21	31,12 + 0,73	102,14 ± 5,24	99,16 ± 5,35	66,23 + 2,46	32,93 ± 2,97
	P	>0,05	<0,001	<0,001	>0,05	>0,05	<0,01	<0,001	>0,05
	P_1	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05
3 ч после лечения	n	9	9	9	9	8	5	5	5
	M ± m	95,71 + 4,61	79,04 ± 4,53	51,80 ± 2,50	27,24 + 2,53	91,79 + 4,63	98,90 ± 6,12	62,39 + 2,94	36,51 ± 3,57
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,001	>0,05
	P_1	<0,001	<0,05	<0,01	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05
5 ч после лечения	n	9	9	9	9	8	8	8	8
	M ± m	83,21 + 5,95	7,42 ± 4,07	44,54 ± 2,71	26,88 ± 1,88	89,29 + 3,43	83,29 ± 3,30	49,53 + 1,72	33,76 ± 1,67
	P	<0,01	>0,05	>0,05	<0,05	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05
	P_1	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,001	<0,01	<0,01	>0,05

Примечание: P — достоверность различий по отношению к исходным показателям; P_1 — достоверность различий по отношению к 1 ч после травмы.

Терапия с включением аэроионизации оказывала более заметное корригирующее влияние на баланс основных внутриклеточных и плазменных электролитов, что, возможно, способствовало увеличению продолжительности жизни животных более чем в 2,5 раза (до 47,10 ± 6,14 ч, $P < 0,05$). Отрицательные АИ кислорода активнее проявляли нормализующее воздействие на обмен натрия, слабее — на баланс калия и кальция. Сочетание в/к инфузии кровезаменителей и АИ также стабилизировало водно-электролитный обмен, вызывало выраженный диуретический эффект. Несколько менее оно отражалось на содержании калия и натрия, значительнее — на балансе хлора. Продолжительность жизни животных в этой серии — 56,03 ± 8,47 ч ($P < 0,05$), что выше на 199,41 %, чем при в/в введении кровезаменителей, и на 19,00 %, чем при комбинации АИ и в/в инфузии гемокорректоров.

Таким образом, АИ кислорода в комплексе интенсивной терапии комбинированной травмы дают выраженный корригирующий эффект в отношении водно-электролитного обмена. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения АИ в лечении комбинированных и сочетанных повреждений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аэроионотерапия в комплексном интенсивном лечении тяжелых форм гестоза / А. Н. Кильдюшов, О. В. Конышева, Е. Л. Лямина и др. // Нижегород. мед. журн. 2003. Прил. «Озонотерапия». С. 121 — 123.

2. **Баязов Э. Г.** Влияние некоторых антиоксидантов и отрицательных аэроионов кислорода на процессы гемопоэза при гиподинамии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э. Г. Баязов. Саранск, 2001. 18 с.

3. Влияние аэроионотерапии на состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у больных с ингаляционной травмой / Л. П. Логинов, С. Б. Матвеев, М. В. Шахламов и др. // Материалы научной конференции «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии». Н. Новгород, 2001. Ч. 2. С. 149 — 150.

4. **Козлов С. А.** Патогенетические основы комплексной терапии комбинированной травмы (ожог на фоне кровопотери): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С. А. Козлов. Саранск, 2003. 37 с.

5. **Кондрашова М. Н.** Отрицательные аэроионы и активные формы кислорода / М. Н. Кондрашова // Биохимия. 1999. Т. 64, № 3. С. 430 — 432.

6. Лабораторные методы исследования в клинике / под ред. В. В. Меньшикова. М.: Медицина, 1987. 368 с.

7. **Ливанова Л. В.** Влияние кратковременного воздействия отрицательных аэроионов на организм людей с вегетативными нарушениями / Л. В. Ливанова, М. Г. Элбакидзе, М. Г. Айрапетянц // Журн. высш. нервной деятельности. 1999. Т. 49, № 5. С. 760 — 767.

8. **Норман Г. Э.** Активные формы кислорода и люстра Чижевского / Г. Э. Норман // Биохимия. 2001. Т. 66, вып. 1. С. 123 — 126.

9. Опыт комбинированного применения водно- и аэроионотерапии ожоговых ран / С. П. Перетягин, В. А. Жегалов, А. А. Стручков и др. // Материалы Международного конгресса «Комбустиология на рубеже веков». М., 2000. С. 126 — 127.

10. **Скипетров В. П.** Коагуляционно-литическая система тканей и тромбогеморрагический синдром в хирургии / В. П. Скипетров, А. П. Власов, С. П. Гольяненков. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1999. 232 с.

11. **Чижевский А. Л.** Аэроионификация в народном хозяйстве / А. Л. Чижевский. М.: Стройиздат, 1989. 488 с.

12. **Ямашкина Е. И.** Экспериментальное исследование антиульцерогенного действия мексидола, отрицательных аэроионов кислорода и их комбинации: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. И. Ямашкина. Саранск, 2002. 19 с.

Поступила 26.10.04.

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ОСТРЫХ ЛЕЙКОЗАХ

Л. В. ЗОТОВА, аспирант,
Л. Я. ЛАБЗИНА, кандидат биологических наук,
Н. А. ПЛОТНИКОВА, доктор медицинских наук,
Е. П. БУБНОВА, кандидат биологических наук

Любое тяжелое патологическое состояние, особенно лейкозный процесс, вызывает изменения концентрации белков плазмы крови. К числу белков, участвующих в ответных реакциях острой фазы, относятся С-реактивный белок, α_1-антитрипсин, гаптоглобин и церулоплазмин (ЦП). ЦП представляет собой металлогликопротеин, обладающий антиоксидантным действием и оксидазной активностью. Он является специфическим переносчиком ионов меди и рассматривается исследователями как белок острой фазы, характеризующий напряженность компенсаторной реакции.

Общепринятым критерием эндогенной интоксикации различного генеза при определении степени тяжести патологии и прогноза заболевания служат среднемолекулярные пептиды (средние молекулы). Это группа веществ с молекулярной массой 300 — 5 000 Д. Основную часть молекул среднемолекулярной массы составляют пептиды, гликопептиды, продукты деградации фибриногена, альбумина, тромбина, фрагменты коллагена, а также производные липидов и фосфолипидов [1].

Нами проведено исследование содержание ЦП и средних молекул в сыворотке крови у 8 детей, больных острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ), и у 2 детей с острым пелимфобластным лейкозом (ОНЛЛ) (табл. 1). У 2 пациентов биохимические показатели изучались в динамике: до начала и в ходе лечения. В качестве контроля исследовали кровь практически здоровых детей (8 человек). Содержание ЦП у них составило 27,0 ± 1,44 мг%, а средних молекул — 0,240 ± 0,05 (при λ = 254 им).

Таблица 1

Содержание церулоплазмина и средних молекул в сыворотке крови больных острым лейкозом

Вариант лейкоза	Период	Церулоплазмин, мг% M ± m	Средние молекулы M ± m
ОЛЛ	До лечения	53,77* ± 2,45	0,55 ± 0,35
	В ходе лечения	41,37** ± 3,90	0,33 ± 0,17
ОНЛЛ	До лечения	59,80** ± 4,10	0,61 ± 0,15
	В ходе лечения	50,13*** ± 3,20	0,37* ± 0,34

* $p < 0,05$.
** $p < 0,01$.
*** $p < 0,001$.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что активный лейкозный процесс до начала химиотерапии характеризуется увеличением содержания белка острой фазы (церулоплазмина) и показателей эндогенной интоксикации — среднемолекулярных пептидов. Во время лечения их уровень снижался.

В настоящее время установлено огромное значение нуклеиновых кислот (НК) для жизнедеятельности. Синтез и природа ДНК и РНК лейкемических клеток представляют большой интерес. В структуре ДНК заложена информация о видовых специфических признаках, которые определяют характер клетки и всего организма и передаются по наследству. В цитоплазме клеток имеется большое количество РНК, участвующей в реализации генетической информации [1; 2; 3]. M. N. Stront, M. A. Caligiuri опытным путем установили возрастание содержания пиримидиновых и пуриновых осно-

© Л. В. Зотова, Л. Я. Лабзина, Н. А. Плотникова, Е. П. Бубнова, 2004

ваний в лейкоцитах при остром лейкозе (ОЛ). Вместе с тем содержание НК в лимфоцитах остается одним из самых информативных факторов, позволяющих оценить их функциональное состояние.

Таблица 2

Содержание и спектр нуклеиновых кислот в крови здоровых и больных лейкозами детей

Показатель	Здоровые дети M ± m	Больные ОЛ M ± m	
		До лечения	В процессе лечения
Содержание нуклеиновых кислот, мг%	6,52 ± 0,77	20,10**= ±0,37	9,90 ± 0,62
Спектр нуклеиновых кислот	4,81* ± 0,26	6,12 ± 0,59	5,60 ± 0,23

* $p < 0,05$.
** $p < 0,01$.

С целью сравнения состояния нуклеинового обмена в норме и при ОЛ были изучены содержание и спектр НК в крови у 2 больных острыми лейкозами до лечения, 8 больных — в процессе лечения и у 8 здоровых детей.

Из приведенных в табл. 2 результатов видно, что содержание и спектр НК у больных детей выше, чем у здоровых, и могут снижаться в процессе лечения.

Следует указать, что синтетические аналоги пуриновых и пиримидиновых оснований находят широкое применение в медицине. Их использование связано в первую очередь со структурной ролью нуклеотидов как предшественников синтеза НК. Их синтетические аналоги и нуклеозиды (меркаптопурин, тиогуанид, фторурацил и др.) являются одной из эффективных групп лекарственных препаратов в онкологии. При введении их в организм эти соединения ингибируют определенные ферменты, необходимые для синтеза НК, либо изменяют структуру ДНК при встраивании аналога, что обусловливает цитотоксический эффект [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Камышников В. С.** Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. М.: МРДпресс-информ, 2004. 912 с.

2. **Ковтунова М. Е.** Церулоплазмин и среднемолекулярные пептиды как критерии течения острого миелобластного лейкоза / М. Е. Ковтунова, В. Н. Паньков, Н. Н. Перевалова // Клиническая лабораторная диагностика. 2003. № 5. С. 52 — 53.

3. **Логошская С. А.** Лабораторная диагностика лейкозов / С. А. Логошская, В. Т. Морозова, М. Е. Почтарь; НИЦ Тверской мед. акад. Тверь, 1999. 163 с.

Поступила 31.08.04.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОПТИМАЛЬНОСТИ ПАРАМЕТРОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В. Н. ЩЕННИКОВ, доктор физико-математических наук,
Б. М. ЛЮПАЕВ, доктор технических наук,
С. В. ГАРИПА, аспирант

Предлагается способ экономической оценки параметров несущих железобетонных и других композиционных конструкций.

Рассмотрим однокритериальную многопараметрическую выпуклую целевую функцию стоимости железобетонной конструкции

$$F(x) = F(x_1, \ldots, x_n). \qquad (1)$$

Здесь $x_1 \ldots x_n$ — параметры несущих железобетонных конструкций.

Функция $F(x)$ задана на выпуклом компакте $K \subset R^n$ со значениями в пространстве вещественных чисел R^1, т. е.

$$F(x): K \to R$$

Задача состоит в нахождении минимума функции $F(x)$, где $x \in K$.

Имеется достаточно много подходов к решению указанной задачи. Существуют сложные поисковые и оценочные методы [6]. Поисковые универсальнее, но значительно труднее оценочных. Последние позволяют использовать определенные закономерности, характеризующие оптимальные решения. В работах [5; 6] рассматривается оценочный метод проверки оптимальных параметров для строительных конструкций.

Из выпуклой целевой функции выделяются слагаемые, которые с увеличением значения x_k возрастают. Обозначим их как $\overset{+}{F}(x_k)$. Слагаемые функции, которые с повышением значения x_k убывают, обозначим $\overset{-}{F}(x_k)$, а не меняющие значение с изменением x_k — F_{0k}.

Оптимальному значению $F(x_k)$ свойственно равенство групп $\overset{+}{F}(x_k)$ и $\overset{-}{F}(x_k)$ или достаточно малое их отклонение от равенства на допустимую величину c_k, обычно принимаемую равной $0{,}01x_k$ [5].

$$\overset{+}{F}(x_k \pm c_k) - \overset{-}{F}(x_k); \overset{-}{F}(x_k + c_k) - \overset{-}{F}(x_k). \qquad (2)$$

Оптимальность решения оценивается коэффициентом экономичности Э, который находится по формуле [5]

$$Э = \left| \overset{+}{F}(x_k) / \overset{-}{F}(x_k) \right|. \qquad (3)$$

Оптимальному значению соответствует значение Э = 1. Предлагаемая методика оценки оптимальности решений включает не только вычисление коэффициента экономичности Э, но и учет степени влияния групп $\overset{+}{F}(x_k)$ и $\overset{-}{F}(x_k)$ на целевую функцию $F(x)$. Степень влияния определяется отношением интенсивности изменения величины соответствующих групп в исследуемой точке к интенсивности на всем интервале значений параметра x_k:

© В. Н. Щенников, Б. М. Люпаев, С. В. Гарипа, 2004

$$\overset{+}{m} = \frac{\left[(\overset{+}{F}(x_k + \Delta x_k) - \overset{-}{F}(x_k)\right]}{\Delta x_k} \Big/ \frac{\overset{+}{F}(x_k)}{x_k};$$

$$\overset{-}{m} = \frac{\left[(\overset{-}{F}(x_k + \Delta x_k) - F(x_k)\right]}{\Delta x_k} \Big/ \frac{\overset{-}{F}(x_k)}{x_k}. \quad (4)$$

где $\overset{+}{m}, \overset{-}{m}$ — коэффициенты влияния для $\overset{+}{F}(x_k)$ и $\overset{-}{F}(x_k)$; Δx_k — приращение параметра x_k.

С учетом коэффициентов интенсивности $\overset{+}{m}$ и $\overset{-}{m}$ формула (3) запишется как

$$Э = \left| \overset{+}{W} \Big/ \overset{-}{W} \right| \quad (5)$$

$$\overset{+}{W} = \overset{+}{m}\overset{+}{F}(x_k), \quad \overset{-}{W} = \overset{-}{m}\overset{-}{F}(x_k),$$

где $\overset{+}{W}, \overset{-}{W}$ — обобщенные группы.

Величина $x_k^{опт}$ находится по формуле

$$x_k^{опт} = \frac{x_k}{\sqrt{Э_k}}, \; k = 1, \ldots, n. \quad (6)$$

При Э = 1 решение оптимальное, при Э < 1 оптимум достигается увеличением x_k, при Э > 1 — уменьшением x_k.

Эта методика проста в применении. Недостаток ее состоит том, что для более сложных видов функций поиск экстремумов значительно усложняется. Таким образом, возникает необходимость использования других методов и подходов к поиску оптимальных значений функций.

В современной теории выпуклого программирования [3; 7] разработано множество численных методов для задач оптимизации. Приведем некоторые определения и теоремы из теории выпуклого программирования, которые потребуются в дальнейшем.

Определение 1 [8]. Подмножество K в R^n называется выпуклым, если $(1-\lambda)x + \lambda y \in K$ для любых $x \in K$, $y \in K$ и $0 < \lambda < 1$.

Определение 2 [8]. Функцию $F(x)$, определенную на выпуклом множестве K, называют выпуклой, если для любых $x, y \in K$ всех $\lambda \in [0,1]$ выполняется неравенство

$$F(\lambda x + (1-\lambda)y) \le \lambda F(x) + (1-\lambda)F(y). \quad (7)$$

Если для любого $\lambda \in [0, 1]$ неравенство строгое, то функцию $F(x)$ называют строго выпуклой.

Теорема 1 [7]. Для того чтобы точка x_0 была точкой минимума строго выпуклой функции $F(x)$ во всем пространстве, необходимо и достаточно, чтобы

$$0 \in \partial F(x_0) \quad (8)$$

Здесь $\partial F(x_0)$ — субдифференциал функции $F(x)$ [8].

Условие (8) теоремы 1 равносильно системе

$$\frac{\partial F(x_1, \ldots, x_n)}{\partial x_k} = 0, \; k = \overline{1, n}. \quad (9)$$

Составим далее систему дифференциальных уравнений потенциального типа:

$$\frac{dx_k}{dt} = -\frac{\partial F(x_1, \ldots, x_n)}{\partial x_k}, \; k = \overline{1, n}. \quad (10)$$

Теорема 2 [4]. Если градиент функции $F(x_1, \ldots, x_n)$ обращается в нуль в единственной точке, являющейся оптимальной точкой этой функции, и выполнится неравенство

$$\|\mathrm{grad} F(x)\| \ge \alpha_1 > 0 \text{ при } \|x\| \to +\infty,$$

то любая интегральная кривая

$$x = x(t)$$

системы (10) обладает свойством

$$x(t) \to x_0 \text{ при } t \to +\infty,$$

т. е. интегральная кривая $x = x(t)$ может достигать оптимальной точки за конечное время.

Следствие [4]. Если функция $F(x_1, \ldots, x_n)$ достигает в некоторой точке $x_0 = (x_{10}, \ldots, x_{n0})$ минимума и если в

достаточно малой ее окрестности градиент этой функции не обращается в нуль нигде, за исключением самой точки, то точка $(x_{10}, \ldots, x_{n0})$ будет асимптотически устойчивой.

Таким образом, положение равновесия $x_1 = x_{10}, \ldots, x_n = x_{n0}$ системы (10) совпадает с точкой минимума, найденной из системы (9).

Из изложенного следует алгоритм экономической оценки параметров несущих железобетонных и других композиционных конструкций:

1. Составляется выпуклая целевая функция относительной стоимости железобетонной конструкции $F(x) = F(x_1, \ldots, x_n)$, допускающая непрерывные частные производные по переменным $x_1, \ldots, x_n$.

2. Составляется алгебраическая система вида (9).

3. Находится решение системы (9), т. е. определяется точка $x_0 = (x_{10}, \ldots, x_{n0})$

4. Составляется система дифференциальных уравнений потенциального типа:

$$\frac{dx_k}{dt} = -\frac{\partial F(x_1, \ldots, x_n)}{\partial x_k}, \quad k = \overline{1, n}.$$

5. Устанавливается асимптотическая устойчивость в целом решений системы (9) относительно $x_0 = (x_{10}, \ldots, x_{n0})$. Если окажется, что x_0 асимптотически устойчиво в целом, то x_0 является оптимальным.

Тем самым получаем искомое x_0: $F(x_0)$ — наименьшее (оптимальное) значение функции $F(x) = F(x_1, \ldots, x_n)$

Примечание 1. Алгоритм допускает упрощение в части первого пункта. В нем можно заменить условие выпуклости условием [1; 4]

$$\|\operatorname{grad} F(x)\| \geq \alpha > 0.$$

Примечание 2. Данный алгоритм приводит к оптимальному значению $F(x)$ только в том случае, когда решение является неотрицательным, т. е. $x_{j0} \geq 0$, $j = \overline{1, n}$. Если же решение системы (9) окажется $x_0 \leq 0$ $(x_{j0} \leq 0,\ j = \overline{1, n})$, то заданную задачу следует решать как задачу оптимизации при наличии дополнительных ограничений на переменные $x_j (j = 1, n)$ [3; 7; 8].

Примечание 3. Преимущество данного алгоритма состоит в том, что не требуется решения системы (10).

Алгоритм значительно упрощается, если правая часть системы (10) допускает линейное приближение. В этом случае для установления асимптотической устойчивости x_0, необходимо проверить условия Рауса — Гурвица и воспользоваться теоремой Ляпунова об асимптотической устойчивости по первому линейному приближению [2]. Целевую функцию качества можно упростить так, чтобы система (10) получалась линейной. Оценка погрешности при этом определяется в соответствии с формулами, полученными в работе [9].

При расчете экономической оценки параметров железобетонных и различных композиционных конструкций нередко функция стоимости $F(x_1, \ldots, x_n)$ зависит от достаточно большого количества независимых переменных, поэтому система (9) практически неразрешима. Решим эту задачу в предположении, что функция $F(x)$ допускает представление

$$F(x) = F(x^0) + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k!} \left[(x_1 - x_1^0) \frac{\partial}{\partial x_1} + \ldots \right.$$

$$\left. \ldots + (x_n - x_n^0) \frac{\partial}{\partial x_n} \right]^{(k)} F(x^0), \qquad (11)$$

где $x = (x_1, \ldots, x_n)$, $x^0 = (x_1^0, \ldots, x_n^0)$ — начальная точка.

Система (9) в этом случае примет вид уравнений, левые части которых имеют степенные ряды. Для того чтобы разрешить ее, ограничимся в разложении (11) членами второго порядка. Тогда она будет системой n линейных уравнений с n неизвестными.

Функцию с ограниченным числом членов ряда обозначим как $\Phi(x_1, \ldots, x_n)$

Тогда

$$\Phi(x_1,\ldots,x_n) = F(x^0) + \left[(x_1 - x_1^0)\frac{\partial}{\partial x_1} + \ldots \right.$$

$$\left. \ldots + (x_n - x_n^0)\frac{\partial}{\partial x_n}\right] F(x^0) + \frac{1}{2!}\times$$

$$\times \left[(x_1 - x_1^0)\frac{\partial}{\partial x_1} + \ldots + (x_n - x_n^0)\frac{\partial}{\partial x_n}\right]^{(2)} \times$$

$$\times F(x^0). \qquad (12)$$

С учетом всех числовых коэффициентов перепишем выражение (12) в виде

$$\Phi(x_1, \ldots, x_n) = a_0 + \sum_{i=1}^{n} b_i x_i +$$

$$+ \sum_{i,j=1}^{n} c_{ij} x_i x_j. \qquad (13)$$

Если симметрическая матрица $C = [c_{ij}]$ будет строго определенно-положительной [7], то функция (13) с ограниченным числом членов ряда будет также строго выпуклой.

Исследуем систему (10) на устойчивость. В нашем случае это линейная неоднородная система с постоянной матрицей. Запишем ее как

$$\frac{dx}{dt} = Ax + B. \qquad (14)$$

где $A = [a_{ij}]$ — постоянная $n \times n$ матрица, $x = \text{colon}\,(x_1, \ldots, x_n)$, $B = \text{colon}\,(b_1, \ldots, b_n)$, $b_i = \text{const}$, $i = \overline{1, n}$

Путем замены

$$x_k = \bar{x}_k - x_{k0},\ k = \overline{1, n}$$

(здесь $\bar{x}_k$ — новые функции) перейдем к однородной системе

$$\frac{d\bar{x}}{dt} = A\bar{x}. \qquad (15)$$

Т е о р е м а 3 [2]. Линейная однородная дифференциальная система (15) с постоянной матрицей A асимптотически устойчива тогда и только тогда, когда все характеристические корни $\lambda_j = \lambda_j(A)$ матрицы A имеют отрицательные вещественные части:

$$\text{Re}\,\lambda_j(A) < 0,\ j = \overline{1, n}. \qquad (16)$$

Следовательно, если нулевое решение системы (15) асимптотически устойчиво, то точка $x_0 = (x_{10}, \ldots, x_{n0})$ является точкой минимума.

Чтобы выполнялось условие (16) теоремы 3, необходимо и достаточно проверить выполнимость критерия Рауса — Гурвица [2], т. е. справедливость неравенств

$$\Delta_0 = a_1 > 0,\ \Delta_1 = \begin{vmatrix} a_1 & a_0 \\ a_3 & a_2 \end{vmatrix} > 0,$$

$$\Delta_2 = \begin{vmatrix} a_1 & a_0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 \\ a_5 & a_6 & a_3 \end{vmatrix} > 0, \ldots, \qquad (17)$$

$$\Delta_n = \begin{vmatrix} a_1 & a_0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_3 & a_2 & a_1 & a_0 & 0 & 0 \\ a_5 & a_4 & a_3 & a_2 & a_1 & a_0 \\ & & & & & \end{vmatrix} > 0.$$

Согласно изложенному алгоритму найдем оптимальные параметры монолитного железобетонного перекрытия. За критерий оптимальности примем относительную стоимость перекрытия, описываемую формулой

$$F(x_1, x_2, x_3) = x_1 + x_2 \cdot x_3 + \frac{1}{x_1 x_2 x_3}. \qquad (18)$$

где F — относительная стоимость перекрытия; x_1 — высота сечения плиты; x_2 — высота сечения второстепенной балки; x_3 — высота сечения ригеля.

$x^0 = (1{,}41;\ 0{,}84;\ 1)$ — начальная точка.

$$F(x_1, x_2, x_3) = 4{,}094 + 0{,}401(x_1 - 1{,}41) -$$

$$- 0{,}005(x_2 - 0{,}84) + 0{,}156(x_3 - 1) +$$

$$+ \frac{1}{2} 0{,}849(x_1 - 1{,}41)^2 + 0{,}713(x_1 - 1{,}41)\times$$

$$\times (x_2 - 0{,}84) - 0{,}599(x_1 - 1{,}41)(x_3 - 1) +$$

$$+ \frac{1}{2} 2{,}393(x_2 - 0{,}84)^2 + 1{,}005(x_2 - 0{,}84)\times$$

$$\times (x_3 - 1) + \frac{1}{2} 1{,}689(x_3 - 1)^2 + \ldots \qquad (19)$$

Функция $\Phi(x_1, x_2, x_3)$ имеет вид

$$\Phi(x_1, x_2, x_3) = 8{,}444 - 1{,}994x_1 - 4{,}025x_2 - 3{,}222x_3 + 0{,}425x_1^2 + 1{,}197x_2^2 + 0{,}846x_3^2 + 0{,}713x_1x_2 + 0{,}599x_1x_3 + 1{,}005x_2x_3. \quad (20)$$

Докажем выпуклость функции (20). Рассмотрим квадратичную форму

$$C = 0{,}425x_1^2 + 1{,}197x_2^2 + 0{,}846x_3^2 + 0{,}713x_1x_2 - 0{,}599x_1x_3 + 1{,}005x_2x_3. \quad (21)$$

Ее матрица имеет вид

$$\begin{pmatrix} 0{,}425 & 0{,}356 & 0{,}299 \\ 0{,}356 & 1{,}197 & 0{,}502 \\ 0{,}299 & 0{,}502 & 0{,}846 \end{pmatrix}. \quad (22)$$

Эта матрица положительно определенная, так как $\Delta_1 > 0$, $\Delta_2 > 0$, $\Delta_3 > 0$ (критерий Сильвестра [2]). Следовательно, квадратичная форма (21) выпукла и выпукла функция (20).

$$\begin{cases} \dfrac{\partial\Phi}{\partial x_1} = 0{,}849x_1 + 0{,}713x_2 + 0{,}599x_3 - 1{,}994 = 0, \\ \dfrac{\partial\Phi}{\partial x_2} = 0{,}713x_1 + 2{,}393x_2 + 1{,}005x_3 - 4{,}025 = 0, \\ \dfrac{\partial\Phi}{\partial x_3} = 0{,}599x_1 - 1{,}005x_2 + 1{,}689x_3 - 3{,}222 = 0. \end{cases} \quad (23)$$

Решением системы (23) является точка $x_0 = (0{,}765;\ 1{,}022;\ 1{,}028)$.

$$\begin{cases} \dfrac{dx_1}{dt} = -0{,}849x_1 - 0{,}713x_2 - 0{,}599x_3 + 1{,}994, \\ \dfrac{dx_2}{dt} = -0{,}713x_1 - 2{,}393x_2 - 1{,}005x_3 + 4{,}025, \\ \dfrac{dx_3}{dt} = -0{,}599x_1 - 1{,}005x_2 - 1{,}689x_3 + 3{,}222. \end{cases} \quad (24)$$

Путем замены

$$\begin{cases} x_1 = \overline{x_1} + 0{,}765, \\ x_2 = \overline{x_2} + 1{,}002, \\ x_3 = \overline{x_3} + 1{,}028 \end{cases} \quad (25)$$

преобразуем систему (24) к виду

$$\begin{cases} \dfrac{d\overline{x}_1}{dt} = -0{,}849\overline{x}_1 - 0{,}713\overline{x}_2 - 0{,}599\overline{x}_3, \\ \dfrac{d\overline{x}_2}{dt} = -0{,}713\overline{x}_1 - 2{,}393\overline{x}_2 - 1{,}005\overline{x}_3, \\ \dfrac{d\overline{x}_3}{dt} = -0{,}599\overline{x}_1 - 1{,}005\overline{x}_2 - 1{,}689\overline{x}_3. \end{cases} \quad (26)$$

Исследуем нулевое решение системы (26) на асимптотическую устойчивость. Проверим условие Рауса — Гурвица. Если оно выполняется, то решение $\overline{x}_1 = \overline{x}_2 = \overline{x}_3 = 0$ асимптотически устойчиво, а значит, точка $x_1 = 0{,}765$, $x_2 = 1{,}022$, $x_3 = 1{,}028$ асимптотически устойчива и является точкой минимума функции (18) [2].

Составим характеристическое уравнение для системы (26):

$$\lambda^3 + 4{,}9\lambda^2 + 5{,}5\lambda + 1{,}7 = 0.$$

Следовательно, матрица Гурвица имеет вид

$$\begin{pmatrix} 4{,}9 & 1 & 0 \\ 1{,}7 & 5{,}5 & 4{,}9 \\ 0 & 0 & 1{,}7 \end{pmatrix}, \quad \Delta_1 = 4{,}9 > 0,$$

$$\Delta_2 = \begin{vmatrix} 4{,}9 & 1 \\ 1{,}7 & 5{,}5 \end{vmatrix} > 0, \quad \Delta_3 = 1{,}7\Delta_2 > 0.$$

Условия Гурвица выполнены, значит, $x_1 = 0{,}765$, $x_2 = 1{,}022$, $x_3 = 1{,}025$ является точкой минимума.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Бобылев Н. А.** О функциях Ляпунова и задачах на глобальный экстремум / Н. А. Бобылев // Автоматика и телемеханика. 1979. № 11. С. 5 — 9

2. **Демидович Б. П.** Лекции по математической теории устойчивости / Б. П. Демидович. М.: Наука, 1967. 472 с.

3. **Демьянов В. Ф.** Введение в минимакс / В. Ф. Демьянов, В. Н. Малоземов. М.: Наука, 1972. 368 с.

4. **Зубов В. И.** Теория оптимального управления судном и другими подвижными объектами / В. И. Зубов. Л.: Судостроение, 1966. 352 с.

5. **Люпаев Б. М.** О качественных оценках оптимальности технических решений / Б. М. Люпаев, С. В. Гарин. // Современные проблемы строительного материаловедения. Воронеж, 1999. С. 259 — 263.

6. **Потапов Ю. Б.** Композиционные строительные конструкции / Ю. Б. Потапов, В. П. Селяев, Б. М. Люпаев. М.: Стройиздат, 1984. 100 с.

7. **Пшеничный Б. Н.** Выпуклый анализ и экстремальные задачи / Б. Н. Пшеничный. М.: Наука, 1980. 320 с.

8. **Рокафеллар Р.** Выпуклый анализ / Р. Рокафеллар. М.: Мир. 1973. 470 с.

9. **Щенников В. Н.** Оценки погрешности линеаризации относительно части и всех фазовых переменных / В. Н. Щенников, Е. В. Щенникова // Дифференц. уравнения. 2001. Т. 37, № 1. С. 132 — 133.

Поступила 11.03.04.

ОСАЖДЕНИЕ ДВУХ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ, ПОКРЫТЫХ ЖИДКОЙ ОБОЛОЧКОЙ

О. А. ПЕТУХОВА, кандидат физико-математических наук

В многочисленных работах [1] в стоксовом приближении рассматривается задача об осаждении двух жидких сфер или двух твердых сфер в вязкой жидкости. На практике часто встречаются составы, в которых твердые частицы находятся в жидкой оболочке. Поэтому представляет интерес случай, когда под действием силы тяжести осаждаются твердые частицы, покрытые слоем жидкости, вязкость которой отлична от вязкости несущей среды.

Пусть в вязкую несжимаемую жидкость вязкости η_l помещены две твердые сферические частицы A и B одинакового радиуса b, окруженные слоем другой несжимаемой жидкости с вязкостью η_d. Жидкая оболочка имеет сферическую форму радиуса a. Остановимся на случае, когда вектор r, соединяющий центры частиц A и B, параллелен вектору ускорения свободного падения g (частицы движутся вдоль линии, соединяющей их центры). Используя результаты [1 — 3], получим, что скорость частицы A

$$U^A = -\frac{f}{4\pi\eta_l K}\left[1 - \frac{L}{K}\varepsilon + \left(\frac{L^2}{K^2} - \frac{M}{K}\right)\varepsilon^2\right], \qquad (1)$$

где f — сила, действующая на частицу; K, L, M — коэффициенты, вычисленные в [2]; ε — отношение радиуса жидкой оболочки к расстоянию между частицами.

Ввиду громоздкости выражений для скалярных коэффициентов рассмотрим частные случаи движения частиц. Зададим следующие значения параметров: $a = 10^{-2}$ см, $b = 0{,}5\ \ 10^{-2}$ см, $\eta_l = 1$ г/(см с), $\eta_d = 0{,}5$ г/(см с),

© О. А. Петухова, 2004

$\rho_l = 1$ г/см^3, $\rho_d = 0{,}8$ г/см^3, $\rho_p = 5$ г/см^3 Здесь введены обозначения: ρ_l — плотность несущей жидкости, ρ_d — плотность жидкой оболочки, окружающей частицу, ρ_p — плотность частицы.

Чтобы установить величину силы тяжести, найдем среднюю плотность частицы $\bar{\rho}$ Из выражения

$$\bar{\rho} = \frac{\rho_d \cdot \frac{4}{3}\pi\left(a^3 - b^3\right) + \rho_p \cdot \frac{4}{3}\pi b^3}{\frac{4}{3}\pi a^3}$$

следует, что

$$\bar{\rho} = \rho_d - \left(\rho_p - \rho_l\right)\frac{b^3}{a^3}$$

Для принятых значений параметров имеем $\bar{\rho} = 1{,}325$ г/см^3

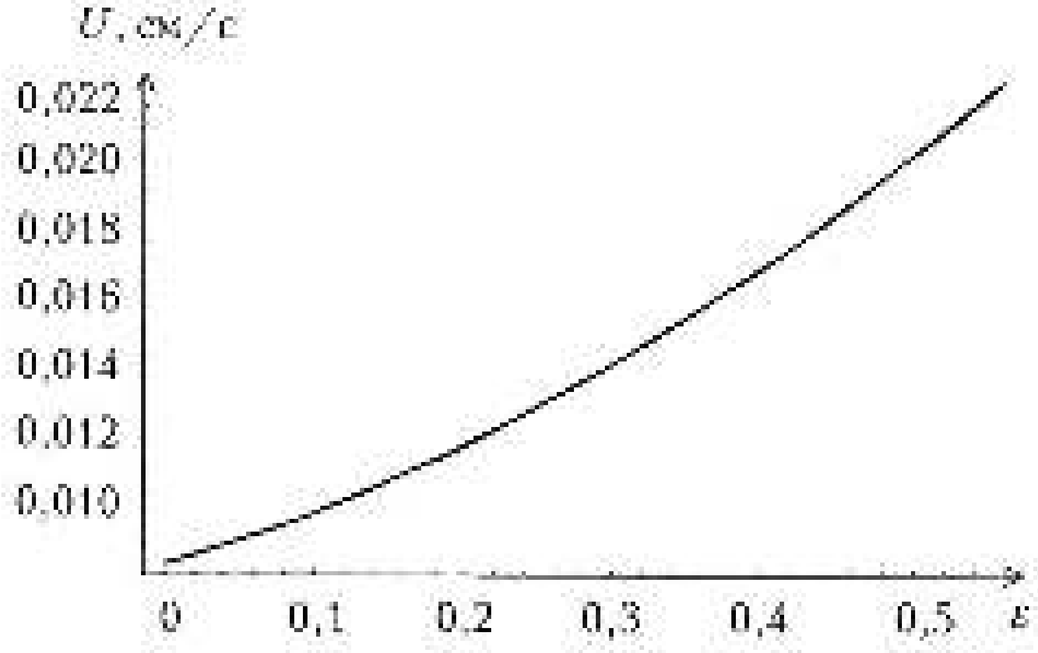
Сила, действующая на частицу, равна по величине разности силы тяжести и силы Архимеда:

$$f = \left(\bar{\rho} - \rho_l\right)g \cdot \frac{4}{3}\pi a^3 = 1{,}335491 \cdot 10^{-8}\ \text{Н}.$$

Для заданных выше значений параметров получим, что скорость частицы A в этом случае

$$U^{A\parallel} = 0{,}0084536 + 0{,}0130271\ \varepsilon + 0{,}0221584\ \varepsilon^2\ \text{см/с}.$$

На рис. 1 представлена зависимость скорости частицы A от ε. Анализ численных результатов показывает, что скорость осаждения частиц, покрытых жидкой оболочкой, больше скорости осаждения твердых частиц, но меньше скорости жидких капель того же размера.



Р и с. 1. Зависимость скорости $U^{A\parallel}$ частицы A от параметра ε

Возьмем случай, когда вектор r перпендикулярен вектору ускорения свободного падения g (частицы двигаются перпендикулярно линии, соединяющей их центры). Скорость частицы A с точностью до ε

$$U^{A\perp} = -\frac{f}{4\pi\eta_l N}\left(1 - \frac{S}{N}\varepsilon\right), \qquad (2)$$

где S, N — коэффициенты, вычисленные в [3].

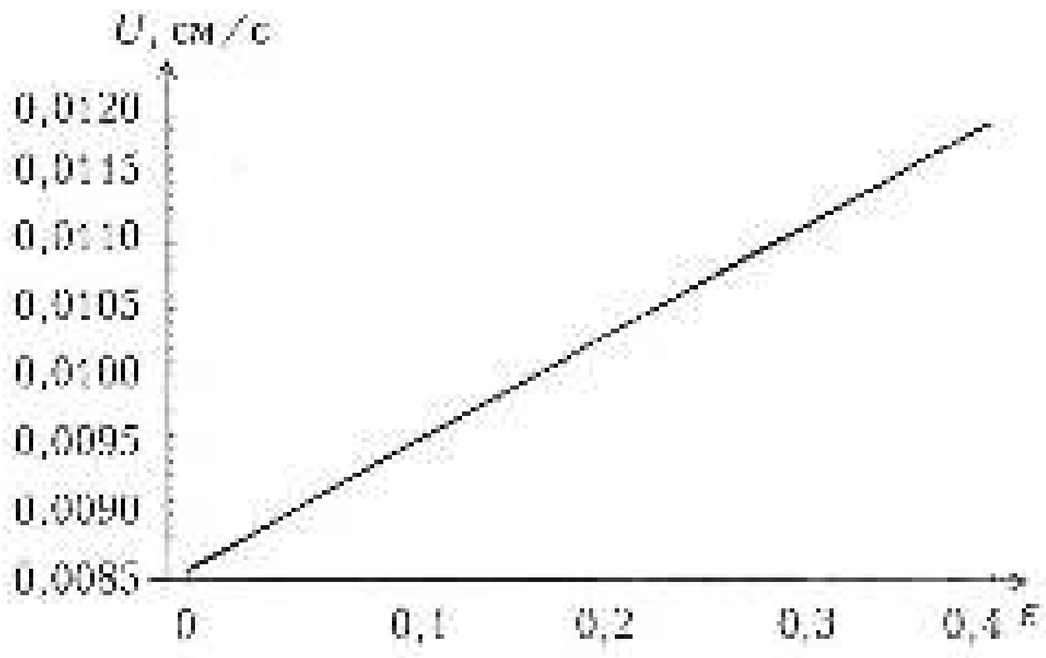
Рассмотрим частные случаи движения частиц. Зададим те же значения параметров: $a = 10^{-2}$ см, $b = 0{,}5\ \ 10^{-2}$ см, $\eta_l = 1$ г/(см $\cdot$ с), $\eta_d = 0{,}5$ г/(см с), $\rho_l = 1$ г/см^3, $\rho_d = 0{,}8$ г/см^3, $\rho_p = 5$ г/см^3 Средняя плотность частицы найдена выше и составляет $\bar{\rho} = 1{,}325$ г/см^3 Сила, действующая на частицу в этих условиях,

$$f = 1{,}335491\ \ 10^{-8}\text{Н}.$$

Для заданных значений параметров скорость частицы A

$$U^{A\perp} = 1{,}335491\ \ 10^{-1}(0{,}06330 + 0{,}06581\varepsilon)\ \text{см/с}.$$

На рис. 2 приведена зависимость скорости частицы A от расстояния между частицами ε. Согласно анализу численных результатов скорость осаждения частиц, покрытых жидкой оболочкой, больше скорости осаждения твердых частиц, но меньше скорости жидких капель того же размера.



Р и с. 2. Зависимость скорости $U^{A\perp}$ частицы A от параметра ε

В случае произвольного расположения частиц, скорость осаждения можно

представить в виде двух составляющих — движения вдоль и перпендикулярно линии, соединяющей центры частиц. Каждая из составляющих вычисляется по формулам (1), (2), где вместо силы тяжести f подставляется составляющая, направленная вдоль или перпендикулярно вектору r.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Марьянов С. И.** Гидродинамическое взаимодействие двух капель, содержащих твердые частицы / С. И. Марьянов, О. А. Петухова // Тр. Средневолж. мат. о-ва. Саранск, 2002. Т. 3 — 4, № 1. С. 246 — 249.

2. **Петухова О. А.** Математическая модель взаимодействия частиц, покрытых жидкой оболочкой / О. А. Петухова; Средневолж. мат. о-во. Саранск, 2002. 35 с.

3. **Петухова О. А.** Обтекание линейным потоком двух капель, содержащих твердые частицы / О. А. Петухова // Вестн. Морд. ун-та. 2002. № 1—2. С. 122 — 125.

4. **Хаппель Дж.** Гидродинамика при малых числах Рейнольдса / Дж. Хаппель, Г. Бренер. М.: Мир, 1971. 631 с.

Поступила 13.10.04.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

О МЕХАНИЗМАХ ОБРАЗОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛИМЕРА В КОМПОЗИТАХ НА ОСНОВЕ ФУРФУРОЛАЦЕТОНОВЫХ МОНОМЕРОВ В ПРИСУТСТВИИ КИСЛОТНОГО КАТАЛИЗАТОРА

В. Н. ШИШКИН, кандидат технических наук,
В. Т. ЕРОФЕЕВ, доктор технических наук, профессор, член-кор. РААСН,
Н. А. ХЛУЧИНА, инженер,
Д. А. ТВЕРДОХЛЕБОВ, инженер,
К. В. ТАРМОСИН, кандидат технических наук

Фурфуролацетоновые смолы находят важное промышленное применение. Они используются в качестве связующих для получения лакокрасочных материалов, полимербетонов, в производстве различных полимерных материалов, клеев и т. д. [3; 13; 17; 18]. Однако несмотря на то что они широко употребляются начиная с 60-х гг. XX в., механизмы смолообразования и отверждения полимеров на их основе до настоящего времени еще во многом неясны, а данные различных литературных источников нередко противоречивы [3; 5 — 9; 12 — 14; 21; 22].

Изучение этих механизмов затрудняется тем, что о структуре многих неотвержденных фурановых смол в настоящее время можно судить лишь прибли-

© В. Н. Шишкин, В. Т. Ерофеев, Н. А. Хлучина, Д. А. Твердохлебов, К. В. Тармосин, 2004

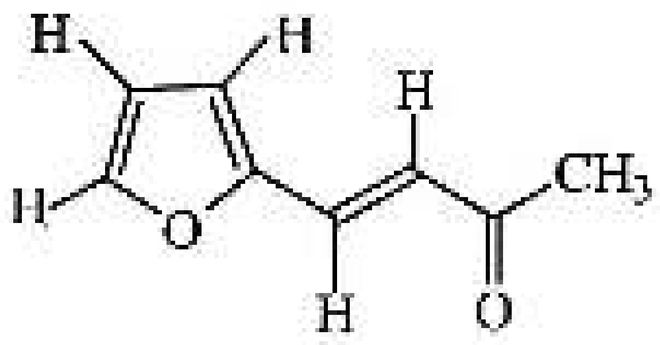
жено, а работ, привлекающих методы ИК-спектроскопии, которая дает непосредственную информацию о природе химических связей в различных материалах, еще крайне мало [4] и это не позволяет сделать обоснованные обобщающие выводы. Исследований в этой области на базе количественной ИК-спектроскопии вообще нет.

Настоящая работа посвящена изучению механизмов отверждения фурфуролацетонового мономера марки ФАМ методом количественной фурье-ИК-спектроскопии. Оно производится в присутствии бензолсульфокислоты (БСК) — традиционного кислотного катализатора в изготовлении полимербетонных изделий на фурфуролацетоновом связующем.

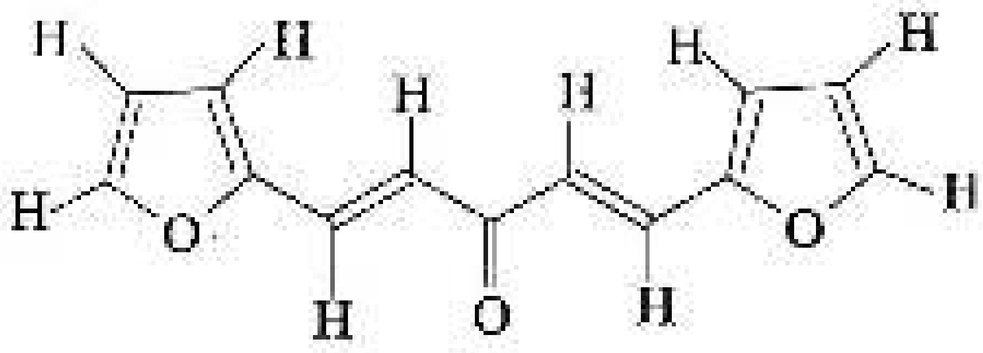
Образцы составов отвержденного мономера ФАМ получили при смешивании с катализатором согласно методике, изложенной в [1]. Полимерные композиции 1 сут выдерживали при комнатной температуре, а затем подвергали обработке при температуре 80 °С в течение 6 ч.

ИК-спектры образцов в виде таблеток с KBr (3% твердая суспензия) или тонкого слоя регистрировались на фурье-спектрометре ИнфраЛЮМ ФТ-02. Обработка спектров осуществлялась с помощью программ СПЕКТРАЛЮМ 1.02, ACD/SpecManager 1.2 и ACD/Spec Viewer 4.53. Теоретический расчет ИК-спектров простых модельных молекул выполнялся с помощью пакета программ HyperChem 5.01 с предварительной оптимизацией геометрии квантово-химическим методом AM-1. Для отнесения полос использовались также ИК-спектры чистых реактивов, содержащих фурановое кольцо, из каталога Aldrich Chemical Co. Inc., данные з [23].

На рис. 1 приведен ИК-спектр технического фурфуролацетонового мономера в KBr. Для более точного отнесения и интерпретации полос поглощения был снят ИК-спектр этого мономера в тонком слое более высоких концентраций (рис. 2, 3). В спектрах ФАМ присутствует широкая полоса поглощения в области 3 260 — 3 650 $см^{-1}$ которая характеризует валентные колебания группы О—Н (ν О—Н) в воде и спиртах, связанных межмолекулярной водородной связью [2; 9]. Серия полос в области 3 094 — 3 156 $см^{-1}$ относится к валентным колебаниям связей =С—Н (ν = С—Н) в фурановых кольцах [10; 23], фурфурилиденацетона (ФА, **I**) дифурфурилиденацетона (ДФА, **II**) и других соединений (**III** — **VIII**), присутствующих в техническом мономере.



I

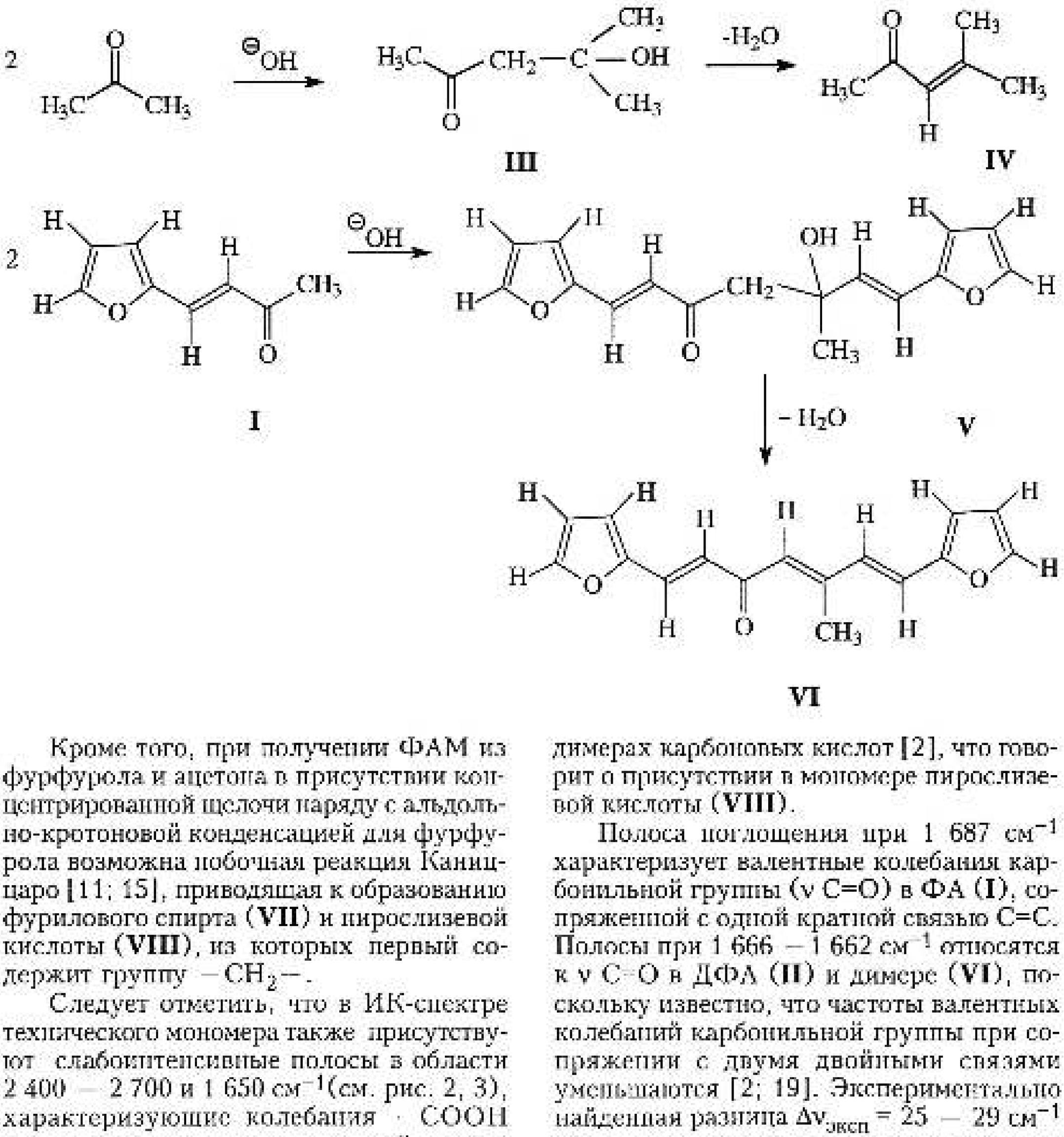


II

Фурановые кольца характеризуют также полосы поглощения деформационных плоскостных и внеплоскостных колебаний связей =СН (δ =С—Н), находящихся в областях 730 — 780 и 860 — 890 $см^{-1}$ [10]. Полосы валентных колебаний двойных связей в фурановом кольце С=С (ν С=С) расположены в области 1 470 — 1 485 $см^{-1}$ и в данном случае они, как и скелетные колебания фуранового ядра (1 540 — 1 600 $см^{-1}$) [10], неинформативны, поскольку могут перекрываться полосами поглощения деформационных колебаний связей С—Н (δ С—Н) в группах $-CH_3$ (1 460 — 1 470 $см^{-1}$) и $-CH_2-$ (1 465 — 1 470 $см^{-1}$) [2] и ароматического ядра бензосульфокислоты, применяемой в качестве отвердителя (рис. 4).

В ИК-спектре мономера присутствуют также малоинтенсивные полосы в области 3 000 — 3 060 $см^{-1}$, отражающие валентные колебания связи =С—Н (ν = С—Н) в двойных связях боковых цепей ингредиентов. По расчету они смещены приблизительно на 100 $см^{-1}$ в низкочастотную область спектра по сравнению с (ν =С—Н) в фурановых кольцах, что хорошо согласуется с экспери-

ментальными данными. Полосы поглощения в области 2 840 — 2 970 $см^{-1}$ соответствуют валентным колебаниям связей С—Н (ν С—Н) в метильных и метиленовых группах (– CH_3: ν_s = 2 864 $см^{-1}$, ν_{as} = 2 950 — 2 965 $см^{-1}$; —CH_2—: ν_s = = 2 850 $см^{-1}$, ν_{as} = 2 926 $см^{-1}$) [2; 19]. Метильная группа содержится в молекуле ФА (**I**), входящего в состав мономера. Однако наличие в ИК-спектре мономера более интенсивной полосы при 2 926 $см^{-1}$ свидетельствует о содержании в техническом мономере соединений, содержащих группу —CH_2— Эти соединения могут образоваться при побочных реакциях в процессе получения ФАМ. Так, в названных условиях возможна реакция альдольно-кротоновой конденсации ацетона и фурфурилиденацетона, ведущая к образованию окиси мезитила (**IV**) и димера (**VI**), причем промежуточно образовавшийся диацетоновый спирт (**III**) и альдоль (**V**) содержат группу —CH_2—

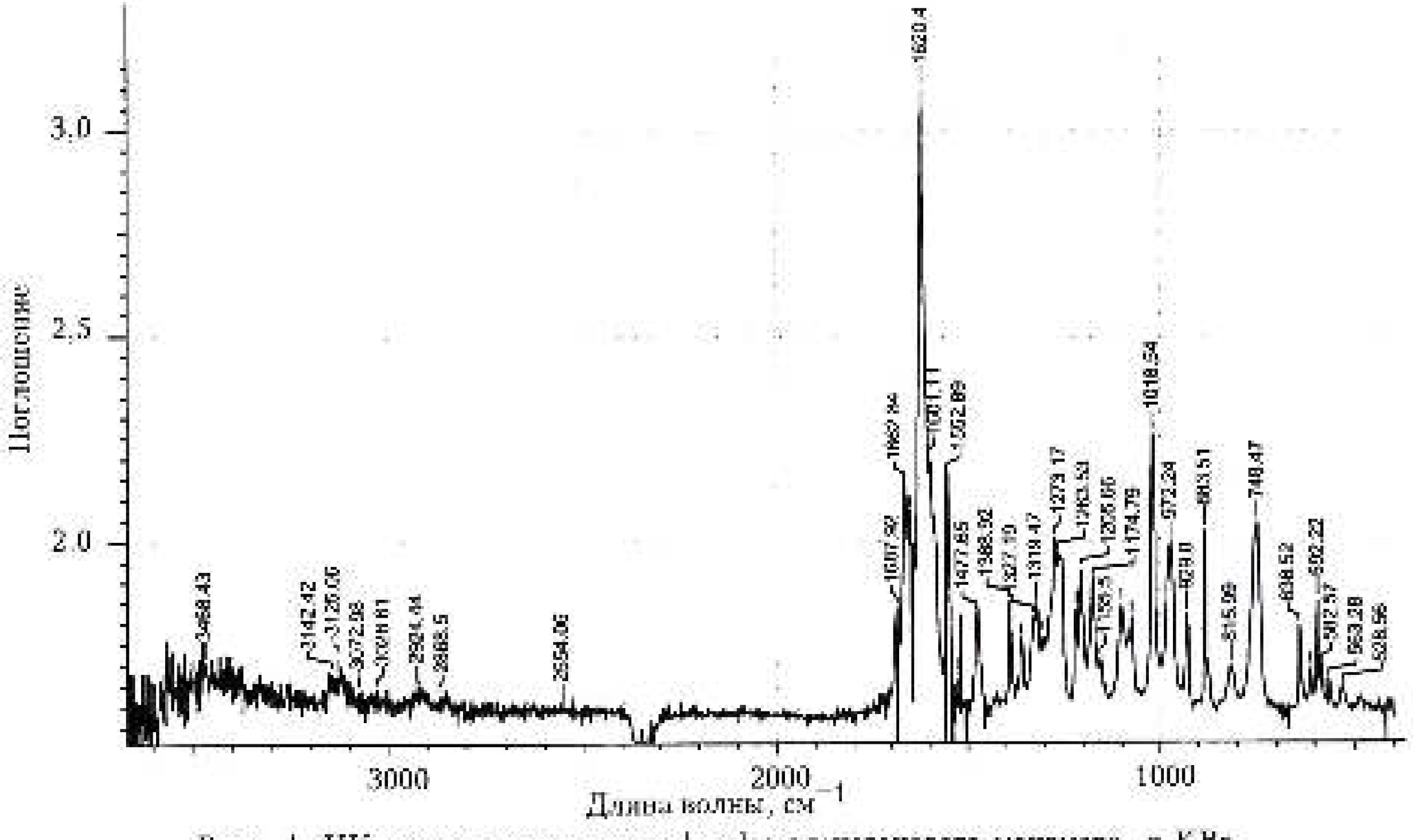


Кроме того, при получении ФАМ из фурфурола и ацетона в присутствии концентрированной щелочи наряду с альдольно-кротоновой конденсацией для фурфурола возможна побочная реакция Канницаро [11; 15], приводящая к образованию фурилового спирта (**VII**) и пирослизевой кислоты (**VIII**), из которых первый содержит группу —CH_2—.

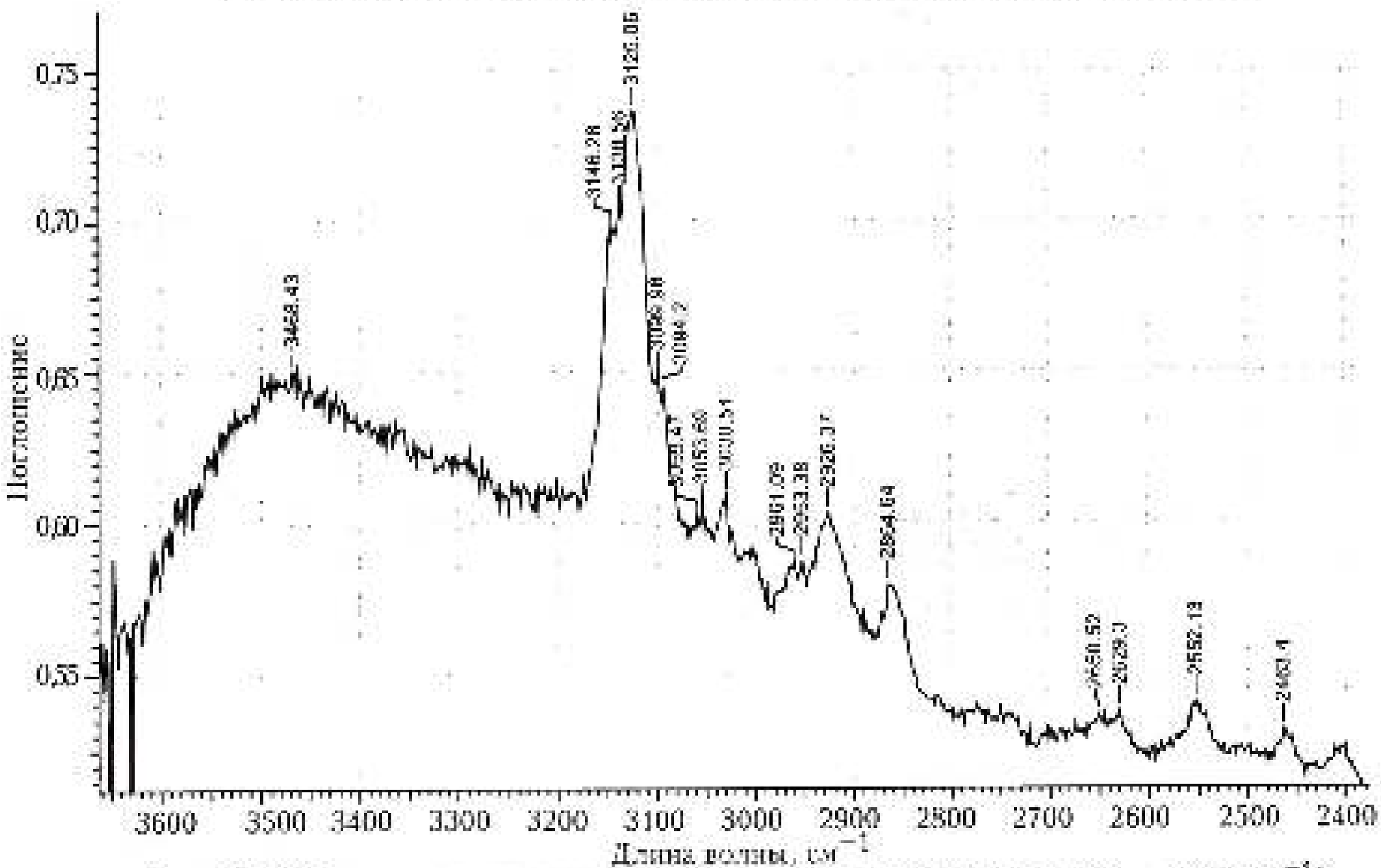
Следует отметить, что в ИК-спектре технического мономера также присутствуют слабоинтенсивные полосы в области 2 400 — 2 700 и 1 650 $см^{-1}$ (см. рис. 2, 3), характеризующие колебания · COOH группы в связанных водородной связью димерах карбоновых кислот [2], что говорит о присутствии в мономере пирослизевой кислоты (**VIII**).

Полоса поглощения при 1 687 $см^{-1}$ характеризует валентные колебания карбонильной группы (ν С=О) в ФА (**I**), сопряженной с одной кратной связью С=С. Полосы при 1 666 — 1 662 $см^{-1}$ относятся к ν С=О в ДФА (**II**) и димере (**VI**), поскольку известно, что частоты валентных колебаний карбонильной группы при сопряжении с двумя двойными связями уменьшаются [2; 19]. Экспериментально найденная разница $\Delta\nu_{эксп}$ = 25 — 29 $см^{-1}$ хорошо согласуется с теоретически рас-

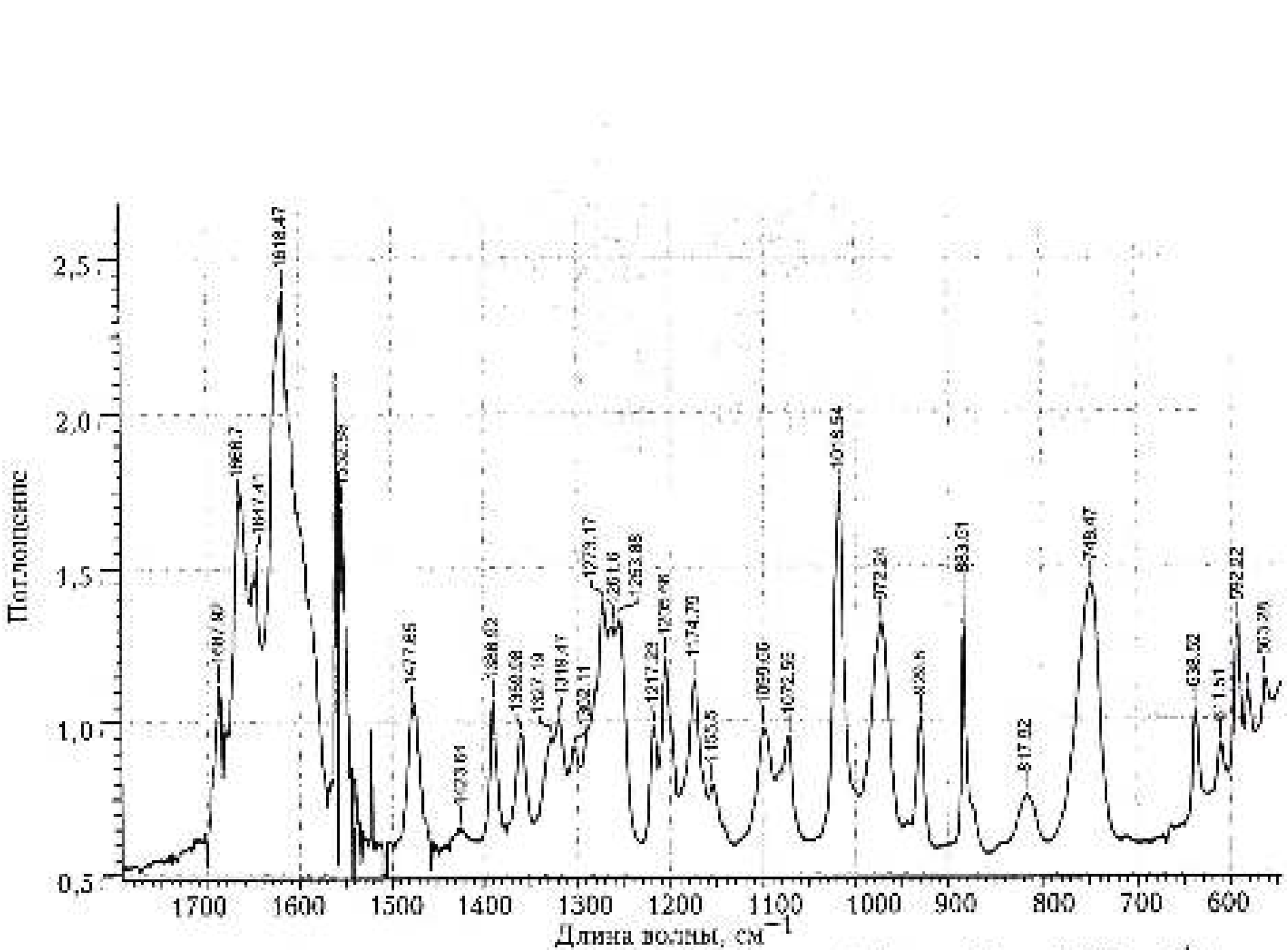
считанной для этих соединений ($\Delta\nu_{расч}$ = = 26 — 29 $см^{-1}$). Полосы поглощения в области 1 647 — 1 650 и 1 600 — 1 625 $см^{-1}$ соответствуют валентным колебаниям двойной С=С связи в боковой цепи продуктов конденсации ацетона с фурфуролом **(II)** и **(II, VI)**. Остальные полосы, находящиеся в области «отпечатков пальцев» (533 — 1 423 $см^{-1}$) нетипичны, поскольку являются суперпозицией валентных и деформационных колебаний связей С—О и углеродного скелета, деформационных колебаний связей =С—Н боковой цепи, а также комбинационных колебаний.



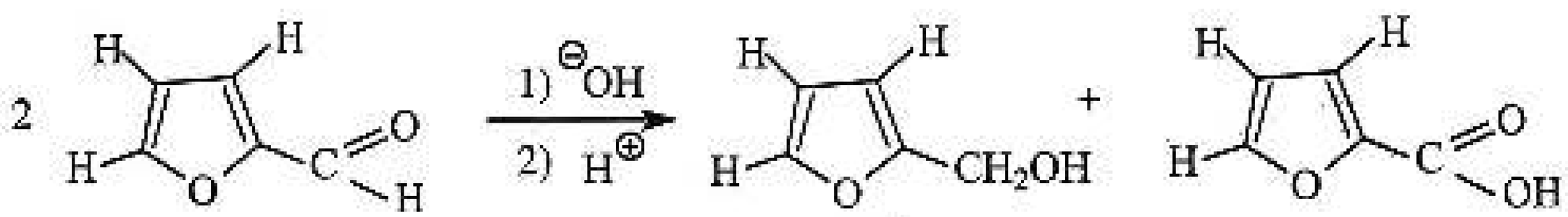
Р и с. 1. ИК-спектр технического фурфуролацетонового мономера в KBr



Р и с. 2. ИК-спектр технического ФАМ в тонком слое (область 2 400 — 3 600 $см^{-1}$)



Р и с. 3. ИК-спектр технического ФАМ в тозиком слое (область 550 — 1 800 $см^{-1}$)



VII VIII

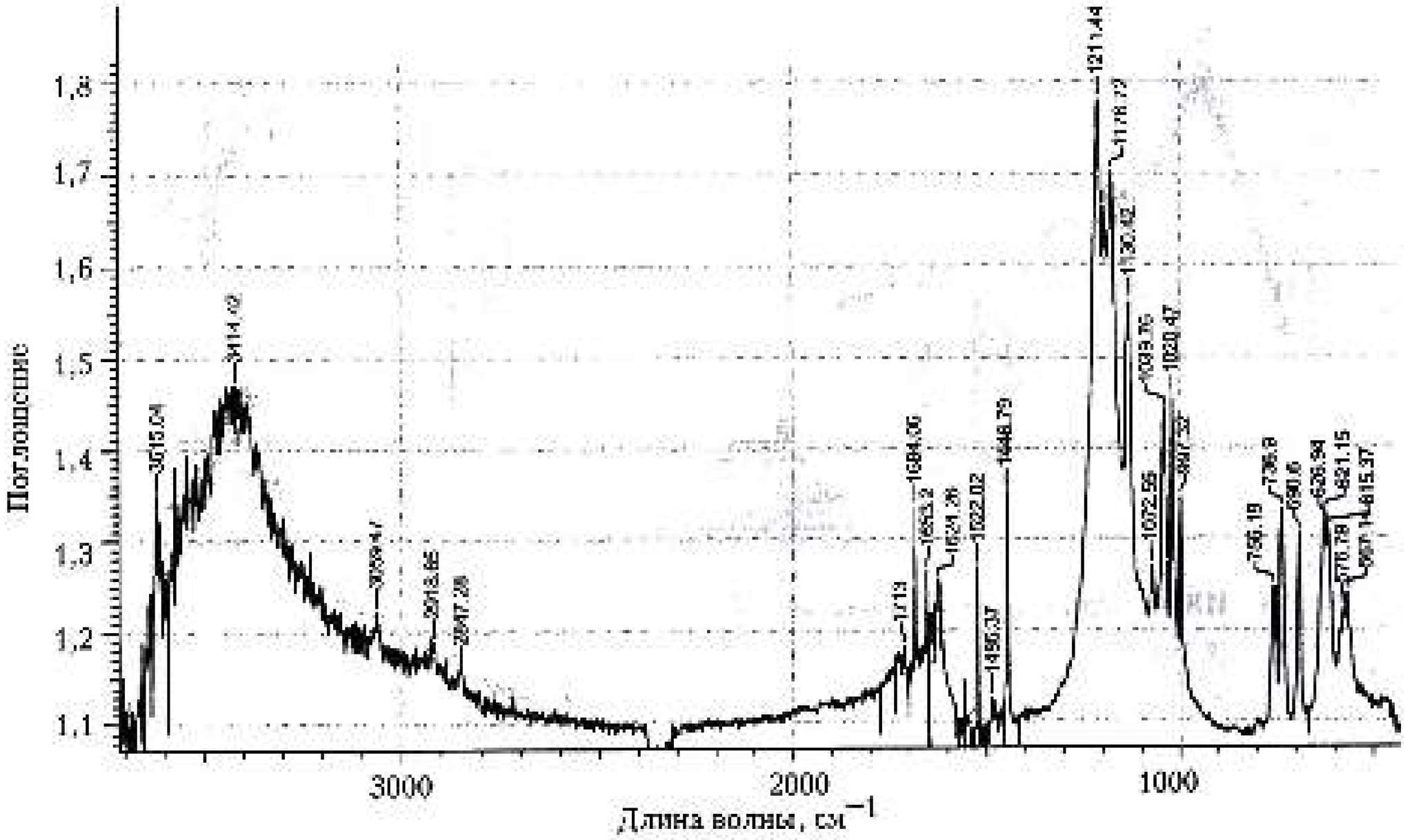
При отверждении фурфуролацетонового мономера бензосульфокислотой образуются полимерные продукты, ИК-спектры которых приведены на рис. 5 — 10. Информативны в них только полосы в области 2 400 — 3 200, 1 600 — 1 800, 729 и 883 $см^{-1}$, так как остальные перекрываются полосами поглощения бензольного кольца и гидратированной группы $-SO_3H$ в бензосульфокислоте (см. рис. 4). Интенсивности этих полос приведены в таблице.

Частота, $см^{-1}$	Интенсивность полос поглощения при содержании БСК, %						
	0	10	15	20	25	30	40
729	—	0,340	0,150	0,200	0,125	0,120	0,120
883	0,480	0,240	0,110	0,150	0,084	0,050	0,070
1 605	1,400	0,520	0,230	0,230	0,160	0,150	0,140
1 709	—	0,410	0,210	0,240	0,190	0,190	0,180
2 918	0,090	—	0,020	0,030	0,030	0,020	0,025
3 121	0,170	0,060	0,030	0,020	0,014	0,010	0,010

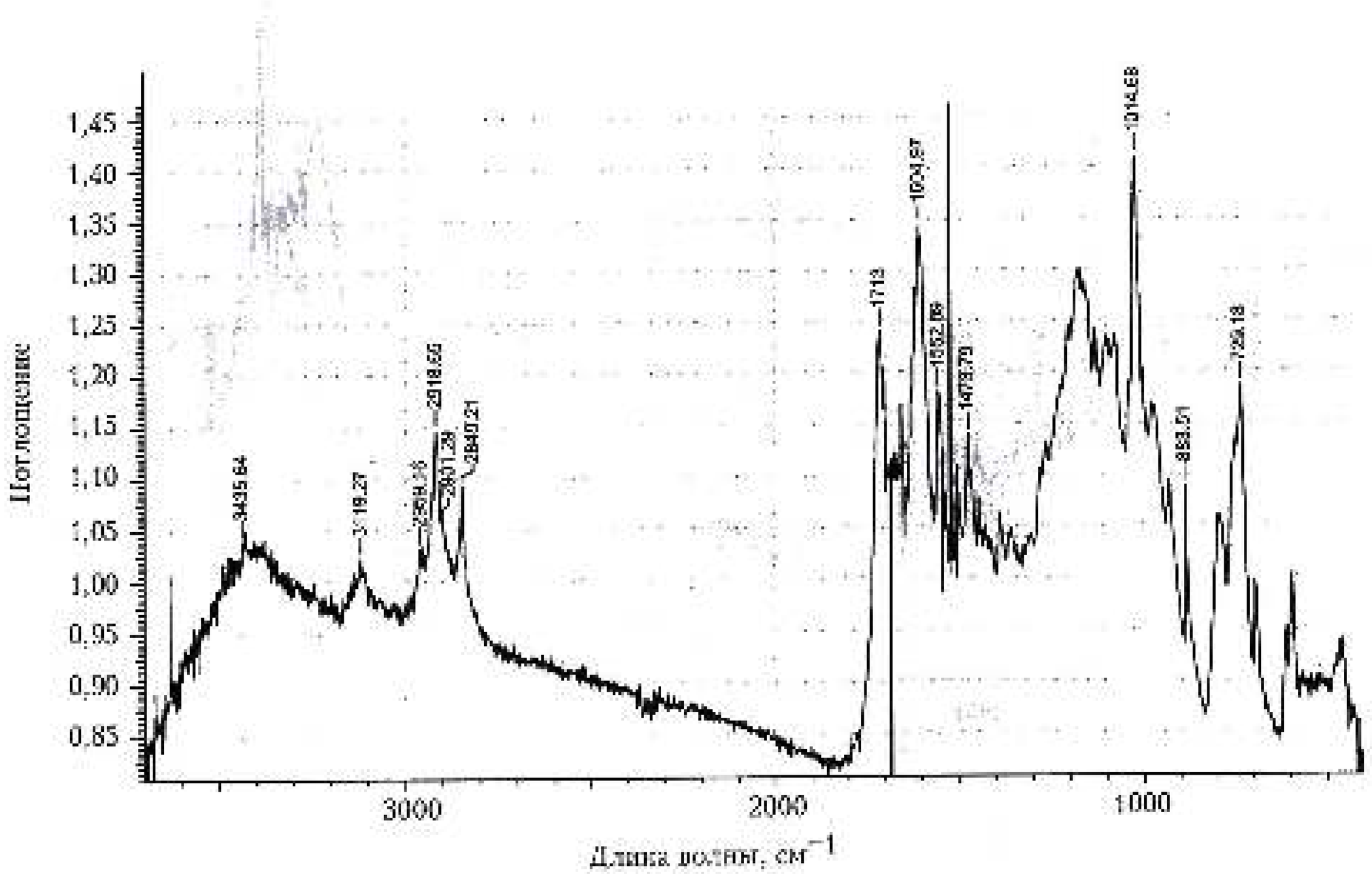
Из сопоставления спектров исходной фурфуролацетоновой смолы и продуктов ее отверждения следует, что при образовании неплавких и нерастворимых полимеров резко уменьшаются полосы в области 1 687 и 1 662 $см^{-1}$ и появляется новая полоса при 1 705 — 1 720 $см^{-1}$, которая отражает валентные колебания C=O связи в насыщенных кетонах [2; 19]. Эти факты могут свидетельствовать о протекании катионной полимеризации ингредиентов мономера по сопряженным с карбонильной группой двойным связям боковых цепей, вследствие чего нарушается сопряжение и частоты валентных колебаний C=O связи возрастают.

Рассчитанные значения повышения частот ($\Delta\nu_{расч}$ = 15 — 40 $см^{-1}$) достаточно хорошо совпадают с экспериментально наблюдаемыми ($\Delta\nu_{эксп}$ = 20 - 46 $см^{-1}$). Отметим также, что указанное изменение интенсивности полос по-

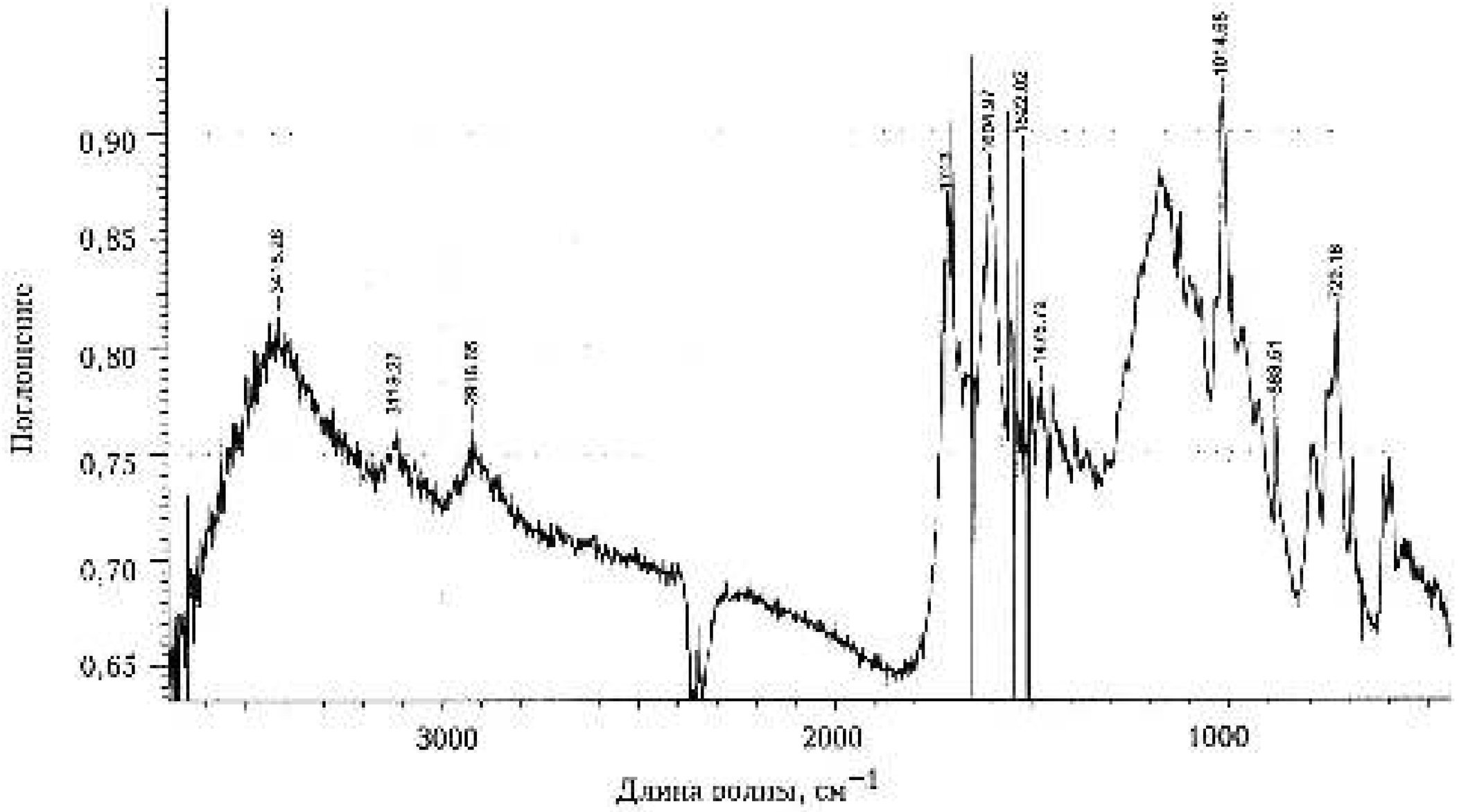
глощения при 1 687 и 1 662 см$^{-1}$ может происходить из-за уменьшения количества сопряженных карбонильных групп, вызванного процессами поликонденсации ФА (I). Дополнительным подтверждением наличия процессов полимеризации за счет двойных связей боковых цепей является резкое уменьшение интенсивности валентных колебаний C=C в области 1 600 — 1 625 см$^{-1}$ (см. табл.).



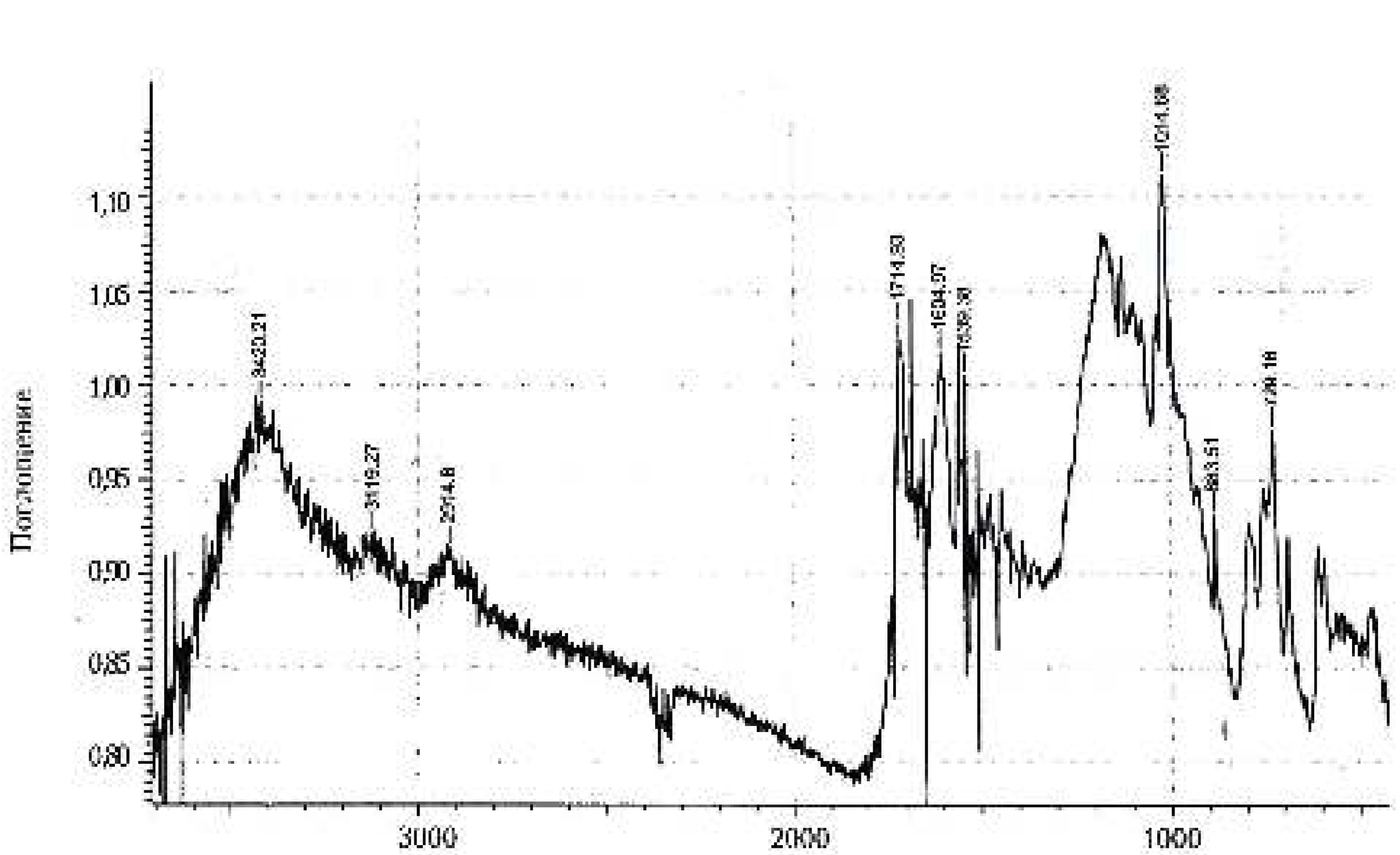
Р и с. 4. ИК-спектр бензосульфокислоты (КБг)



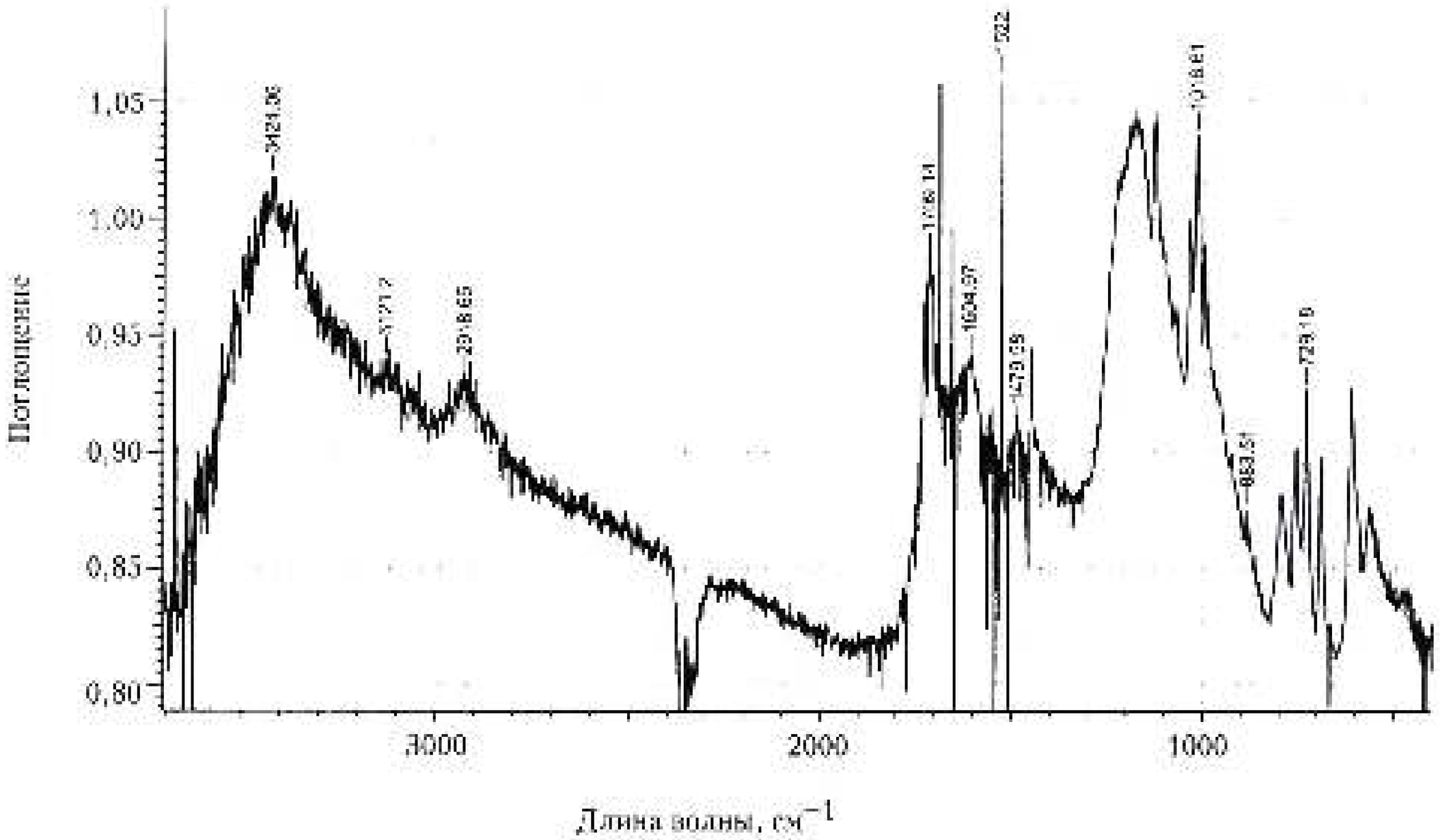
Р и с. 5. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (КБг, 10% БСК)



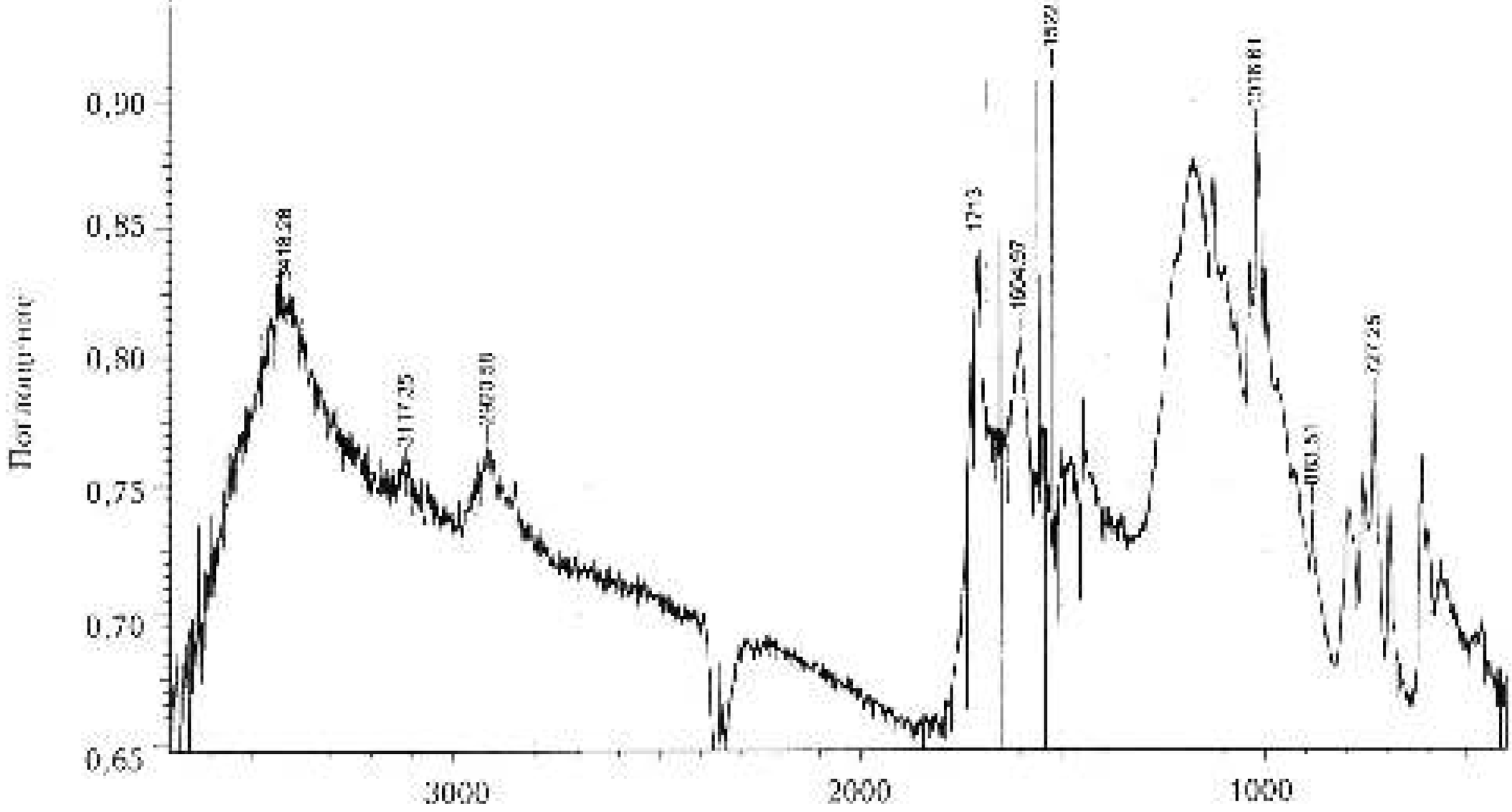
Р и с. 6. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (КВг, 15 % БСК)



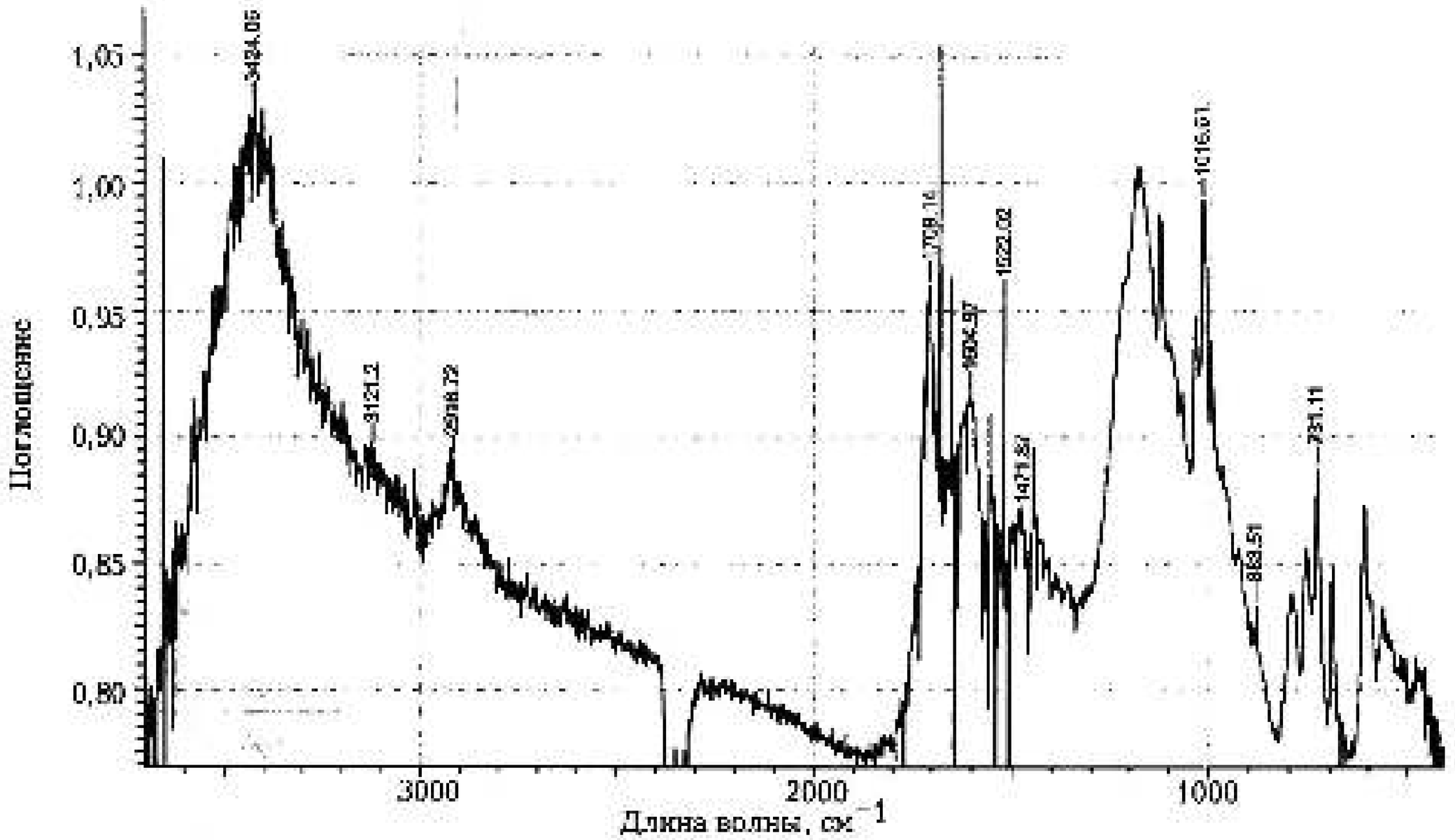
Р и с. 7. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (КВг, 20% БСК)



Р и с. 8. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (KBr, 25% БСК)

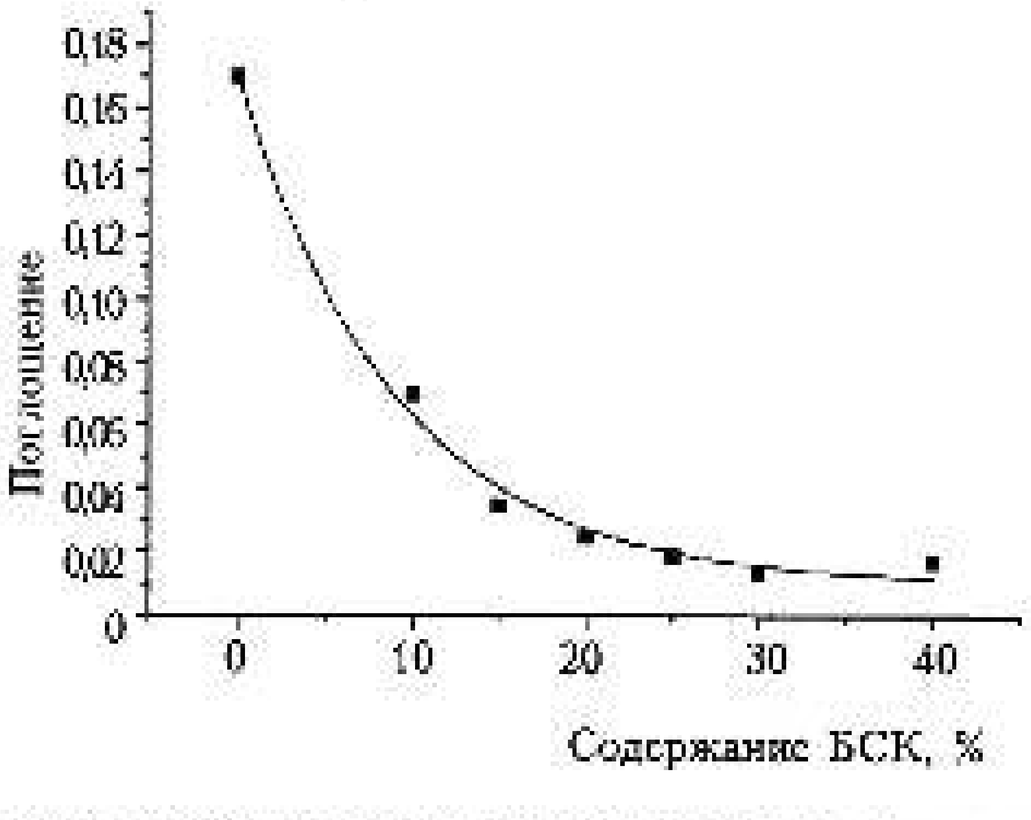


Р и с. 9. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (KBr, 30% БСК)

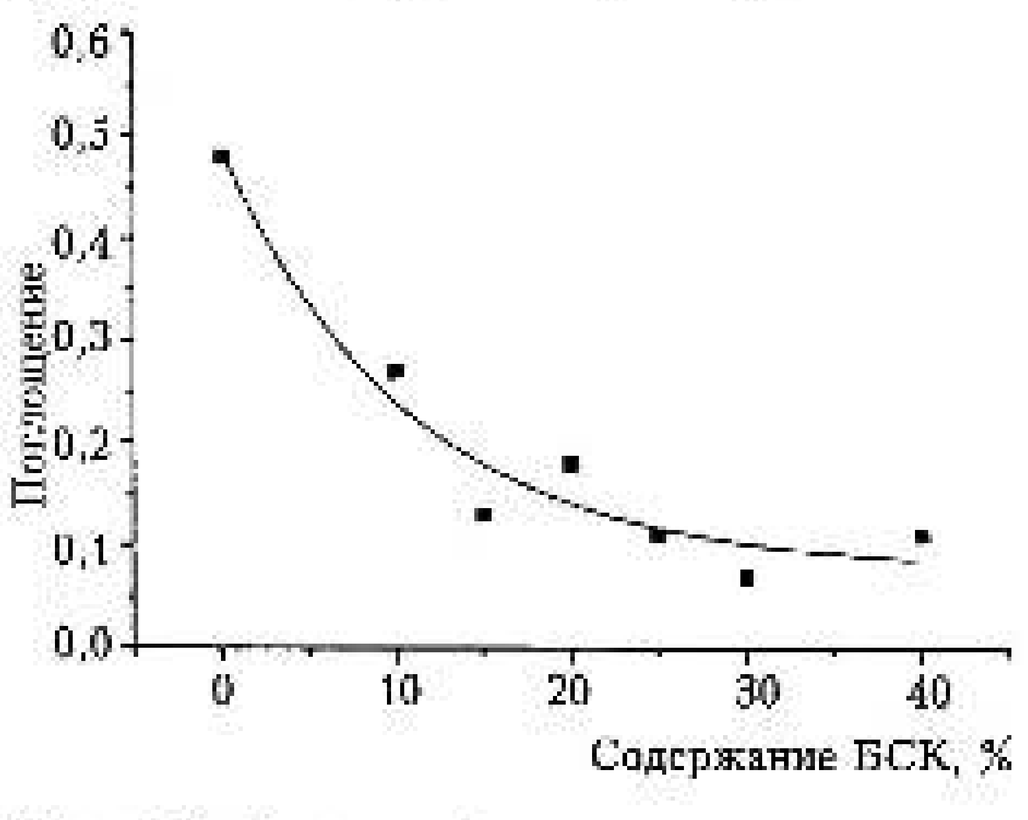


Р и с. 10. ИК-спектр продукта отверждения ФАМ бензосульфокислотой (КВг, 40% БСК)

Однако из сравнения их спектров вытекает и то, что при отверждении мономера уменьшаются интенсивности полос поглощения при 3 121, 883, 729 $см^{-1}$ (см. табл.), характеризующих фурановые кольца. Это указывает на снижение содержания их в композите. Графики на рис. 11 — 13 иллюстрируют зависимости изменения интенсивности поглощения (приведенные на единицу массы мономера в образцах) при этих частотах от содержания отвердителя (БСК).



Р и с. 11. Зависимость интенсивности поглощения при 3 121 $см^{-1}$ от содержания бензолсульфокислоты в образце



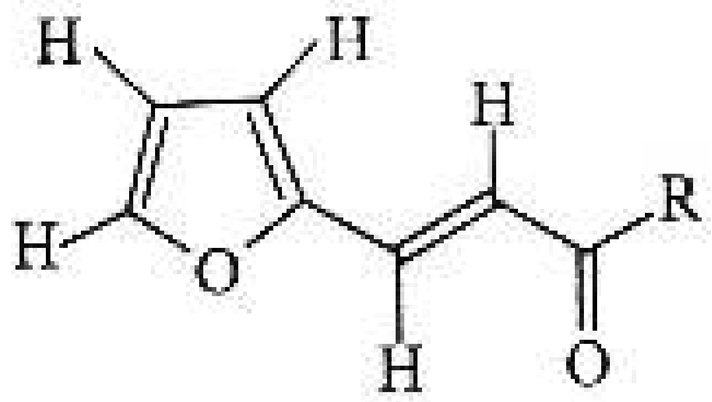
Р и с. 12. Зависимость интенсивности поглощения при 883 $см^{-1}$ от содержания бензолсульфокислоты в образце

Как видно, при отверждении композиций на основе фурфуролацетонового мономера в присутствии БСК образование пространственной сетки происходит не только ввиду раскрытия двойных связей боковых цепей, что является общепризнанным в литературе [3; 6 — 9; 12 — 14; 17; 18], но и за счет двойных связей фурановых циклов. Известно, что фураны являются ацидофобными соединениями и в кислой среде может происходить их полимеризация [13; 16]. Образование про-

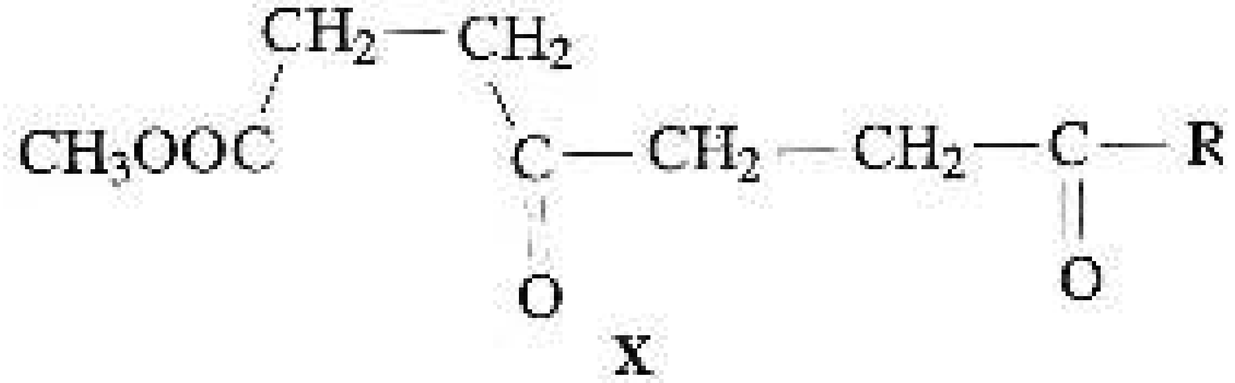
странственной сетки возможно вследствие присоединения по связям 2 — 3, 3 — 5 или 2 — 5 цикла [13].

Некоторыми исследователями уже было высказано предположение, что полимеризация в ФАМ происходит, как правило, исключительно за счет двойных связей фурановых колец [21; 22]. Кроме того, в этих условиях возможно также раскрытие кольца. Например, α,β-ненасыщенные карбонильные соединения (**IX**) в присутствии хлористого водорода в метаноле превращаются в 1,4-дикетоны (**X**) [16].

Подобные процессы могут происходить и в мономере в присутствии бензолсульфокислоты, которая сильнее хлористого водорода. В этом случае увеличивается число несопряженных карбонильных групп C=O и метиленовых фрагментов $-CH_2-$, что может также вызывать появление в ИК-спектре полос поглощения в области 1 705 — 1 715 $см^{-1}$ (ν C=O) и 2 926 $см^{-1}$ (ν_{as} C—H в группах $-CH_2-$). Не исключено, что возникновение в результате этого процесса в системе новообразовавшихся карбонильных и активных метиленовых групп может приводить к дополнительным межмолекулярным сшивкам в результате процессов альдольно-кротоновой конденсации.



IX



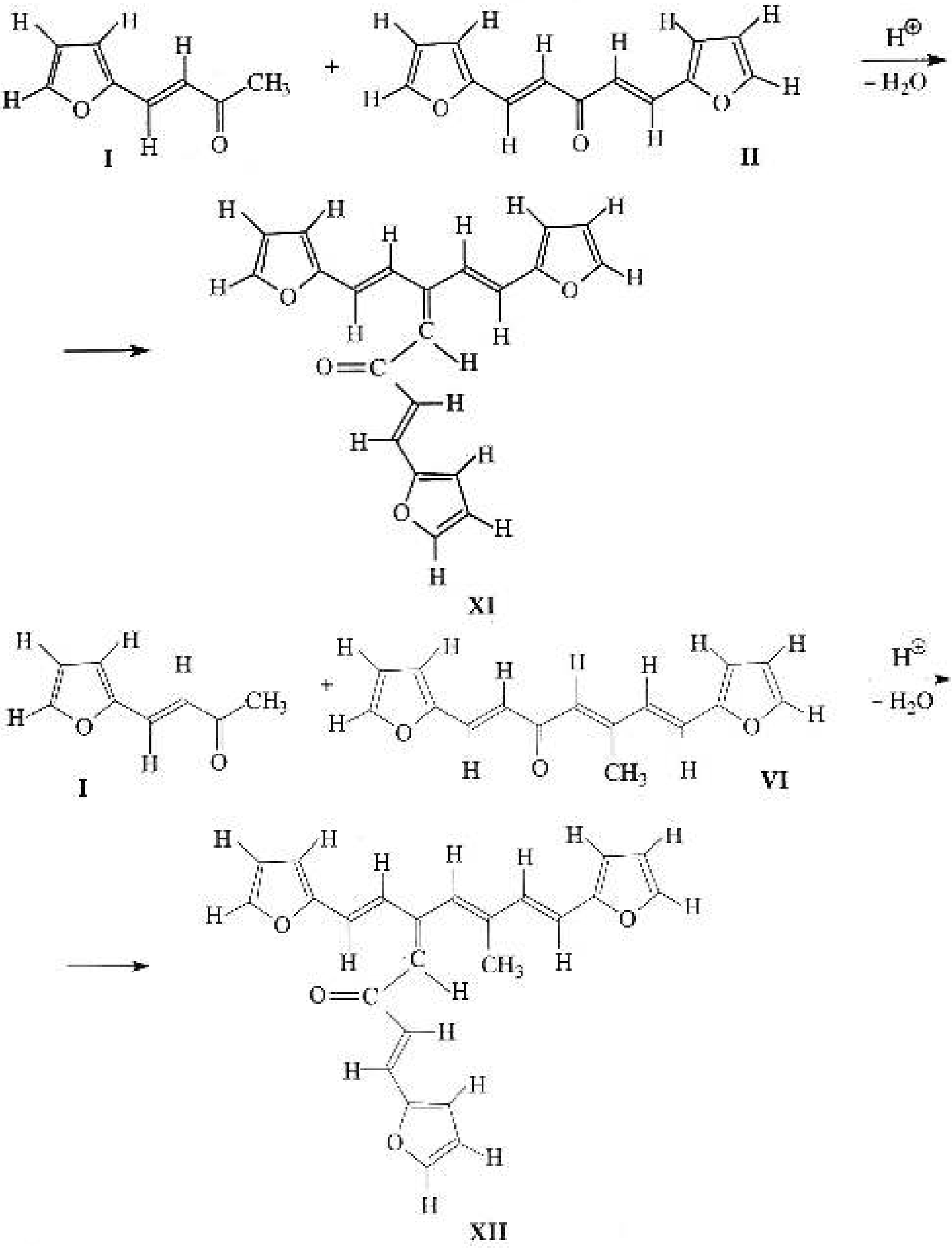
X

Рис. 13. Зависимость интенсивности поглощения при 729 $см^{-1}$ от содержания бензолсульфокислоты в образце

Таким образом, полученные в настоящей работе результаты свидетельствуют, что механизмы отверждения фурфуролацетонового мономера в присутствии бензолсульфокислоты достаточно сложны и включают катализируемые кислотой поликонденсационные и полимеризационные процессы. Это согласуется с литературными данными [5; 14]. Поликонденсационные процессы заключаются в основном в альдольно-кротоновой конденсации 2 молекул фурфурилиденацетона (**I**) с образованием димера (**VI**). Возможность дальнейшей конденсации (**I**) с (**II**) или с образовавшимся димером (**VI**) маловероятна, поскольку, по данным работы [14], в ходе отверждения ФА (**I**) в присутствии БСК в сходных условиях на 1 моль (**I**) выделяется 0,5 моль воды, что соответствует уравнению реакции с участием (**III**) и (**IV**), и элементный состав продукта отверждения, приведенный в [14], отвечает

составу только димера (**VI**), но не тримеров (**XI**) и (**XII**). Кроме того, вероятна катализируемая кислотой альдольно-кротоновая конденсация в 1,4-дикетонах (**X**).

Полимеризационные процессы включают образование пространственной сетки путем раскрытия двойных связей как в боковой цепи ФА (**I**), ДФА (**II**) и образовавшегося димера (**VI**), так и в фурановых кольцах этих соединений.



По соотношению интенсивностей полос поглощения в ИК-спектрах отвержденных образцов ν 3 121 $см^{-1}$ / / ν 2 918 $см^{-1}$ и ν 1 709 $см^{-1}$ / ν 1 605 $см^{-1}$ можно оценить степень отверждения образца, т. е. частоту пространственных сшивок в полимере. Зависимости отношения интенсивностей этих полос от содержания отвердителя в образцах приведены на рис. 14, 15.

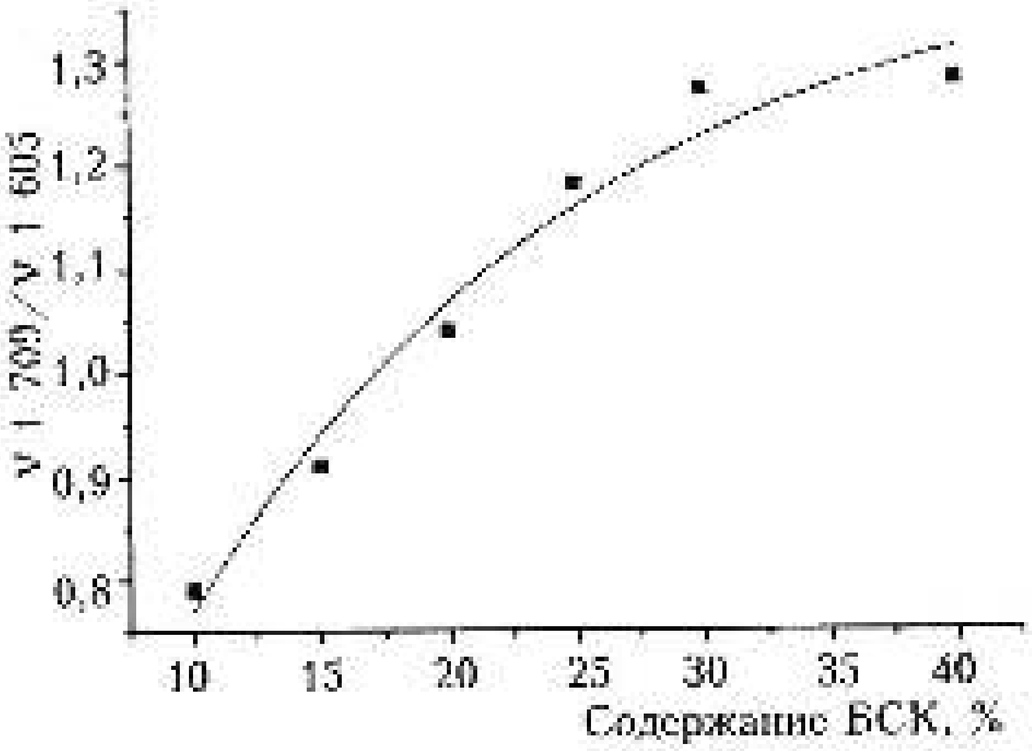


Рис. 14. Зависимость отношения интенсивностей полос поглощения ν 1 709/ν 1 605 от содержания БСК

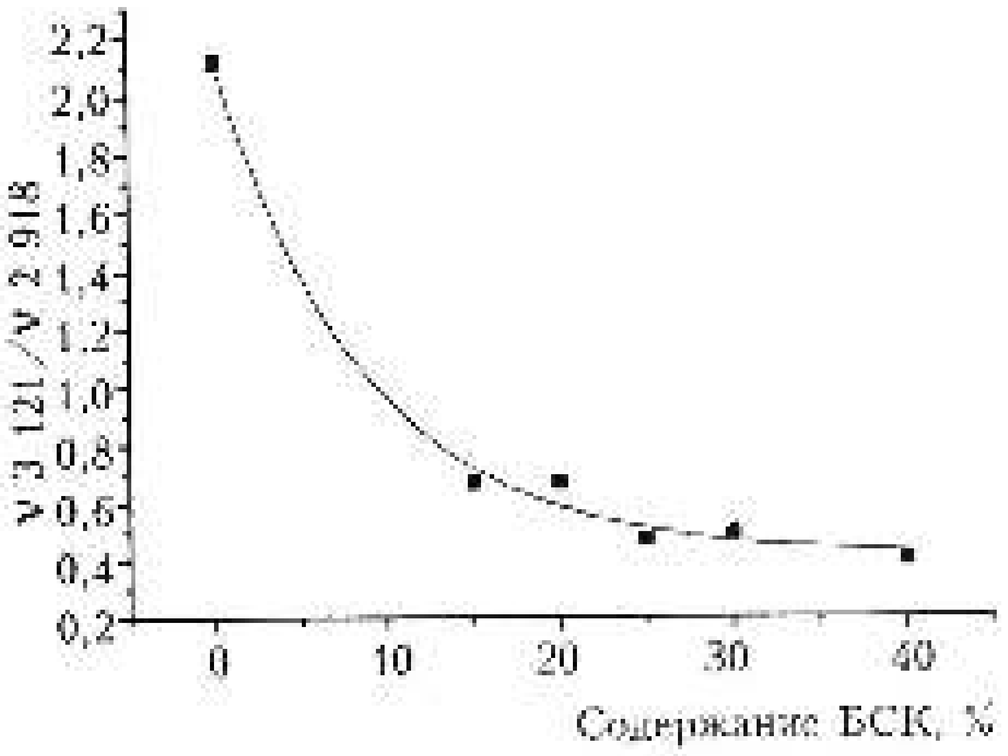


Рис. 15. Зависимость отношения интенсивностей полос поглощения ν 3 121/ν 2 918 от содержания БСК

Как видно, основной процесс полимеризации в изученных условиях уже завершается при содержании БСК 15 — 25 %. Дальнейшее увеличение содержания катализатора отверждения мало влияет на уменьшение количества фурановых колец, связанность пространственной структуры полимера увеличивается незначительно.

Следует также отметить, что в присутствии в качестве наполнителя кварцевого песка (рис. 16) степень отверждения образца в сходных условиях (25 % БСК, термообработка при t = 80 °С) снижается: отношение ν 3 121 $см^{-1}$ / ν 2 918 $см^{-1}$ повысилось с 0,47 до 1,08, а ν 1 709 $см^{-1}$ / / ν 1 605 $см^{-1}$ снизилось с 1,18 до 0,96.

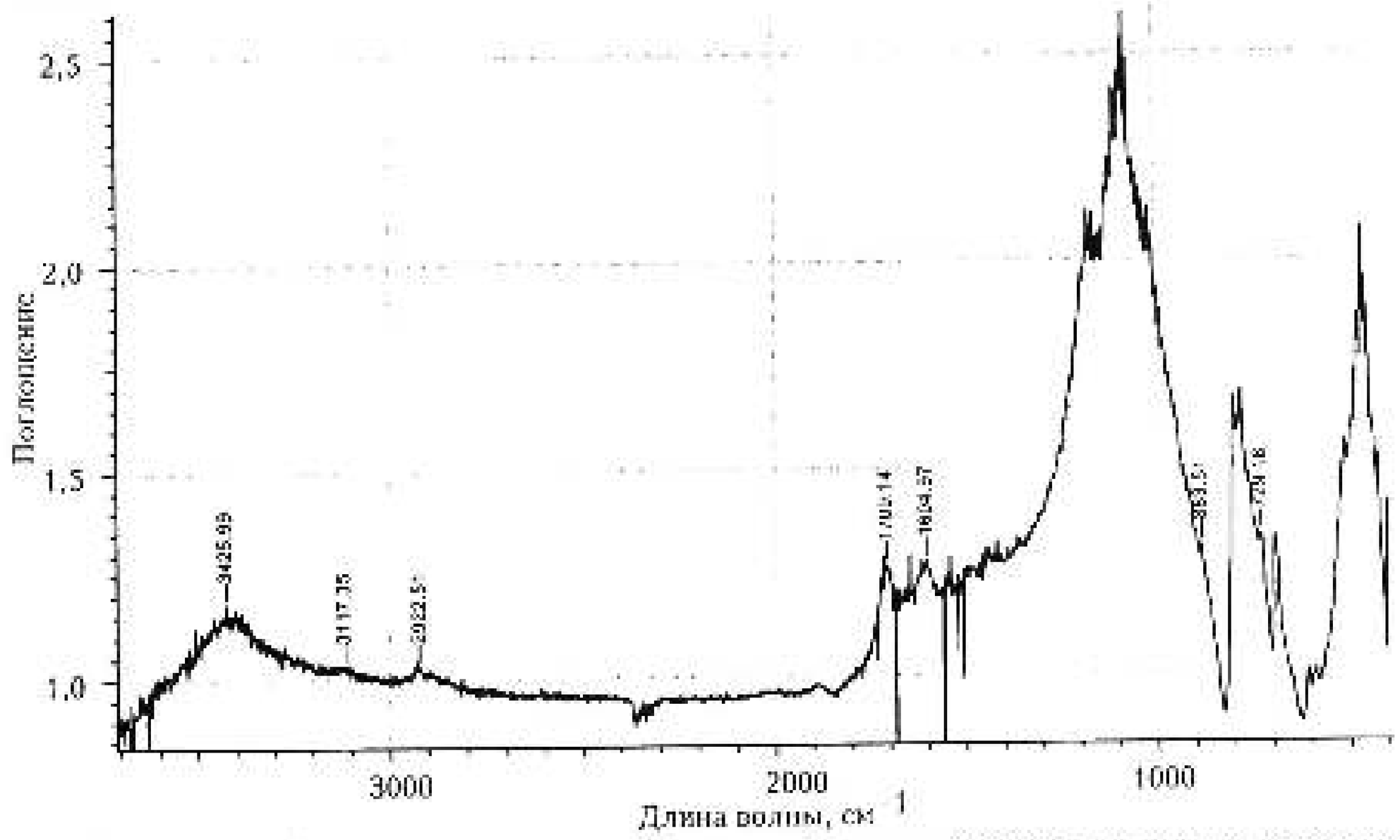


Рис. 16. ИК-спектр отвержденного бензолсульфокислотой ФАМ с кварцевым наполнителем (KBr, 25% БСК)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. А. с. 456183 (СССР). Способ получения образцов ненаполненного фурфуролацетонового полимера / В. Б. Резник, И. М. Елшин, И. П. Слободяник. Опубл. в Б. и. 1975. № 1.

2. **Гордон А.** Спутник химика / А. Гордон, Р. Форд. М.: Мир, 1976. 208 с.

3. **Елшин И. М.** Полимербетоны в гидротехническом строительстве / И. М. Елшин. М.: Стройиздат, 1980. 192 с.

4. **Иващенко Ю. Г.** Структурообразование, свойства и технология модифицированных фурановых композитов: дис. ... д-ра техн. наук / Ю. Г. Иващенко. Саратов: Сарат. техн. ун-т, 1998. 541 с.

5. Исследование процесса отверждения фурфуролацетонового мономера термографическим методом / В. Ф. Сазонов, Л. Б. Кандырин, С. М. Гринберг и др. // Химия и технология органических полимеров. 1977. Т. 7, № 2. С. 109 – 113.

6. Исследование процесса термической олигомеризации дифурфурилиденацетонов / В. В. Коршак, Л. К. Соловьева, И. А. Грибанова и др. // Высокомолекулярные соединения. 1980. Т. А22, № 11. С. 2491 – 2494.

7. Исследование химических превращений фурфурилиденацетонов в процессе их химической обработки / В. В. Коршак, Г. М. Цейтлин, В. А. Хомутов и др. // Высокомолекулярные соединения. 1979. Т. А11, № 4, С. 54 – 59.

8. **Каменский И. В.** Исследование образования смол из фурфурола / И. В. Каменский, Н. В. Унгурсан, В. И. Итинский // Пластич. массы. 1960. № 10. С. 17 – 19.

9. **Каменский И. В.** Полимеры на основе продуктов конденсации фурфурола с ацетоном. Сообщение 1. Отверждение фурфурилиден- и дифурфурилиденацетона в присутствии щелочных катализаторов / И. В. Каменский, Н. В. Унгурсан // Пластич. массы. 1960. № 8. С. 17 – 19.

10. **Катрицкий А. Р.** Инфракрасные спектры / А. Р. Катрицкий, А. П. Эмблер // Физические методы в химии гетероциклических соединений. М., Л.: Химия, 1966. С. 470 – 632.

11. Краткая химическая энциклопедия: в 5 т. Т. 5 / под ред. М. Кнунянц. М.: Сов. энцикл., 1967. 620 с.

12. **Маматов Ю. М.** Отверждение фурановых смол / Ю. М. Маматов, В. С. Кожевников // Пластич. массы. 1974. № 2. С. 77.

13. **Оробченко Е. В.** Фурановые смолы / Е. В. Оробченко, Л. Ю. Прянишникова. Киев: Госхимиздат УССР, 1963. 168 с.

14. Полимеры на основе продуктов конденсации фурфурола с ацетоном. Сообщение 2. Отверждение фурфурилиден- и дифурфурилиденацетона в присутствии кислых катализаторов / И. В. Каменский, Н. В. Унгурсан, Б. М. Коварская, В. И. Итинский // Пластич. массы. 1960. № 12. С. 9 – 13.

15. **Роберте Дж.** Основы органической химии: в 2 т. Т. 2 / Дж. Робертс, М. Касерио. М.: Мир, 1978. 376 с.

16. **Сарджент М. В.** Фураны / М. В. Сарджент, Т. М. Кресп // Общая органическая химия: в 12 т. / под ред. Н. К. Кочеткова. М., 1985. Т. 9. С. 117 – 178.

17. **Уткин Г. К.** Фурфурольно-ацетоновый мономер: обзор / Г. К. Уткин, Л. Г. Гранкина; ОНТИ Микробиопром. М., 1971. 98 с.

18. **Щербаков А. А.** Фурфурол / А. А. Щербаков. Киев: Госхимиздат УССР, 1962. 132 с.

19. A new general purpose quantum mechanical molecular model / M. J. S. Dewar, E. G. Zoebisch, E. F. Healy, J. J. P. Stewart // J. Amer. Chem. Soc. 1985. Vol. 107, № 13. P. 3902 – 3909.

20. **Bellamy L. J.** The Infra-Red Spectra of Complex Molecules / L. J. Bellamy. L.; N. Y.: Methuen: Wiley, 1960. 426 p.

21. **Isachescu D.** Studii In Domeniul Furfurolului. Structura Polimerilor De Mono- Si Difurfurilidenacetona / D. Isachescu, J. Gavat, V. Ursu // Rev. Roum. de chim. 1965. Vol. 10, № 3. P. 257.

22. **Isachescu D.** Studii In Domeniul Furfurolului. Studiul Cilduri Reactiei De Rezinificarea Furfurolului, Mono-, Difurfurilidenacetoneisi «Monomerului Fa» In Cataliza Actda / D. Isachescu, F. Tomus-Avramescu // Ann. Univ. Bucuresti Chim. 1965. Vol. 10, № 3. P. 81.

23. The Aldrich Library of FT-IR Spectra. Vol. 2 / Ch. J. Pouchert. N. Y.: Aldrich Chem. Co. Inc. Milwaukee, 1996. 554 p.

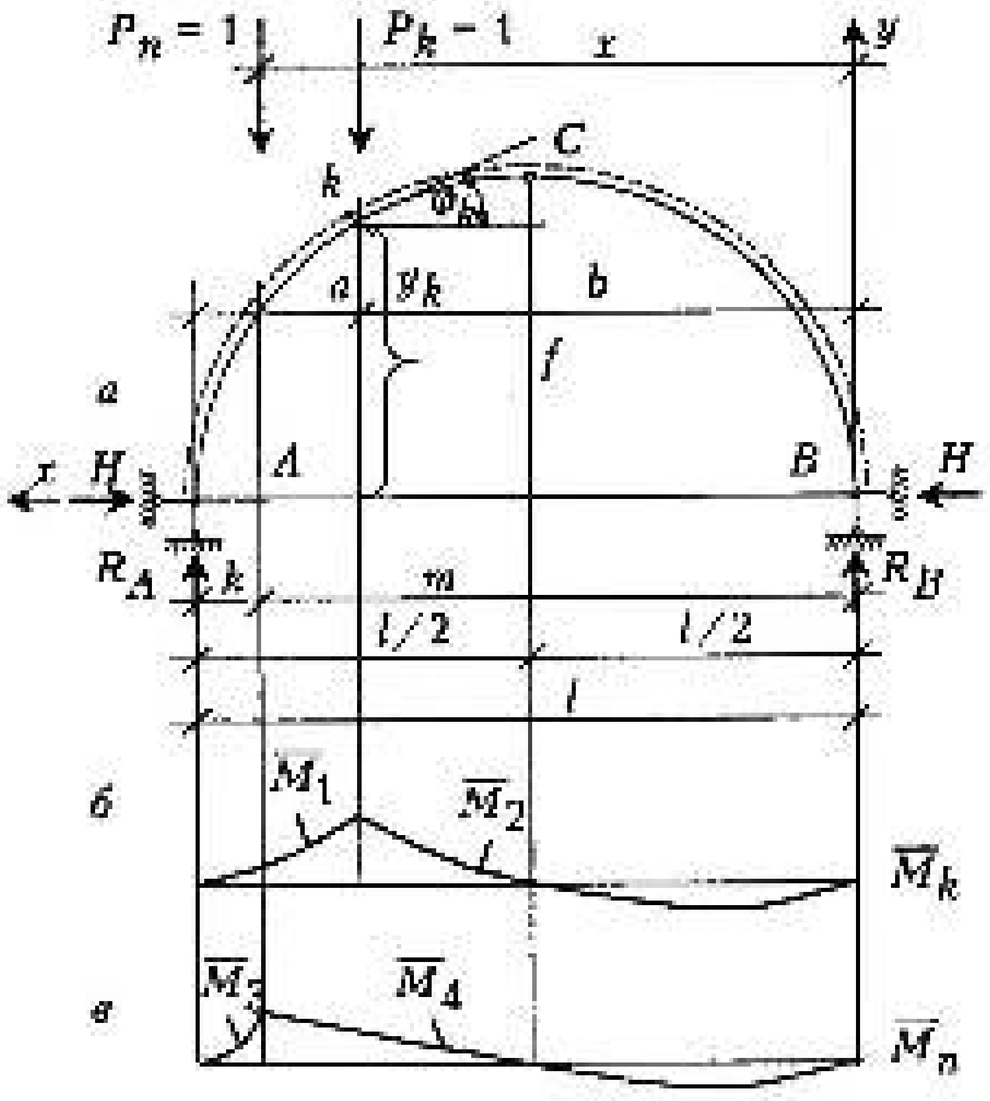
Поступила 28.10.04.

ВЫВОД РАСЧЕТНЫХ ФОРМУЛ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЙ ЛИНИИ ВЛИЯНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ СЕЧЕНИЯ ТРЕХШАРНИРНОЙ АРКИ

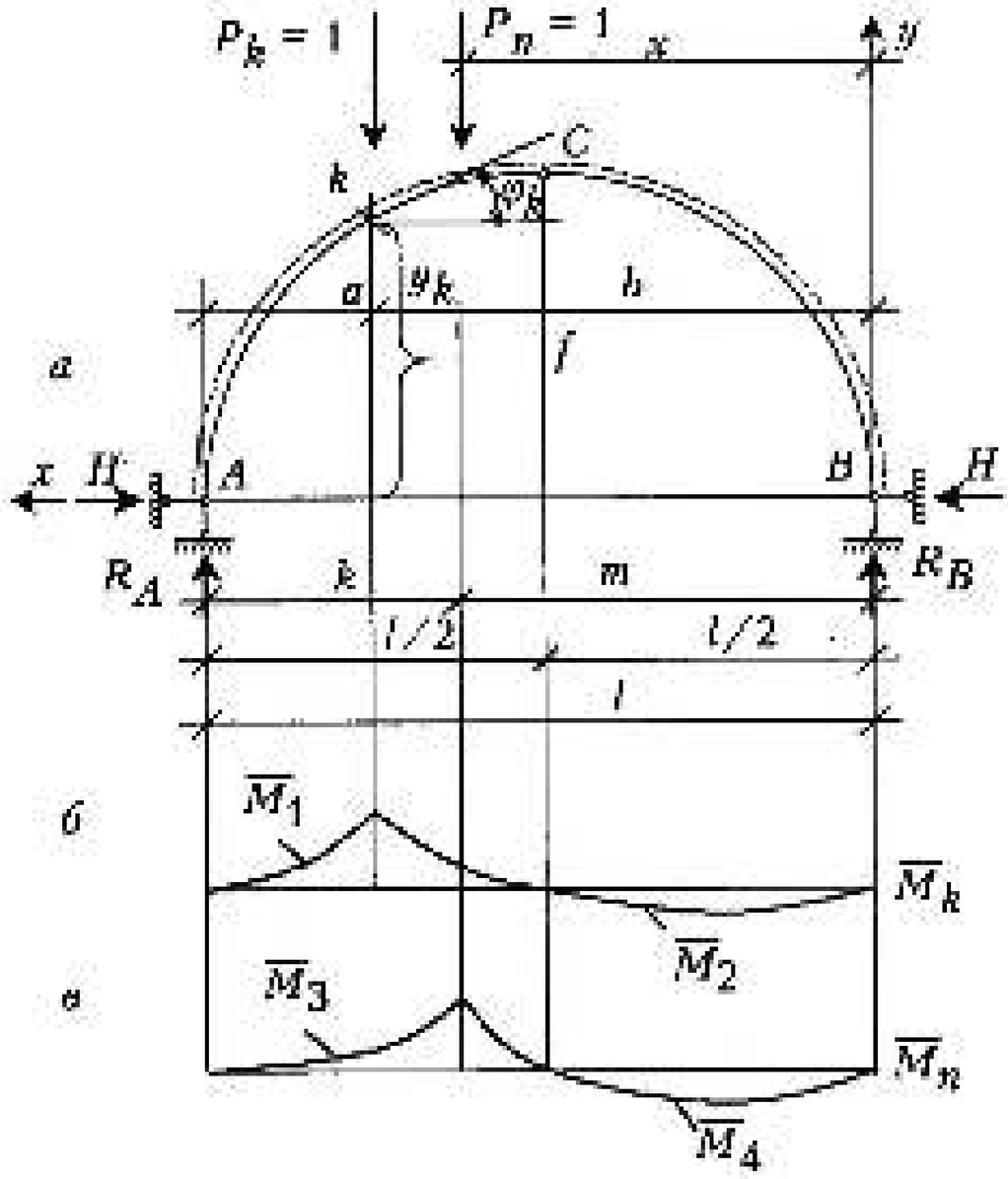
Е. Ф. ЕЖОВ, кандидат технических наук,
М. МИШИН, студент,
В. ЕЖОВ, студент

В научно-методической литературе изложены способы построения линий влияния перемещений в консольных балках [1] и балках шарнирно опертых, статически определимых [4]. Однако отсутствуют сведения о линиях влияния перемещения сечения арок. В данной работе приводятся формулы, позволяющие построить линию влияния перемещений сечения K трехшарнирной арки от действия единичной подвижной силы.

1. Определим опорные реакции от единичной силы $P_k = 1$, приложенной в точке определения вертикального перемещения K (рис. 1 — 3).



Р и с. 1. Схема трехшарнирной арки для определения усилий при $(b \le x \le l)$: *а* — исходная расчетная схема; *б* — эпюра моментов $\overline{M}_k$ от действия единичной силы $P_k = 1$, приложенной в сечении K; *в* — эпюра моментов $\overline{M}_n$ от действия единичной силы $P_n = 1$, приложенной в произвольном сечении n



Р и с. 2. Схема трехшарнирной арки для определения усилий при $(l/2 \le x \le b)$: *а* — исходная расчетная схема; *б* — эпюра моментов $\overline{M}_k$ от действия единичной силы $P_k = 1$, приложенной в сечении K; *в* — эпюра моментов $\overline{M}_n$ от действия единичной силы $P_n = 1$, приложенной в произвольном сечении n

$$\sum M_B = 0,\ R_A l - 1b = 0,\ R_A = b/l;$$

$$\sum M_C^{лев} = 0,$$

$$R_A \cdot l/2 - H_A f - 1(b - l/2) = 0.$$

$$H_A = \frac{R_A l}{2f} - \frac{(b - l/2)}{f} = \frac{b}{2f} - \frac{(b - l/2)}{f}.$$

Примем $\frac{b}{2f} - \frac{(b - l/2)}{f} = c$. С целью упрощения интегральных уравнений

© Е. Ф. Ежов, М. Мишин, В. Ежов, 2004

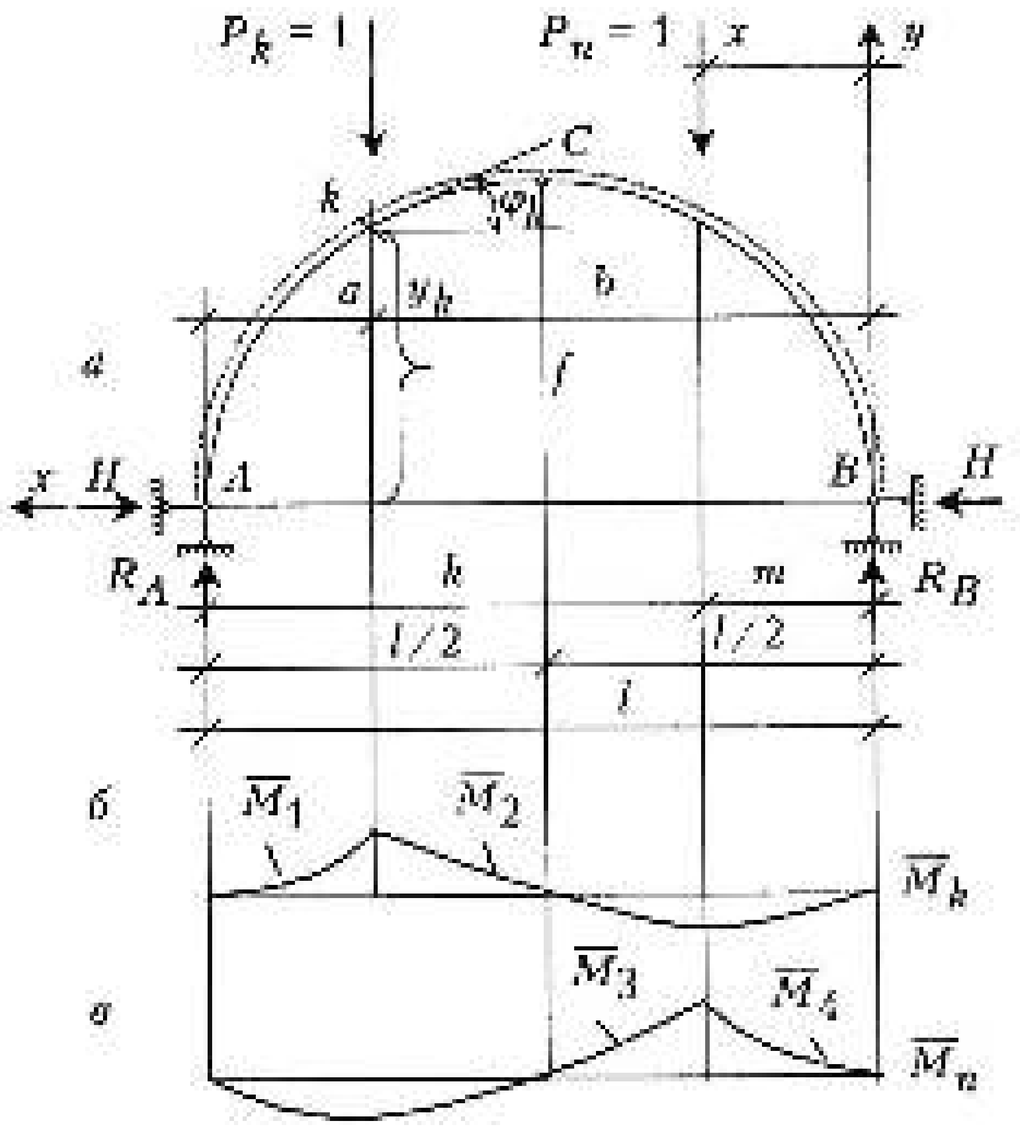
упростим это выражение: $c = \frac{l-b}{2f}$

$H_A = c$. Также примем $\frac{b}{l} = t$ Тогда $R_A = \frac{b}{l} = t$.

$$\sum Y = 0;\ R_A - 1 + R_B = 0,$$

$$R_B = 1 - R_A = (1 - \frac{b}{l}),$$

$R_B = (1-t)$, $H_B = c$.



Р и с. 3. Схема трехшарнирной арки для определения усилий при $(0 \le x \le l/2)$: *а* — исходная расчетная схема; *б* — эпюра моментов $\overline{M}_k$ от действия единичной силы $P_k = 1$, приложенной в сечении K; *в* — эпюра моментов $\overline{M}_n$ от действия единичной силы $P_n = 1$, приложенной в произвольном сечении *n*

Определим опорные реакции от единичной силы $P_n = 1$, расположенной на растоянии x от правой опоры (см. рис. 1).

$$M_1 = R_A(l-x) - H_A y = t(l-x) - c\frac{4fx(l-x)}{l^2};$$

$$M_2 = (1-t)x - c\frac{4fx(l-x)}{l^2};$$

$$R_A l - P_n m = 0;\ R_A = \frac{P_n m}{l} = \frac{m}{l}$$

Примем $\frac{m}{l} = v$.

$$-H_A f + R_A \cdot l/2 - 1(m - l/2),$$

$$H_A = \frac{m}{2f} - \frac{m - l/2}{f}$$

Примем $\frac{m}{2f} - \frac{m-l/2}{f} = g$. Тогда

$H_A = g$, $H_B = g$, $R_B = 1 - v$.

Запишем уравнения изгибающих моментов на участках 1 $(\overline{M}_1)$, 2 $(\overline{M}_2)$, 3 $(\overline{M}_3)$ и 4 $(\overline{M}_4)$.

$$\overline{M}_1 = R_A(l-x) - H_A y = t(l-x) - c\frac{4fx(l-x)}{l^2};$$

$$\overline{M}_2 = (1-t)x - c\frac{4fx(l-x)}{l^2};$$

$$\overline{M}_3 = v(l-x) - g(\frac{4fx(l-x)}{l^2});$$

$$\overline{M}_4 = (1-v)x - g(\frac{4fx(l-x)}{l^2}).$$

2. Теперь выпедем уравнения для случая, когда единичная сила $P_n = 1$ находится между точками K и A для сечения с координатой $b \le x \le l$.

В этом случае (участок 1) для точки с координатой $b \le x \le l$ $\overline{M}_k = \overline{M}_2$ и $\overline{M}_n = \overline{M}_4$, а для любого сечения с координатой $b \le x \le l - k$, $\overline{M}_k = \overline{M}_1$ и $\overline{M}_n = \overline{M}_4$ Если абсцисса сечения находится в интервале $l - k \le x \le l$, значения моментов будут следующие: $\overline{M}_k = \overline{M}_1$, $\overline{M}_n = \overline{M}_3$

Вертикальные перемещения сечения K вычислим с помощью интеграла Мора, учитывая лишь влияние изгибающих моментов. Воздействие поперечных и продольных сил на искомое перемещение незначительно, что будет видно из сравнения наших результатов с полученными при помощи программы Lira 9.

Принимаем, что арка имеет постоянную жесткость при изгибе по всей длине $(EJ_0 = \text{const})$.

$$\delta^1_{kn} = \int_0^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx + \int_k^a \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx + \int_m^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx - \int_0^b \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_4}{EJ_0} dx - \int_k^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_4}{EJ_0} dx + \int_m^l \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0} dx.$$

Вычислим почленно 3 интеграла и суммируем их, получив окончательно величину δ^1_{kn}, но пока только для случая, когда сила $P_n = 1$ находится в зоне от опоры A до сечения K.

Первое слагаемое имеет вид

$$\int_0^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx - \int_0^b \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_4}{EJ_0} dx = \int_0^b [(1-t)x - c\frac{4fx(l-x)}{l^2}] \times [x(1-v) - g\frac{4fx(l-x)}{l^2}] dx.$$

Интегрируем данное выражение:

$$\int_0^b [(1-t)x - c\frac{4fx(l-x)}{l^2}][x(1-v) - g\frac{4fx(l-x)}{l^2}]dx = \frac{1}{EJ_0} \times \int_0^b (x - tx - \frac{4cfx}{l} + \frac{4cfx^2}{l^2}) \times (x - vx - \frac{4gfx}{l} + \frac{4gfx^2}{l^2})dx =$$

$$= \int_0^b (x^2 - vx^2 - \frac{4gfx^2}{l} + \frac{4gfx^2}{l^2} - tx^2 + tvx^2 + \frac{4gtfx^2}{l} - \frac{4gfx^3 t}{l^2} - \frac{4cfx^2}{l} + \frac{4cfx^2 v}{l} + \frac{16cgf^2 x^2}{l^2} - \frac{cgf^2 x^3}{l^3} + \frac{4cfx^3}{l^2} - \frac{4vcfx^3}{l^2} - \frac{16cf^2 x^3}{l^3} + \frac{16cgf^2 g^4}{l^4})dx =$$

$$= \int_0^b [x^2(1 - v - \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} + \frac{4cvf}{l} + \frac{16cgf^2}{l^2}) + x^3(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4cvf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) + x^4(\frac{16cgf^2}{l^4})]dx = [\frac{x^3}{3}(1 - v - \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} + \frac{4cvf}{l} + \frac{16cgf^2}{l^2}) + \frac{x^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4cvf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) + \frac{x^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4})]\Big|_0^b -$$

$$= \frac{b^3}{3}(1 - v - \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} + \frac{4cvf}{l} + \frac{16cgf^2}{l^2}) - \frac{b^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4cvf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) + \frac{b^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4}).$$

Второе слагаемое имеет вид

$$\int_k^a \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \frac{1}{EJ_0} \int_k^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_4}{EJ_0} dz = \frac{1}{EJ_0} \int_k^a [(tz - c\frac{4fz(l-z)}{l^2}) \times (vz - g\frac{4fz(l-z)}{l^2} - (z-k)P_n)dz.$$

Интегрируем данное выражение:

$$\int_k^a \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \frac{1}{EJ_0} \int_k^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_4}{EJ_0} dz = \frac{1}{EJ_0} \int_k^a [(tz - c\frac{4fz(l-z)}{l^2}) \times$$

$$\times(vz - g\frac{4fz(l-z)}{l^2} - (z-k)P_n)]dz =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int_k^a [(iz - \frac{4fcz}{l} + \frac{4fcz^2}{l^2})(vz - \frac{4gfz}{l} +$$

$$+ \frac{4gfz^2}{l^2} - z + k)]dz = \frac{1}{EJ_0}[z(tk -$$

$$- \frac{4fck}{l}) + z^2(tv - \frac{4gtf}{l} - \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2gc}{l^2} -$$

$$- t + \frac{4fc}{l} + \frac{4fck}{l^2}) + z^3(\frac{4ftg}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} +$$

$$+ \frac{4fcv}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} - \frac{4fc}{l^2}) + z^4(\frac{16f^2gc}{l^4})]\Big|_k^a =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}[\frac{(a^2-k^2)}{2}(tk - \frac{4fck}{l}) + \frac{a^3-k^3}{3} \times$$

$$\times(tv - \frac{4gtf}{l} - \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2gc}{l^2} - t + \frac{4fc}{l} +$$

$$+ \frac{4fck}{l^2}) + \frac{a^4-k^4}{4}(\frac{4ftg}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} - \frac{4fcv}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gc}{l^3} - \frac{4fc}{l^2}) + \frac{a^5-k^5}{5}(\frac{16f^2gc}{l^4})].$$

Третье слагаемое представим так:

$$\int_m^l \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx = \int_m^l \frac{\overline{M}_1\overline{M}_3}{EJ_0}dx =$$

$$= \int_m^l [t(l-x) - c\frac{4fx(l-x)}{l^2}][v(l-x) -$$

$$- g\frac{4fx(l-x)}{l^2}]dx.$$

Введем замену $l - x = z$. Тогда необходимо изменить и пределы интегрирования.

$$\int_m^l \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx = \frac{1}{EJ_0}\int_0^k \frac{\overline{M}_1\overline{M}_3}{EJ_0}dz =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int_0^k [(tz - c\frac{4fz(l-z)}{l^2}) \times$$

$$\times(vz - g\frac{4fz(l-z)}{l^2})]dz = \frac{1}{EJ_0} \times$$

$$\times\int_0^k [(iz - \frac{4fcz}{l} + \frac{4fcz^2}{l^2})(vz - \frac{4gfz}{l} +$$

$$+ \frac{4gfz^2}{l^2})]dz = \frac{1}{EJ_0}\int_0^k [(vtz^2 - \frac{4fytz^2}{l} +$$

$$+ \frac{4fgtz^3}{l^2} + \frac{4fcvz^2}{l} +$$

$$+ \frac{16f^2cgz^2}{l^3} - \frac{16f^2cgz^3}{l^3} + \frac{4fcvz^3}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gcz^3}{l^3} + \frac{16f^2cgz^4}{l^4})]dz =$$

$$= [z^2(vt - \frac{4gft}{l} - \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2cg}{l^2}) +$$

$$+ z^3(\frac{4fgt}{l^2} - \frac{16f^2cg}{l^3} + \frac{4cfv}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3}) +$$

$$+ z^4(\frac{16f^2cg}{l^4})]\Big|_0^k = \frac{k^3}{3}(vt - \frac{4gft}{l} - \frac{4fcv}{l} +$$

$$+ \frac{16f^2cg}{l^2}) + \frac{k^4}{4}(\frac{4fgt}{l^2} - \frac{16f^2cg}{l^3} + \frac{4cfv}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gc}{l^3}) + \frac{k^5}{5}(\frac{16f^2cg}{l^4}).$$

В итоге для первого случая, когда $P_n = 1$ находится между точками A и K, получаем:

$$\delta_{kn}^1 = \int_0^b \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx + \int_k^a \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx +$$

$$+ \int_m^l \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx = \frac{1}{EJ_0}[\frac{b^3}{3}(1 - v -$$

$$- \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} +$$

$$+ \frac{4cvf}{l} - \frac{16cgf^2}{l^2}) + \frac{b^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4cvf}{l^2} -$$

$$-\frac{16cf}{l^3}-\frac{4gft}{l^2}-\frac{cgf^2}{l^3})+\frac{b^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4})]+$$

$$+\frac{1}{EJ_0}[\frac{(a^2-k^2)}{2}(tk-\frac{4fck}{l})+\frac{a^3-k^3}{3}\times$$

$$\times(tv-\frac{4gtf}{l}-\frac{4fcv}{l}+\frac{16f^2gc}{l^2}-t+\frac{4fc}{l}+$$

$$+\frac{4fck}{l^2})+\frac{a^4-k^4}{4}(\frac{4ftg}{l^2}-\frac{16f^2gc}{l^3}+\frac{4fcv}{l^2}-$$

$$-\frac{16f^2gc}{l^3}-\frac{4fc}{l^2})+\frac{a^5-k^5}{5}(\frac{16f^2gc}{l^4})]+$$

$$+\frac{1}{EJ_0}[\frac{k^3}{3}(vt-\frac{4gft}{l}-\frac{4fcv}{l}+\frac{16f^2cg}{l^2})+$$

$$+\frac{k^4}{4}(\frac{4fgt}{l^2}-\frac{16f^2cg}{l^3}+\frac{4cfv}{l^2}-\frac{16f^2gc}{l^3})+$$

$$+\frac{k^5}{5}(\frac{16f^2cg}{l^4})].$$

3. Далее рассмотрим случай, когда сила P_n находится правее сечения K, но левее ключевого шарнира C $(\frac{l}{2}\le x\le m)$.

Значения опорных реакций останутся теми же:

$$H_A=c,\quad \text{где}\quad c=\frac{l-b}{2f};\quad R_A=\frac{b}{l}=t;$$

$$R_B=(1-t).$$

Поменяются лишь пределы интегрирования и произведения выражений моментов в интеграле Мора.

Выведем уравнения для случая, когда единичная сила $P_n=1$ находится между точками K и C, для точки с координатой $l/x\le x\le b$.

В этом случае (участок 2) для сечения с координатой $b\le x\le l$ $\overline{M}_k=\overline{M}_2$ и $\overline{M}_n=\overline{M}_4$. Для сечения с координатой $b\le x\le l-k$ $\overline{M}_k=\overline{M}_1$ и $\overline{M}_n=\overline{M}_4$ Для точки с координатой $l-k\le x\le l$ значения моментов будут следующие: $\overline{M}_k=\overline{M}_1$, $\overline{M}_n=\overline{M}_3$.

Для определения вертикальных перемещений сечения K снова воспользуемся интегралом Мора, учитывая лишь влияние изгибающих моментов, поскольку воздействие поперечных и продольных сил незначительно, о чем свидетельствует сопоставление наших данных с результатами, полученными при помощи программы Lira 9.

$$\delta_{kn}^2=\int_0^m\frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx+\int_m^b\frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx+$$

$$+\int_b^l\frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx.$$

Упростим выражение, введя замену $l-x=z$ во втором и третьем слагаемых. Но тогда в них нужно поменять и пределы интегрирования.

$$\delta_{kn}^2=\int_0^m\frac{\overline{M}_2\overline{M}_4}{EJ_0}dx+\int_k^a\frac{\overline{M}_1\overline{M}_4}{EJ_0}dz+$$

$$+\int_0^a\frac{\overline{M}_1\overline{M}_3}{EJ_0}dz.$$

Вычислим почленно 3 интеграла и суммируем их, получив окончательно величину δ_{kn}^2, но пока только для случая, когда сила $P_n=1$ находится в пределах зоны от сечения K до ключевого шарнира C (см. рис. 2).

Первое слагаемое имеет вид

$$\int_0^m\frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}dx=\int_0^m\frac{\overline{M}_2\overline{M}_4}{EJ_0}dx=$$

$$=\int_0^m[(1-t)x-c\frac{4fx(l-x)}{l^2}][x(1-v)-$$

$$-g\frac{4fx(l-x)}{l^2}]dx.$$

Интегрируем данное выражение:

$$\int_0^m\frac{1}{EJ_0}[(1-t)x-c\frac{4fx(l-x)}{l^2}][x(1-v)-$$

$$-g\frac{4fx(l-x)}{l^2}]dx=\frac{1}{EJ_0}\int_0^m(x-tx-\frac{4cfx}{l}+$$

$$+\frac{4cfx^2}{l^2})(x-vx-\frac{4gfx}{l}+\frac{4gfx^2}{l^2})dx=$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int_0^m (x^2 - vx^2 - \frac{4gfx^2}{l} + \frac{4qfx^2}{l^2} -$$

$$- tx^2 + tvx^2 + \frac{4glfx^2}{l} - \frac{4gfx^3t}{l^2} -$$

$$- \frac{4cfx^2}{l} + \frac{4cfx^2v}{l} + \frac{16cgf^2x^2}{l^2} - \frac{cgf^2x^3}{l^3} +$$

$$+ \frac{4cfx^3}{l^2} - \frac{4vcfx^3}{l^2} - \frac{16cf^2x^3}{l^3} +$$

$$+ \frac{16cgf^2g^4}{l^4})dx = \int_0^m \frac{1}{EJ_0}[x^2(1 - v - \frac{4gv}{l} +$$

$$+ \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} + \frac{4cvf}{l} +$$

$$+ \frac{16cgf^2}{l^2}) + x^3(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4vcf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} -$$

$$- \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) + x^4(\frac{16cgf^2}{l^4})]dx =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}[\frac{x^3}{3}(1 - v - \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t +$$

$$+ tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} + \frac{4cvf}{l} - \frac{16cgf^2}{l^2}) +$$

$$+ \frac{x^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4vcf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) +$$

$$+ \frac{x^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4})]\Big|_0^m = \frac{1}{EJ_0}[\frac{m^3}{3}(1 - v -$$

$$- \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4glf}{l} - \frac{4cf}{l} +$$

$$+ \frac{4cvf}{l} + \frac{16cgf^2}{l^2}) - \frac{m^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} - \frac{4vcf}{l^2} -$$

$$- \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) + \frac{m^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4})].$$

Интегрируем второе слагаемое, предварительно введя замену $l - x = z$ и изменив пределы интегрирования.

$$\int_m^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \frac{1}{EJ_0}\int_k^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_4}{EJ_0} dz =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int_k^a [(tz - c\frac{4fz(l-z)}{l^2} - (z-a)P) \times$$

$$\times (vz - g\frac{4fz(l-z)}{l^2})dz] = \frac{1}{EJ_0} \times$$

$$\times \int_k^a [(tz - \frac{4fcz}{l} + \frac{4fcz^2}{l^2} - z + a)(vz -$$

$$- \frac{4gfz}{l} + \frac{4gfz^2}{l^2})dz] = \frac{1}{EJ_0}[z(av -$$

$$- \frac{4gaf}{l}) + z^2(tv - \frac{4gtf}{l} - \frac{4fcv}{l} +$$

$$+ \frac{16f^2gc}{l^2} - v + \frac{4fg}{l} + \frac{4fga}{l^2}) + z^3(\frac{4ftg}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gc}{l^3} + \frac{4fcv}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} - \frac{4fg}{l^2}) +$$

$$+ z^4(\frac{16f^2gc}{l^4})\Big]\Big|_k^a = \frac{1}{EJ_0}[\frac{k^2 - a^2}{2}(av -$$

$$- \frac{4gaf}{l}) + \frac{k^3 - a^3}{3}(tv - \frac{4gtf}{l} - \frac{4fcv}{l} +$$

$$+ \frac{16f^2gc}{l^2} - v + \frac{4fg}{l} + \frac{4fga}{l^2}) + \frac{k^4 - a^4}{4} \times$$

$$\times (\frac{4ftg}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} + \frac{4fcv}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} -$$

$$- \frac{4fg}{l^2}) + \frac{k^5 - a^5}{5}(\frac{16f^2gc}{l^4})].$$

Интегрируем третье слагаемое, введя ту же замену, что и в предыдущем случае, и также изменив пределы интегрирования.

$$\int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \frac{1}{EJ_0}\int_0^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0} dz = \frac{1}{EJ_0} \times$$

$$\times \int_0^a [(tz - c\frac{4fz(l-z)}{l^2})(vz - g\frac{4fz(l-z)}{l^2})] \times$$

$$\times dz = \frac{1}{EJ_0}\int_0^a [(tz - \frac{4fcz}{l} + \frac{4fcz^2}{l^2}) \times$$

$$\times (vz - \frac{4gfz}{l} + \frac{4gfz^2}{l^2})]dz =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int_0^a [(vtz^2 - \frac{4fgtz^2}{l} + \frac{4fgtz^3}{l^2} +$$

$$+ \frac{4fcvz^2}{l} + \frac{16f^2cgz^2}{l^3} - \frac{16f^2cgz^3}{l^3} +$$

$$+ \frac{4fcvz^3}{l^2} - \frac{16f^2gcz^3}{l^3} + \frac{16f^2cgz^4}{l^4})]dz =$$

$$= [z^2(vt - \frac{4gft}{l} - \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2cg}{l^2}) +$$

$$+ z^3(\frac{4fgt}{l^2} - \frac{16f^2cg}{l^3} + \frac{4cfv}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3}) +$$

$$+ z^4(\frac{16f^2cg}{l^4})]\Big|_0^a = \frac{a^3}{3}(vt - \frac{4gft}{l} - \frac{4fcv}{l} +$$

$$+ \frac{16f^2cg}{l^2}) + \frac{a^4}{4}(\frac{4fgt}{l^2} - \frac{16f^2cg}{l^3} + \frac{4cfc}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gc}{l^3}) + \frac{a^5}{5}(\frac{16f^2cg}{l^4}).$$

В итоге для второго случая, когда единичная сила $P_n = 1$ находится в пределах зоны от сечения K до ключевого шарнира C, получим:

$$\delta_{kn}^2 = \int_0^m \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}\,dx + \int_k^a \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}\,dz +$$

$$+ \int_0^a \frac{\overline{M}_k\overline{M}_n}{EJ_0}\,dz = \frac{1}{EJ_0}[\frac{m^3}{3}(1 - v -$$

$$- \frac{4gv}{l} + \frac{4gf}{l^2} - t + tv + \frac{4gtf}{l} - \frac{4cf}{l} +$$

$$+ \frac{4cvf}{l} + \frac{16cgf^2}{l^2}) + \frac{m^4}{4}(\frac{4cf}{l^2} -$$

$$- \frac{4cvf}{l^2} - \frac{16cf}{l^3} - \frac{4gft}{l^2} - \frac{cgf^2}{l^3}) +$$

$$+ \frac{m^5}{5}(\frac{16cgf^2}{l^4})] + \frac{1}{EJ_0}[\frac{k^2 - a^2}{2} \times$$

$$\times (av - \frac{4gaf}{l}) + \frac{k^3 - a^3}{3}(tv - \frac{4gtf}{l} -$$

$$- \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2gc}{l^2} - v + \frac{4fg}{l} + \frac{4fga}{l^2}) +$$

$$+ \frac{k^4 - a^4}{4}(\frac{4ftg}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3} + \frac{4fcv}{l^2} -$$

$$- \frac{16f^2gc}{l^3} - \frac{4fg}{l^2}) + \frac{k^5 - a^5}{5}(\frac{16f^2gc}{l^4})] +$$

$$+ \frac{1}{EJ_0}[\frac{a^3}{3}(vt - \frac{4gft}{l} - \frac{4fcv}{l} + \frac{16f^2cg}{l^2}) -$$

$$+ \frac{a^4}{4}(\frac{4fgt}{l^2} - \frac{16f^2cg}{l^3} + \frac{4cfc}{l^2} - \frac{16f^2gc}{l^3}) +$$

$$+ \frac{a^5}{5}(\frac{16f^2cg}{l^4}).$$

4. Рассмотрим случай, когда сила P_k находится правее ключевого шарнира C и левее опоры B $(0 \le x \le \frac{l}{2})$.

Опорные реакции от единичной силы $P_k = 1$, приложенной в точке определения вертикальных перемещений K, были вычислены ранее (см. с. 156) и имеют значения

$$H_A = c, \text{ где } c = \frac{l - b}{2f};\ R_A = \frac{b}{l} = t;$$

$$R_B = (1 - t).$$

Вычислим опорные реакции от единичной силы $P_n = 1$, расположенной на расстоянии x от правой опоры $(0 \le x \le l/2)$ (см. рис. 3).

$$\sum M_B = 0;\ \ R_A l - P_n m = 0;$$

$$R_A = \frac{P_n m}{l} = \frac{m}{l};$$

$$\sum M_C^{лев} = 0;\ R_A\frac{l}{2} - H_A f = 0;$$

$$H_A = \frac{R_A l}{2f} = \frac{m}{l}\frac{l}{2f} = \frac{m}{2f} = H_A = H_B;$$

$$\sum M_C^{прав} = 0,$$

$$- P_n(x - m) + R_B\frac{l}{2} - H_B f = 0;$$

$$R_B = \frac{H_B f + x - m}{l/2};$$

$$-P_K k + R_B l = 0;$$

$$R_B = \frac{k}{l} = \frac{l-m}{l} = 1 - \frac{m}{l}$$

Запишем уравнения моментов на участке 3 (M_3) и участке 4 (M_4) (см. рис. 3):

$$\overline{M}_3 = R_A(l-x) - H_A y =$$

$$= \frac{m}{l}(l-x) - \frac{m}{2f}\frac{4fx(l-x)}{l^2} =$$

$$= \frac{m}{l}(l-x) - \frac{2mx(l-x)}{l^2};$$

$$\overline{M}_4 = R_B x - H_B y = \frac{k}{l}x - \frac{m}{2f} \times$$

$$\times \frac{4fx(l-x)}{l^2}$$ в пределах от нуля до m;

$$\overline{M}_4 = R_B x - H_B y - P_n(x-m) =$$

$$+ \frac{k}{l}x - \frac{m}{2f}\frac{4fx(l-x)}{l^2} - x + m$$ в пределах от m до b.

Для определения перемещения сечения K от действия единичной силы, приложенной в произвольном сечении n на расстоянии x от правой опоры ($0 \le x \le \frac{l}{2}$), снова воспользуемся интегралом Мора.

Найдем перемещения сечения K, интегрировав соответствующие выражения моментов:

$$\delta^3_{kn} = \sum \int_0^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \int_0^m \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx +$$

$$+ \int_m^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx + \int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx.$$

Почленно интегрируем каждое слагаемое.

Первое слагаемое имеет вид

$$\int_0^m \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0} dx = \int_0^m \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_4}{EJ_0} dx = \frac{1}{EJ_0} \times$$

$$\times \int_0^m (\frac{a}{l}x - \frac{2ax(l-x)}{l^2})(\frac{k}{l}x -$$

$$- \frac{2mx(l-x)}{l^2})dx = \frac{1}{EJ_0}\int_0^m (\frac{a}{l}x - \frac{2ax}{l} +$$

$$+ \frac{2ax^2}{l^2})(\frac{k}{l}x - \frac{2mx}{l} + \frac{2mx^2}{l^2})dx = \frac{1}{EJ_0} \times$$

$$\times \int_0^m \frac{akx^2}{l^2} - \frac{2amx^2}{l^2} + \frac{2amx^3}{l^3} - \frac{kax^2}{l^2} +$$

$$- \frac{4amx^2}{l^2} - \frac{4amx^3}{l^3} + \frac{2akx^3}{l^3} - \frac{4amx^3}{l^3} +$$

$$+ \frac{4amx^4}{l^4})dx;$$

$$\int_0^m \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_4}{EJ_0} dx = x^2(\frac{ak}{l^2} - \frac{2ma}{l^2} - \frac{ka}{l^2} +$$

$$+ \frac{4am}{l^2}) + x^3(\frac{2ma}{l^3} - \frac{4ma}{l^3} + \frac{2ka}{l^3} -$$

$$- \frac{4ma}{l^3}) + x^4\frac{4am}{l^4}\Big|_0^m = x^2(\frac{ak}{l^2} -$$

$$- \frac{2ma}{l^2} - \frac{2ka}{l^2} + \frac{4ma}{l^2}) + x^3(\frac{2ma}{l^3} -$$

$$- \frac{4ma}{l^3} + \frac{2ka}{l^3} - \frac{4ma}{l^3}) + \frac{4amx^4}{l^4})dx =$$

$$= x^2(\frac{2ma - ak}{l^2}) + x^3(\frac{-6ma + 2ka}{l^3}) +$$

$$+ \frac{4amx^4}{l^4}\Big|_0^m = \frac{m^3}{3}(\frac{a(2m-k)}{l^2}) +$$

$$+ \frac{x^4}{4}(\frac{2a(k-3m)}{l^3}) + \frac{4m^6}{5l^4}$$

Для первого слагаемого получим:

$$\int_0^m \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_4}{EJ_0} dx = \frac{m^3}{3}(\frac{a(2m-k)}{l^2}) +$$

$$+ \frac{x^4}{4}(\frac{2a(k-3m)}{l^3}) + \frac{4m^6}{5l^4}.$$

Интегрируем второе слагаемое:

$$\int_m^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx = \int_m^b \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dx = \frac{1}{EJ_0}\times$$

$$\times \int_m^b \left(\frac{ax}{l} - \frac{2ax}{l} + \frac{2ax^2}{l^2}\right)\left(m - \frac{3mx}{l} + \frac{2mx^2}{l^2}\right)\times$$

$$\times dx = \frac{1}{EJ_0}\int_m^b \left(\frac{2ax^2}{l^2} - \frac{ax}{l}\right)\left(m - \frac{3mx}{l} - \right.$$

$$\left. + \frac{2mx^2}{l^2}\right)dx = \frac{1}{EJ_0}\int_m^b \left(x^2\left(\frac{am}{l^2} + \frac{3am}{l^2}\right) + \right.$$

$$\left. + x^3\left(\frac{-6am}{l^3} - \frac{2am}{l^3}\right) - x\frac{am}{l} + x^4\frac{4am}{l^4}\right)dx;$$

$$\int_m^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx = \int_m^b \frac{\overline{M}_2 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dx =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\left[\frac{b^3 - m^3}{3}\left(\frac{am}{l^2} + \frac{3am}{l^2}\right) + \right.$$

$$\left. + \frac{b^4 - m^4}{4}\left(\frac{-6am}{l^3} - \frac{2am}{l^3}\right) - \right.$$

$$\left. - \frac{b^2 - m^2}{2}\,\frac{am}{l} + \frac{b^5 - m^5}{5}\,\frac{4am}{l^4}\right].$$

Интегрируем третье слагаемое:

$$\int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx - \int_b^l \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dx =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\int \left(\frac{b}{l}(l-x) - \frac{2a(l-x)}{l^2}\right)\times$$

$$\times\left(\frac{m}{l}(l-x) - \frac{2mx(l-x)}{l^2}\right)dx.$$

Упростим данное выражение, введя замену $l - x = z$. Тогда получим:

$$\int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx = \int_b^l \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dx = \frac{1}{EJ_0}\times$$

$$\times \int_0^a \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dz = \frac{1}{EJ_0}\int_0^a \left(\frac{b}{l}z - \frac{2az}{l^2}\right)\times$$

$$\times\left(\frac{m}{l}z - \frac{2mxz}{l^2}\right)dz = \frac{1}{EJ_0}\int_0^a \left(\frac{b}{l}z - \frac{2az}{l} + \right.$$

$$\left. - \frac{2az^2}{l^2}\right)\left(\frac{m}{l}z - \frac{2mz}{l} + \frac{2mz^2}{l^2}\right)dz =$$

$$- \frac{1}{EJ_0}\int_0^a \left(\frac{bmz^2}{l^2} - \frac{2mbz^2}{l^2} + \frac{2mbz^3}{l^3} - \right.$$

$$- \frac{2amz^2}{l^2} + \frac{4amz^2}{l^2} - \frac{4amz^3}{l^3} + \frac{2amz^3}{l^3} -$$

$$\left. - \frac{4amz^3}{l^3} + \frac{4amz^4}{l^4}\right)dz = \frac{1}{EJ_0}\int_0^a \left(z^2\left(\frac{mb}{l^2} - \right.\right.$$

$$- \frac{2mb}{l^2} - \frac{2am}{l^2} + \frac{4am}{l^2}\right) + z^3\left(\frac{2mb}{l^3} - \frac{4am}{l^3} + \right.$$

$$\left. + \frac{2am}{l^3} - \frac{4am}{l^3}\right) + \frac{4amz^4}{l^4}\right)dz = \frac{1}{EJ_0}\times$$

$$\times \int_0^a \left(z^2\,\frac{m(2a-b)}{l^2} + z^3\left(\frac{2m(b-3a)}{l^3}\right) + \right.$$

$$\left. + \frac{4amz^4}{l^4}\right)dz = \frac{1}{EJ_0}\left(\frac{a^3}{3}\,\frac{m(2a-b)}{l^2} + \right.$$

$$\left. + \frac{a^4}{4}\left(\frac{2m(b-3a)}{l^3}\right) + \frac{4ama^5}{5l^4}\right).$$

Отсюда

$$\int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx = \int_b^l \frac{\overline{M}_1 \overline{M}_3}{EJ_0}\,dx =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\left(\frac{a^3}{3}\,\frac{m(2a-b)}{l^2} + \right.$$

$$\left. + \frac{a^4}{4}\left(\frac{2m(b-3a)}{l^3}\right) + \frac{4ama^5}{5l^4}\right).$$

В итоге для третьего случая, когда единичная сила $P_n = 1$ находится между ключевым шарниром C и опорой B, имеем:

$$\delta^3{}_{kn} = \sum \int_0^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx = \int_0^m \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx +$$

$$+ \int_n^b \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx + \int_b^l \frac{\overline{M}_k \overline{M}_n}{EJ_0}\,dx =$$

$$= \frac{1}{EJ_0}\left[\frac{m^3}{3}\left(\frac{a(2m-k)}{l^2}\right) + \right.$$

$$\frac{x^4}{4}\left(\frac{2a(k-3m)}{l^3}\right)+\frac{4m^5}{5l^4}]+ \qquad -\frac{b^2-m^2}{2}\frac{am}{l}+\frac{b^5-m^5}{5}\frac{4am}{l^4}]+$$

$$+\frac{1}{EJ_0}[\frac{b^3-m^3}{3}(\frac{am}{l^2}-\frac{3am}{l^2})+ \qquad -\frac{1}{EJ_0}[(\frac{a^3}{3}\frac{m(2a-b)}{l^2}+$$

$$+\frac{b^4-m^4}{4}(\frac{-6am}{l^3}-\frac{2am}{l^3})- \qquad +\frac{a^4}{4}(\frac{2m(b-3a)}{l^3})+\frac{4amа^3}{5l^4})].$$

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Бутенко Ю. И.** Строительная механика: учеб. для вузов / Ю. И. Бутенко, Н. А. Засятько. Киев: Выща шк., 1989. 479 с.

2. Построение линий влияния в трехшарнирных арках / Е. Ф. Ежов, Ю. В. Юркин, В. Д. Антошкин, В. Е. Ежов // Современные технологии строительных материалов и конструкций: материалы Всерос. науч.-техн. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения акад. В. Г. Шухова. Саранск, 2003. С. 160 — 164.

3. Построение линий влияния в трехшарнирных арках для решения актуальных практических задач / Е. Ф. Ежов, Ю. В. Юркин, В. Д. Антошкин, М. Мишин // Вестн. Мордов. ун-та. 2003. № 3 — 4. С. 139 — 144.

4. Построение линии влияния перемещений в сечении (K) шарнирно-опертой, статически определимой балки / Е. Ф. Ежов, М. В. Мишин // Актуальные вопросы строительства: Вторые Соломатовские чтения: материалы Всерос. науч.-техн. конф. Саранск, 2003. С. 277 — 281.

Поступила 29.06.04.

О РЕШЕНИИ ПЛОСКОЙ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ В ДЕКАРТОВЫХ КООРДИНАТАХ ПРИ ЗАДАННЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ

В. А. КАРТАШОВ, кандидат технических наук,
В. И. ФЕДОСЕЙКИН, кандидат технических наук,
П. В. СЕЛЯЕВ, аспирант

Заданы как непрерывные функции координат x и y перемещения $u = u(x, y)$, $v = v(x, y)$. Тем самым определены деформации

$$\varepsilon_x = \frac{\partial u}{\partial x},\quad \varepsilon_y = \frac{\partial v}{\partial y},\quad \gamma_{xy} = \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}$$

Модуль упругости $E = E(x, y)$ рассматривается как функция координат. Коэффициент Пуассона принят одинаковым во всех точках.

Напряжения выражаются формулами

$$\sigma_x = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\varepsilon_x + \nu\varepsilon_y\right) = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\frac{\partial u}{\partial x} + \nu\frac{\partial v}{\partial y}\right);$$

$$\sigma_y = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\varepsilon_y + \nu\varepsilon_x\right) = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\frac{\partial v}{\partial y} + \nu\frac{\partial u}{\partial x}\right);$$

© В. А. Карташов, В. И. Федосейкин, П. В. Селяев, 2004

$$\tau_{xy} = \left(\frac{1-\nu}{2}\right)\frac{E}{1-\nu^2}\,\gamma_{xy} =$$

$$= \frac{E}{1-\nu^2}\left(\frac{1-\nu}{2}\right)\left(\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}\right). \qquad (1)$$

Должны удовлетворяться дифференциальные уравнения равновесия

$$\frac{\partial \sigma_x}{\partial x} + \frac{\partial \tau_{xy}}{\partial y} = 0; \quad \frac{\partial \tau_{yx}}{\partial x} + \frac{\partial \sigma_y}{\partial y} = 0.$$

Подстановка в них выражений (1) после некоторых преобразований приводит к следующей системе дифференциальных уравнений с частными производными:

$$f_{11}\frac{\partial E}{\partial x} + f_{12}\frac{\partial E}{\partial y} = f_{13}E;$$
$$f_{21}\frac{\partial E}{\partial x} + f_{22}\frac{\partial E}{\partial y} = f_{23}E. \qquad (2)$$

Здесь использованы обозначения

$$f_{11} = \frac{\partial u}{\partial x} + \nu\frac{\partial v}{\partial y};$$

$$f_{12} = \left(\frac{1-\nu}{2}\right)\left(\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}\right);$$

$$f_{13} = -\left[\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \nu\frac{\partial^2 v}{\partial x\,\partial y} + \left(\frac{1-\nu}{2}\right)\times\right.$$
$$\left.\times\left(\frac{\partial^2 v}{\partial x\,\partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right)\right];$$

$$f_{21} = \left(\frac{1-\nu}{2}\right)\left(\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}\right); \qquad (3)$$

$$f_{22} = \frac{\partial u}{\partial x} + \nu\frac{\partial v}{\partial y};$$

$$f_{23} = -\left[\frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + \nu\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \right.$$
$$\left. + \left(\frac{1-\nu}{2}\right)\left(\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 v}{\partial x^2}\right)\right].$$

Решение системы уравнений (2) относительно частных производных выражается формулами

$$\frac{\partial E}{\partial x} = EF_1(x,y); \qquad (4)$$

$$\frac{\partial E}{\partial y} = EF_2(x,y). \qquad (5)$$

Здесь приняты обозначения

$$F_1(x,y) = \frac{f_{13}f_{22} - f_{12}f_{23}}{f_{11}f_{22} - f_{12}f_{21}}; \qquad (6)$$

$$F_2(x,y) = \frac{f_{11}f_{23} - f_{21}f_{13}}{f_{11}f_{22} - f_{12}f_{21}}; \qquad (7)$$

Согласно равенству (4)

$$\frac{dE}{E} = F_1(x,y)\,dx.$$

Интегрируя, находим:

$$\ln E(x,y) = \Phi(x,y) + \varphi(y) \qquad (8)$$

В соответствии с уравнением (5)

$$\frac{dE}{E} = F_2(x,y)\,dy.$$

Интегрирование дает

$$\ln E(x,y) = \Phi(x,y) + \psi(x). \qquad (9)$$

В формулах (8) и (9)

$$\Phi(x,y) = \int F_1(x,y)\,dx = \int F_2(x,y)\,dy. \qquad (10)$$

Сопоставление равенств (8) и (9) показывает, что $\varphi(y) = \psi(x) = C$. Следовательно $\ln E(x,y) = \Phi(x,y) + C$. Отсюда

$$E(x,y) = C_1 e^{\Phi(x,y)}, \qquad (11)$$

где $C_1 = e^C$.

В качестве C_1 можно принять модуль упругости E_0, относящийся к какой-либо точке тела, например к началу координат. Тогда из уравнения (11) получаем:

$$\frac{E(x,y)}{E_0} = e^{\Phi(x,y)}, \qquad (12)$$

или

$$\frac{E(x,y)}{E_0} = \exp\Phi(x,y) \qquad (13)$$

Формулы (12) и (13) определяют характер зависимости модуля упругости от координат, при котором обеспечивается удовлетворение дифференциальных уравнений равновесия.

Поскольку согласно соотношению (13) $E = E(x,y) = E_0 \exp\Phi(x,y)$, формулы напряжений (1) принимают вид

$$\frac{\sigma_x}{E_0} = \frac{\exp\Phi(x,y)}{1-\nu^2}\left(\frac{\partial u}{\partial x} + \nu\frac{\partial v}{\partial y}\right);$$

$$\frac{\sigma_y}{E_0} = \frac{\exp\Phi(x,y)}{1-\nu^2}\left(\frac{\partial v}{\partial y} + \nu\frac{\partial u}{\partial x}\right); \qquad (14)$$

$$\frac{\tau_{xy}}{E_0} = \frac{\exp\Phi(x,y)}{1-\nu^2}\left(\frac{1-\nu}{2}\right)\left(\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}\right)$$

Соответственно этому выполняются статические условия на поверхности.

Поступила 30.09.04.

ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА МАШИН

В. А. КОМАРОВ, кандидат технических наук

Интенсивность изменения параметров технического состояния автомобилей во многом определяется внешними условиями их работы, которые отражаются на надежности транспортных средств, а следовательно, и на эффективности их технической эксплуатации. Они оказывают влияние на режим работы агрегатов, узлов, деталей, ускоряя или замедляя изменение названных показателей [2]. Поэтому учет указанного фактора обязателен в следующих случаях: при расчете требуемых ресурсов (численность персонала, производственная база, запасные части) для обеспечения заданного объема перевозок, что достигается корректированием нормативов; при проектировании автомобилей; при объективном сравнении деятельности автотранспортных предприятий (АТП). От условий эксплуатации зависят не только непосредственные затраты, связанные с техническим обслуживанием (ТО), ремонтом (ТР) или перевозочным процессом в целом, но и сопутствующие.

Обычно различают условия дорожные, движения, транспортные (перевозок), природно-климатические и сезонные, коррозионную агрессивность окружающей среды.

Дорожные условия характеризуются технической категорией дороги (их пять), которые различаются: шириной проезжей части, типом покрытия (П), подъемами и спусками (i), радиусами закругления. Как следует из табл. 1, тип покрытия дороги заметно воздействует на режимы работы автомобиля и его элементов. В свою очередь и последние влияют на них, причем наблюдается определенная связь между режимами работы агрегатов и наработкой на отказ и неисправность (x). Износ и разрушение дорожного покрытия, по данным ИКТП, сокращают надежность автомобиля на 14 — 33 %.

Условия движения отражают воздействие внешних факторов на режимы движения, а потому и на режимы работы, надежность автомобиля и его элементов, себестоимость перевозок. Например, при

© В. А. Комаров, 2004

интенсивном городском движении по сравнению с движением по загородной дороге с одинаковым типом покрытия дороги скорость грузового автомобиля сокращается на 50 — 52 %, среднее число оборотов коленчатого вала на 1 км увеличивается на 30 — 36 %, число переключений передач — в 3 — 3,5 раза, удельная работа трения тормозных механизмов — в 8 — 8,5 раза, пробег при криволинейной траектории движения (при поворотах) — в 3 — 3,6 раза.

Таблица 1

Влияние вида покрытия дороги на режимы работы агрегатов грузовых автомобилей

Параметр	Покрытие дорог				Естественный грунт
	цементо- и асфальтобетонное	из битумных минеральных смесей	щебеночное, гравийное	булыжное, грунтовое укрепленное	
Средняя техническая скорость, км/ч	66	56	36	27	20
Среднее число оборотов коленчатого вала двигателя на 1 км $n_{дв}$	2 228	2 561	2 628	3 185	4 822
Среднее квадратическое отклонение угла поворота рулевого колеса ϕ, град	8,0	9,5	12,0	15,0	18,0
Число включений сцепления на 1 км $n_{сц}$	0,35	0,37	0,49	0,64	1,52
Число торможений на 1 км $n_т$	0,24	0,25	0,34	0,42	0,90
Число переключений передач на 1 км $n_к$	0,52	0,62	1,24	2,10	3,20
Число колебаний подвески с амплитудой 30 мм на 100 км $n_п$	68	128	214	352	625
Коэффициент сопротивления качению f	0,014	0,020	0,032	0,040	0,080

По данным, приводимым в [2], стоимость цикла движения автопоезда в зависимости от колебания скорости может изменяться до 16 раз. Не случайно за рубежом контролю скорости движения автомобилей уделяется большое внимание.

Транспортные условия, или *условия перевозок*, наряду со скоростью движения определяются длиной ездки с грузом l, коэффициентом использования пробега β, коэффициентом использования грузоподъемности γ, коэффициентом использования прицепов $k_{пр}$ и родом перевозимого груза.

Влияние трех названных видов условий при реальной эксплуатации переплетается и учитывается с помощью понятия «категория условий эксплуатации», введенного в нормативную документацию в 1962 г. Данные о роли каждого фактора приведены в табл. 2, 3.

Таблица 2

Влияние факторов на эксплуатационную надежность автомобиля, %

Грузовой автомобиль	Фактор						
	f	П	i	l	β	γ	$k_{пр}$
ЗИЛ	29	21	12	8,0	13	10	7,0
КамАЗ	33	19	18	6,5	12	6	5,5

Таблица 3

Влияние факторов на безотказность агрегатов грузового автомобиля, %

Агрегаты, системы	Степень влияния факторов						
	f	П	β	i	γ	l	$k_{пр}$
Двигатель	26	27	12	20	—	15	—
Сцепление	7	16	35	33	—	9	—
Коробка передач	—	13	30	18	—	39	—
Карданный вал и задний мост	23	18	8	—	25	—	26
Рулевое управление	48	12	—	29	11	—	—
Тормоза	17	32	9	8	14	8	12
Подвеска	90	4	4	—	2	—	—
Электрооборудование	30	35	7	—	11	4	13
Экспертная оценка, место	II	I	III	IV	V	VII	VI
Средневзвешенная оценка, %	30,1	19,6	13,2	13,5	7,9	9,3	6,4

Отметим, что удельный вес факторов, формирующих категорию эксплуатации, составляет 70 — 77 %, а условий перевозок — 23 — 30 %, что и положено в основу системы корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей (ТЭА), принятой на автомобильном транспорте нашей страны. Категория условий эксплуатации, объективно одинаковая для всех автомобилей, служит базой для ресурсного корректирования, а транспортные и другие условия, специфические для каждого АТП, диктуют оперативное корректирование нормативов.

Таким образом, если рассматривать агрегаты и системы автомобиля как своего рода экспертов, которые «оценивают» влияние условий эксплуатации, то суммарная оценка по рангам и средневзвешенная оценка, полученная по результатам оценки агрегатов или систем, практически совпадают. Поэтому корректирование суммарных трудоемкостей, периодичностей ТО, норм простоя в ТО и ТР проводится для автомобилей в целом, а распределение трудоемкости по агрегатам и видам работ — индивидуально для каждой конкретной модели.

Природно-климатические и сезонные условия характеризуются температурой окружающего воздуха, влажностью, ветровой нагрузкой, уровнем солнечной радиации и некоторыми другими параметрами. Первые отражаются на тепловых и других режимах работы агрегатов. Выделен ряд типичных климатических зон и районов страны, оказывающих специфическое влияние на надежность автомобилей и нормативы ТЭА.

Сезонные условия включают колебания температуры окружающего воздуха, изменение дорожных условий по временам года, появление дополнительных факторов, сказывающихся на интенсивности изменения параметров технического состояния автомобилей, например пыли летом, влаги, грязи осенью и весной.

Коррозионная агрессивность окружающей среды вызвана повышенной активностью, свойственной ряду прибрежных морских районов, а также постоянной перевозкой химических грузов, что сопровождается активной коррозией деталей автомобиля, увеличивает трудоемкость ТО и ТР и потребность в запасных частях до 10 %, причем сокращаются ресурс автомобиля и периодичность ТО.

Сезонные и климатические условия действуют на все автомобили, расположенные в данном регионе; дорожные однозначно определяются дорогой; транспортные и движения подвержены существенной вариации не только в регионе или на

дороге, но и для различных автомобилей одного АТП, например автобусов, работающих на разных маршрутах. Так, среднегодовые потери линейного времени одного автобуса ЛиАЗ на городских маршрутах в Саранске составили 326 ч, а на пригородных — 98 ч (30 %). Соответственно наработки на момент отказа на последних в 1,7 раза выше.

В реальных условиях диапазоны изменения условий эксплуатации парков весьма широки, а возможные сочетания условий эксплуатации разнообразны. Проведенные НИИАТ исследования показали, что только наиболее характерных сочетаний дорожных и транспортных условий насчитывается свыше 70 вариантов. Использование всех вариантов при нормировании показателей надежности и решении технических задач невозможно. В связи с этим возникает задача классификации условий эксплуатации, т. е. объединения вариантов в группы.

Предложенная классификация условий эксплуатации автомобилей, нашедшая широкое применение на транспорте и в промышленности, предусматривает три категории, учитывающие техническую категорию и вид покрытия дороги, рельеф местности, условия движения.

Появление в России автомобилей новой конструкции, улучшение организации эксплуатации, накопление значительного банка данных по эксплуатационной надежности автомобилей, а главное, расширение диапазона применения их при работе в различных условиях (освоение новых районов, работа автомобилей совместно с сельскохозяйственными машинами, междугородные перевозки по дорогам высших категорий) потребовали расширения и уточнения классификации. Эта задача была решена с использованием аппарата распознавания образов, опирающегося на следующие признаки: дорожные покрытия; рельеф местности; условия движения.

Следует отметить, что увеличение числа категорий свыше пяти практически не изменяет показатели эффективности, но затрудняет употребление классификации на практике.

Управляемым, но пока еще недостаточно задействованным подфактором условий эксплуатации является использование подвижного состава с учетом этих условий и его технического состояния. Так как в разных условиях надежность неодинакова, а влияние возраста автомобилей и других факторов на параметры эффективности, как правило, нелинейно, то возможны два способа подъема эффективности работы автомобилей. Во-первых, при более тяжелых и интенсивных условиях должны предпочитаться машины с меньшей наработкой, т. е. более надежные. Во-вторых, для парков, имеющих разную возрастную структуру, возможно такое рациональное распределение техники исходя из продолжительности и условий эксплуатации, при котором выбранные показатели эффективности парка будут наилучшими без изменения его состава. Например, коэффициент технической готовности и суммарная провозная способность парка максимальны или затраты на ТО и ТР минимальны.

Рассмотрим эту задачу на примере распределения автобусов по городским маршрутам с учетом их возраста и сложности маршрутов.

Выполненные исследования и наблюдения, компонентный анализ [2] позволили установить связи числа требований на ремонт, потерь линейного времени и других показателей с влияющими на них факторами. Поскольку надежность зависит от особенностей маршрута, возраста автобуса и через потери линейного времени отражается на регулярности движения, то представляется возможным найти такое распределение, при котором названные потери по техническим причинам будут минимальными:

$$T_{\Sigma} = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} t'_{\text{пр}ij}\, a_{ij} \to \min, \qquad (1)$$

где i — возрастная группа автобусов; j — номер маршрута; $t_{\text{пр}ij}$ — потери линейного времени автобусом i-й возрастной группы на j-м маршруте; a_{ij} — число автобусов i-й возрастной группы, обслуживающих j-й маршрут движения.

При этом распределение должно, во-первых, проводиться в рамках имеющегося парка, во-вторых, обеспечивать перевозки на каждом маршруте.

Если известны потери линейного вре-

мени по техническим причинам $t_{\text{пр}ij}$, то данная задача решается как транспортная задача линейного программирования.

В результате исследований на АТП Республики Мордовия установлены зависимости изменения параметров технического состояния деталей трансмиссии автомобилей семейства ГАЗ – САЗ от реализации в различных условиях эксплуатации, прослежена теснота связи между легко- и трудноудаляемыми для контроля типовыми параметрами (износ отверстий под подшипники) картера коробки передач (КП). На основании анализа маршрута доступа в качестве легкодоступного принят износ отверстия картера под подшипник первичного вала (контроль параметра не требует полной разборки КП).

Проведенная с помощью пакета программ *«Мастера диаграмм» Microsoft Excel* аппроксимация накопленных частостей распределений указанных износов обнаружила высокую величину достоверности [1].

Зависимость накопленных частостей распределения износов отверстий картера КП под подшипники блока шестерен промежуточного (заднего) вала F_4, вторичного вала F_2 и первичного вала F_1 аппроксимируется линейным рядом с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9963$:

$$F_2F_4 = 1{,}0016F_1 - 2{,}5132. \quad (2)$$

Зависимость накопленных частостей распределения износов отверстий картера КП под подшипники блока шестерен промежуточного (переднего) вала F_3 и первичного вала F_1 КП аппроксимируется линейным рядом с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9331$:

$$F_3 = 0{,}9471F_1 - 8{,}5621. \quad (3)$$

Также проведен анализ тесноты связи между легко- и трудноудаляемыми для контроля одноименными параметрами разноименных типовых деталей. На основании изучения маршрута доступа за легкодоступный параметр в данном случае принят износ шейки первичного вала под подшипник (для контроля не нужна полная разборка КП).

Зависимость накопленных частостей распределения износов шеек валов под подшипники вторичного F_2 и первичного F_1 валов КП аппроксимируется полиномиальным рядом 2-й степени с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9987$:

$$F_2 = -0{,}0097(F_1)^2 + 1{,}9463F_1 + 1{,}1389. \quad (4)$$

Зависимость накопленных частостей распределения износов шеек валов под подшипник блока шестерен промежуточного (заднего) F_3 и первичного F_1 валов КП аппроксимируется полиномиальным рядом 2-й степени с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9994$:

$$F_3 = -0{,}0095\ (F_1)^2 + 1{,}9352F_1 + 0{,}5461. \quad (5)$$

Зависимость накопленных частостей распределения износов шеек валов под подшипник блока шестерен промежуточного (переднего) F_4 и первичного F_1 валов КП аппроксимируется полиномиальным рядом 2-й степени с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}994$:

$$F_4 = -0{,}013(F_1)^2 + 2{,}2558F_1 + 2{,}7109. \quad (6)$$

Кроме того, проведен анализ тесноты связи между легко- и трудноудаляемыми для контроля одноименными параметрами различных подшипников КП. По данным анализа маршрута доступа за легкодоступный параметр принят радиальный зазор заднего подшипника блока шестерен промежуточного вала (для контроля не обязательны снятие КП с автомобиля и ее полная разборка).

Зависимость накопленных частостей распределения радиальных зазоров подшипников блока шестерен промежуточного (переднего) вала F_1 и блока шестерен промежуточного (заднего) вала F_2 аппроксимируется линейным рядом с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9828$:

$$F_1 = 0{,}9322F_2 - 1{,}7865. \quad (7)$$

Зависимость накопленных частостей распределения радиальных зазоров подшипников вторичного вала F_3 и блока шестерен промежуточного (заднего) вала

F_2 аппроксимируется линейным рядом с величиной достоверности аппроксимации $R^2 = 0{,}9031$:

$$F_3 = 0{,}86F_2 - 4{,}2463. \qquad (8)$$

Зависимость накопленных частостей распределения радиальных зазоров подшипников первичного вала F_1 и блока шестерен промежуточного (заднего) вала F_2 аппроксимируется линейным рядом с величиной достоверности аппроксимации $R_2 = 0{,}9799$:

$$F_4 = 0{,}9072F_2 + 1{,}5475. \qquad (9)$$

Как видно, в региональных условиях эксплуатации (Республика Мордовия) сложно оценивать с высоким уровнем вероятности устойчивую корреляционную связь между легко- и труднодоступными параметрами разноименных деталей КП автомобилей семейства ГАЗ — САЗ. Однако с достаточно высокой достоверностью можно судить о техническом состоянии труднодоступных параметров конкретных деталей по их однотипным легкодоступным параметрам (для отверстий картера КП). Кроме того, выявлена достаточно высокая теснота связи между некоторыми однотипными параметрами разноименных типовых деталей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Иванова В. М.** Математическая статистика / В. М. Иванова, В. Н. Калинина. М.: Высш. шк., 1981. 371 с.

2. **Кузнецов Е. С.** Управление технической эксплуатацией автомобилей / Е. С. Кузнецов. М.: Транспорт, 1990. 272 с.

3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М.: Транспорт, 1986. 36 с.

Поступила 02.04.04.

ХРОНИКА. РЕЦЕНЗИИ. ОБЗОРЫ

В РУСЛЕ ОБНОВЛЕНИЙ

Сегодня, в условиях реформирования системы образования, возникает настоятельная необходимость повышения уровня вузовской подготовки преподавателей-предметников, в том числе словесников. Одна из задач заключается в обновлении комплекса учебно-методических материалов, форм и методов преподавания, поскольку без реализации новых подходов в разработке научно-методических основ современного литературного образования невозможно говорить об эффективности совершенствования подготовки и переподготовки педагогических кадров в вузах.

В этой связи издание учебного пособия по спецкурсу «Актуальные проблемы теоретического литературоведения» (Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2003. 56 с.) доцента кафедры русской и зарубежной литературы Ларисы Семеновны Конкиной приобретает особую актуальность. Написанное на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с учетом современных подходов к рассмотрению как историко-литературных, так и теоретических проблем, оно направлено на то, чтобы помочь студентам не просто в освоении и закреплении учебного материала теоретико-литературного цикла, но и обогащении их представлений в области вопросов дискуссионного характера, которые не до конца решены наукой о литературе. Думается, если бы ценность издания заключалась только в этом, то и тогда было бы достаточно признать за ним право на свою нишу в учебном процессе.

Однако автор пособия не ограничивается названным. Особое внимание уделяется рассмотрению аспектов, в уяснении которых студенты традиционно испытывают трудности (философской эстетики, методологии, функционирования литературных произведений и т. д.). Поэтому значимость данного пособия возрастает вдвойне. Оно предполагает воспитание у филологов интереса к изучению и анализу разнообразных проблем эстетико-философского и теоретико-литературного направления и активизацию самостоятельной работы.

Исходя из поставленных целей и задач весь материал пособия распределен на две части — теоретическую и практическую.

Первая открывается разговором о сущности теории литературы как одной из ключевых дисциплин филологии. Это вполне оправданно, поскольку, охватывая литературу на разных этапах ее развития, именно теоретическое литературоведение обогащает ее опыт и формирует законы как вида искусства. Позитивным моментом можно признать то, что Л. С. Конкина не ограничивается констатацией общеизвестных истин и фактов. Она широко вводит читателя в круг различных мнений, позиций и точек зрения ученых на происходящие процессы, особо обращая внимание на то, что дискуссия — закономерное явление в научном осмыслении сложного литературного материала. Автор приходит к однозначному выводу (и с ней нельзя не согласиться), что оно связано «с тем, что понимание художественного творчества, оценка тех или иных явлений в литературе во многом зависит от культурно-исторической ситуации, в которой они возникли и, конечно, от мировоззрения того или иного литературоведа. Каждый из них подходит к осмыслению и оценке литературных фактов и явлений, исходя из своих эстетико-философских и методологических позиций. Особенно это касается тех

суждений, которые уже стали достоянием истории культуры, философии и эстетики. Поэтому... не может быть единой, универсальной теории литературы на все времена. Процесс ее осмысления как живого организма продолжается непрерывно» (с. 5 — 6).

И сегодня продолжают сталкиваться литературные школы и направления, эстетические вкусы и пристрастия ученых. По мнению Л. С. Конкиной, весьма актуальны проблемы соотношения эстетического и художественного, эстетического идеала и художественного образа, текста и эволюции форм художественного сознания, основных понятий и терминов исторической и теоретической поэтики, герменевтики и ее категорий. Компетентно, аргументированно и убедительно они рассмотрены в последующих главах пособия.

Необходимо отметить, что для анализа привлекаются материалы не только теоретико-литературного, но и историко-литературного характера, в том числе результаты новых и новейших исследований в области теории литературы. Это поможет студентам, заинтересованным в углубленном изучении курса, обратиться к первоисточнику. Среди включенных автором в рекомендуемую литературу трудов встречаются как принадлежащие перу известных ученых Н. И. Конрада, Д. С. Лихачева, А. А. Потебни, А. Н. Веселовского, так и написанные начинающими исследователями.

Для закрепления теоретического материала Л. С. Конкиной составлен комплекс практических материалов: вопросы к зачету по спецкурсу, темы рефератов, тестовые и контрольные задания. Цель их — полнее выявить и закрепить знания из области истории русской литературы, главных категорий теоретического литературоведения, а также умения и навыки комплексного анализа литературных явлений в единстве их формы и содержания, теоретических и исторических подходов.

Мы считаем, что учебное пособие имело бы еще большую цельность, если бы каждая глава завершалась конкретными выводами. Местами стиль представляется излишне усложненным, что вызывает некоторые трудности в восприятии излагаемого. Ряд размышлений и утверждений желательно углубить и расширить (например, такое: «В полемике с формальной школой (В. Шкловский, В. Жирмунский) формировались взгляды М. М. Бахтина» (с. 24)).

Однако эти замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не умаляют теоретической и практической ценности учебного пособия Л. С. Конкиной. Предназначенное для студентов филологических факультетов университетов и пединститутов, оно способствует развитию у них интереса к сложным теоретико-литературным вопросам, а в конечном счете — совершенствованию системы учебно-методической подготовки учителей литературы для общеобразовательной школы.

В. И. ДЕМИН,
доктор филологических наук,
профессор

НОВЫЙ ШАГ В ИССЛЕДОВАНИИ МОРДОВСКИХ ЯЗЫКОВ

(РЕЦ. НА МОНОГРАФИЮ А. П. КОЧЕВАТКИНОЙ «ВЫРАЖЕНИЕ ОДУШЕВЛЕННОСТИ-НЕОДУШЕВЛЕННОСТИ В МОРДОВСКИХ (МОКША И ЭРЗЯ) ЯЗЫКАХ»

(Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004)

В настоящее время в лингвистический обиход прочно входят принципы исследования, которые используют положения когнитивной науки, исходящей из активной сознательно-креативной деятельности человека. В ее фокусе находятся многочисленные проблемы, связанные с получением, обработкой, хранением, извлечением знаний, использованием их в поведении человека и, главное, в его мышлении и процессах коммуникации. Функционально-когнитивное направление дает более адекватное описание материала по сравнению с традиционными методами, поскольку является более глубинным, многоаспектным. Можно только приветствовать издание монографии А. П. Кочеваткиной, представляющей первую попытку описания категории одушевленности-неодушевленности, сделанного в русле этого направления.

Исследование А. П. Кочеваткиной опирается на материалы произведений мордовских писателей, фольклорные тексты, произведения устного народного творчества, труды отечественных и зарубежных ученых — специалистов по финно-угроведению и общему языкознанию.

Прежде всего, следует отметить, что, несмотря на малоизученность вопроса, отсутствие методики исследования, автор представила интересную концепцию, в которой проблема одушевленности-неодушевленности нашла достаточно оригинальное решение. Привлекает и использованная методическая схема, исходящая из теории функционально-семантического поля. Вводится ряд дополнительных понятий: координата, центр, периферия. Совершенно правомерно подчеркивается, что, для того чтобы получить поле одушевленности-неодушевленности, необходимы два типа координат: семантическая, которая указывает на «вес» дифференциальных семантических признаков, и формальная, отражающая принадлежность морфолого-семантических подклассов к определенной парадигмальной зоне и позволяющая охарактеризовать структуру поля одушевленности-неодушевленности, т. е. членение его на центр (ядро) и периферию. Таким образом, в системе отражены два центра (одушевленности и неодушевленности) и две периферийные зоны, семантическая и формальная характеристики групп однотипных лексем. Иллюстративный материал дает возможность получить более полное представление о данном лингвистическом явлении. Исследователь приводит аргументы в пользу выражения одушевленности-неодушевленности не только в сфере имени существительного — части речи, категорией которой она является, но и в таких частях речи, как имя прилагательное, имя числительное, глагол, хотя осуществляется это косвенно.

В работе даны подробный анализ и убедительные примеры функционирования этой категории в мордовских языках на различных языковых уровнях — лексическом, морфологическом и синтаксическом. В первом случае в понятие «одушевленный предмет» в мордовских языках вкладывается мысль о живом существе, но не всяком, а лишь о человеке и частично о животных, если обозначающие их слова являются активным субъектом. Разграничение живой и неживой природы в сознании человека не ведет к полному их противопоставлению.

В соответствии со свойственными именам существительным семантическими и формальными характеристиками разряды существительных и имен собственных разбиваются автором на множество групп, объединенных в систему, которая может быть описана в статическом (если учитывать только первичное словарное значение слова) и динамическом аспектах и охарактеризована как лексико-грамматическое поле сложной конфигурации, в кото-

ром выделяются два противоположных центра и их периферийные зоны. Для центра поля одушевленности и ядра поля неодушевленности характерны свои наборы дифференциальных семантических признаков, в центре максимально сконцентрированы специфические признаки, периферии же свойственна их разряженность.

А. П. Кочеваткина права, когда указывает, что для выражения одушевленности-неодушевленности важно учитывать некоторые разновидности транспозиционного употребления лексем. В частности, морфологический показатель дополняет, усиливает, уточняет (но не дублирует) значение лексических единиц. Лексические группы имен существительных, прилагательных, местоимений и глаголов выступают элементами поля одушевленности-неодушевленности. Лексические средства разделены на непосредственные, прямые выразители (имена существительные — названия людей, живых существ, предметов, деревьев, явлений природы и т. д.) и «косвенные» (глаголы, местоимения, прилагательные). Антропонимичность и неантропонимичность глаголов, местоимений и прилагательных находит отражение в некоторых типах контекстов, которые определенным образом воздействуют на реализацию значения одушевленности или неодушевленности.

Исследование А. П. Кочеваткиной данного феномена на грамматическом уровне свидетельствует о том, что расширение сферы употребления понятия личности зарождает сферу одушевленности. Отмечается, что активность субъекта связана с залогами (действительным, страдательным и понудительным), формами объектного и безобъектного спряжения, которые, по мнению ученого, в известном смысле становятся показателями категории одушевленности. Глагол, причем лишь транзитивный, принимает суффиксы, характерные для объектного спряжения, в том случае, если объект действия определенный. А определенность влияет на постановку вопроса *кие?* «кто?» или *мезе?* «что?». Сравним, например, *ваны аламо* «пасет лошадь» (какую-то) — *ваны мезе?* «пасет что?» (вопрос *кие?* «кто?» здесь вообще недопустим) и *ванды аламонь* «пасет эту лошадь» (определенный объект), где наряду с вопросом *мезе?* «чего?» возможен вопрос *кие?* «кого?». В первом случае глагол *ваны* «пасет» имеет форму безобъектного спряжения, а объект *аламо* «лошадь» — основного склонения; во втором *ванды* «пасет он ее» (т. е. он пасет эту лошадь) представляет форму глагола объектного спряжения, а имя существительное *аламонь* «эту лошадь» имеет формант указательного склонения.

Грамматическим способом выражения рассматриваемой категории, отмечает исследователь, являются и формы определенности, притяжательности. В мордовских языках имени существительному в указательном склонении обычно соответствует предмет определенный и известный говорящему. Если же в тексте обращается внимание на принадлежность предмета или предметов 1-му, 2-му, 3-му лицу единственного и множественного числа, то существительное, как правило, принимает форму притяжательного склонения. Все теоретические положения автор доказывает иллюстративным материалом, извлеченным из произведений мордовских писателей, а также примерами из разговорной речи.

На синтаксическом уровне одушевленность-неодушевленность подчеркивается спецификой сочетаемости имен существительных с глаголами, прилагательными и другими элементами речевой цепи, взаимодействием значений сочетающихся слов.

Синтагматические отношения между словом и его семантическим окружением автором описаны посредством трех типов семантического взаимодействия сочетающихся единиц: 1) семантического согласования (наличие общей семы в обоих членах сочетания); 2) семантического несогласования (отсутствие общей семы в одном из членов сочетания); 3) семантического рассогласования (наличие в пределах синтагмы сем, несовместимых с точки зрения передаваемых ими реальных предметных отношений). Кроме того, согласно предлагаемой А. П. Кочеваткиной типизации семантика ближайшего контекста может поддерживать значение одушевленности-неодушевленности имени существительного (сочетающиеся с ним

глаголы, имена прилагательные, местоимения и др.), не содержать указания на него или противоречить названному значению.

Анализ сочетаемости имен существительных и глаголов, употребленных в прямом значении, позволил автору выявить определенные закономерности:

1. Имена существительные всех выделенных лексико-семантических групп могут выступать в сочетаниях с нейтральными по отношению к семантике одушевленности-неодушевленности глаголами. В этом случае согласование осуществляется за счет сем, не относящихся к значению одушевленности-неодушевленности.

2. «Абсолютно одушевленные» субстантивы сочетаются с одушевленно-маркированными глаголами с помощью связующей семы «живое», что усиливает значение одушевленности.

3. «Абсолютно неодушевленные» субстантивы сочетаются с неодушевленно-маркированными глаголами с использованием связующей семы «неживое», что усиливает значение неодушевленности.

4. Имена существительные промежуточных групп могут употребляться в речи как с одушевленно-, так и с неодушевленно-маркированными глаголами, что подтверждает положение о совмещенности в значениях этих субстантивов сем, указывающих на живое и неживое.

А. П. Кочеваткина рассматривает и такую тенденцию: нарушение типичных синтагматических связей (семантическое рассогласование) ведет либо к отклонению от нормы, либо к переосмыслению значения сочетающихся единиц. Тщательно проведенный анализ языкового материала позволил ей выделить следующие способы преодоления семантического рассогласования между именем существительным и глаголом: 1) при варианте одушевленный субстантив + неодушевленно-маркированный глагол согласование достигается за счет метафорического переноса значения глагола и актуализации его переносного одушевленно-маркированного значения; путем метонимического переноса значения субстантива с актуализацией переносного значения неодушевленности; 2) при схеме неодушевленное существительное + одушевленно-маркированный глагол происходит формирование переносного («живой» метафоры) или производного значения глагола, генетически связанного с метафорическим преобразованием (генетической метафоры), в результате чего актуализируется производное неодушевленно-маркированное значение глагола; метонимический перенос значения субстантива актуализирует переносное значение одушевленности; к тому же приводит метафорическая трансформация значения субстантива (олицетворение).

В заключение следует отметить, что, на наш взгляд, попытка выяснения сути и способов выражения категории одушевленности-неодушевленности в мордовских языках удалась. А. П. Кочеваткиной создана достаточно стройная теория этой категории, разработаны понятийно-терминологический аппарат и схема функционально-семантического поля одушевленности-неодушевленности, показаны лексические, морфологические и синтаксические способы ее выражения. Проведенное исследование позволяет утверждать, что в основе языковой категории одушевленности-неодушевленности в мордовских (мокша и эрзя) языках лежит характер осмысления говорящим фактов объективного мира. Иными словами, данная категория формируется на базе понятийных категорий гносеологического уровня, отражающих явления объективного мира.

Л. П. ВОДЯСОВА,
доктор филологических наук

НАБЛЮДЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТА МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА имени Н. П. ОГАРЕВА

САРАНСК, 2004 ГОД

С. Е. ХЛЕВИНА, преподаватель,
Г. С. АНТОНЮК, старший лаборант,
А. ЕРШКОВ, студент

Зима 2003/2004 гг. наступила на 10 дней позднее многолетних сроков, но была необычно теплой и многоснежной. Средняя сезонная температура воздуха составила −6,8° при норме −10,9°

Минимальная температура воздуха в декабре и январе понижалась соответственно до 18 и 23° мороза, и только в феврале (21 числа) она падала до −30° Как известно, в холодные зимы морозы в Саранске могут достигать 39 — 44 ° Отмечено 17 дней с оттепелью, интенсивность которой достигала 2 — 3°

Осадков выпало 144 мм, что в 1,5 раза больше многолетних значений. Число дней со снегом равно 50. В дни с оттепелью отмечались дожди или мокрый снег. Суточное количество осадков было различным: от 0 до 20 мм. Максимальная высота снежного покрова по постоянной рейке в феврале составляла 59 см, но к концу месяца в связи с повышением температуры до +1 — +3° и выпадением осадков в виде дождей он начал интенсивно таять и уменьшился до 40 см.

Весна началась 18 марта. Средняя сезонная температура воздуха была 6,4° (при норме 4,0°). Максимальное отклонение от нормы произошло в марте. В обычные годы средняя месячная температура составляет −5,9°, а в 2004 г. она была близкой к 0° В апреле — мае показатели мало отличались от многолетних значений. Абсолютный минимум (6 марта) не превышал 12,5° мороза. Абсолютный максимум был равен 28,5° тепла и наблюдался 12 мая.

Осадков весной выпало 134,8 мм, что превышает норму на 32,2 %. Снежный покров из-за теплой погоды во второй половине марта начал интенсивно таять, и к концу месяца в городе снег лежал только местами. Однако в первой декаде апреля из-за резкого похолодания и выпадения снега он на короткое время покрывал землю трижды. 5 апреля высота его по постоянной рейке достигала 9 см, а 9 апреля он растаял.

Лето характеризовалось дождливой погодой в июне, июле и сухой — в течение большей части августа. В среднем за сезон температура оказалась на уровне 19,2° (при норме 18,1°). Абсолютный максимум составил 34,2° и зафиксирован 23 августа. Продолжалось лето 104 дня.

Розы ветров показывают, что зимой и весной преобладал ветер южного и юго-западного направлений, летом — юго-западного, юго-восточного и северного.

Наблюдение метеорологического поста МГУ (г. Саранск)

	Зима	Весна	Лето
Средняя температура воздуха, °С	−6,8	6,4	19,2
Максимальная температура воздуха, °С	3,2	28,5	34,2
Минимальная температура воздуха, °С	−29,6	−12,5	5,0
Сезонное количество осадков, мм	144,0	134,8	189,7
Наибольшее суточное количество осадков, мм	20.4	20,5	20,0

Число дней

Период	С осадками (мм) ≥											С дождем	Со снегом	С градом	С грозой	С туманами	С гололедом	С метелью
	0,0	0,1	1,0	2,0	5,0	10,0	20,0	30,0	50,0	80,0	120,0							
Зима	67	45	26	19	8	2	1	0	0	0	0	10	30	—	—	7	9	25
Весна	58	26	26	20	6	1	1	0	0	0	0	24	12	4	5	4	1	7
Лето	41	33	30	23	13	6	1	0	0	0	0	45	0	—	73	1	—	—

Период	Ясных		Со среднесуточной температурой (°С)					
	По общей облачности	По нижней облачности	−25,0 и ниже	−24,9 … −20,0	−19,9 … −15,0	−14,9 … −10,0	−9,9 … −5,0	−4,9 … 0,0
Зима	7	22	0	3	5	15	29	32
Весна	10	22	0	0	0	1	6	13
Лето	13	30	0	0	0	0	0	0

Период	Пасмурных		Со среднесуточной температурой (°С)					
	По общей облачности	По нижней облачности	0,1 — 5,0	5,1 — 10,0	10,1 — 15,0	15,1 — 20,0	20,1 — 25,0	выше 25,0
Зима	74	57	7	0	0	0	0	0
Весна	58	29	25	13	23	6	5	0
Лето	39	22	0	2	13	38	36	3

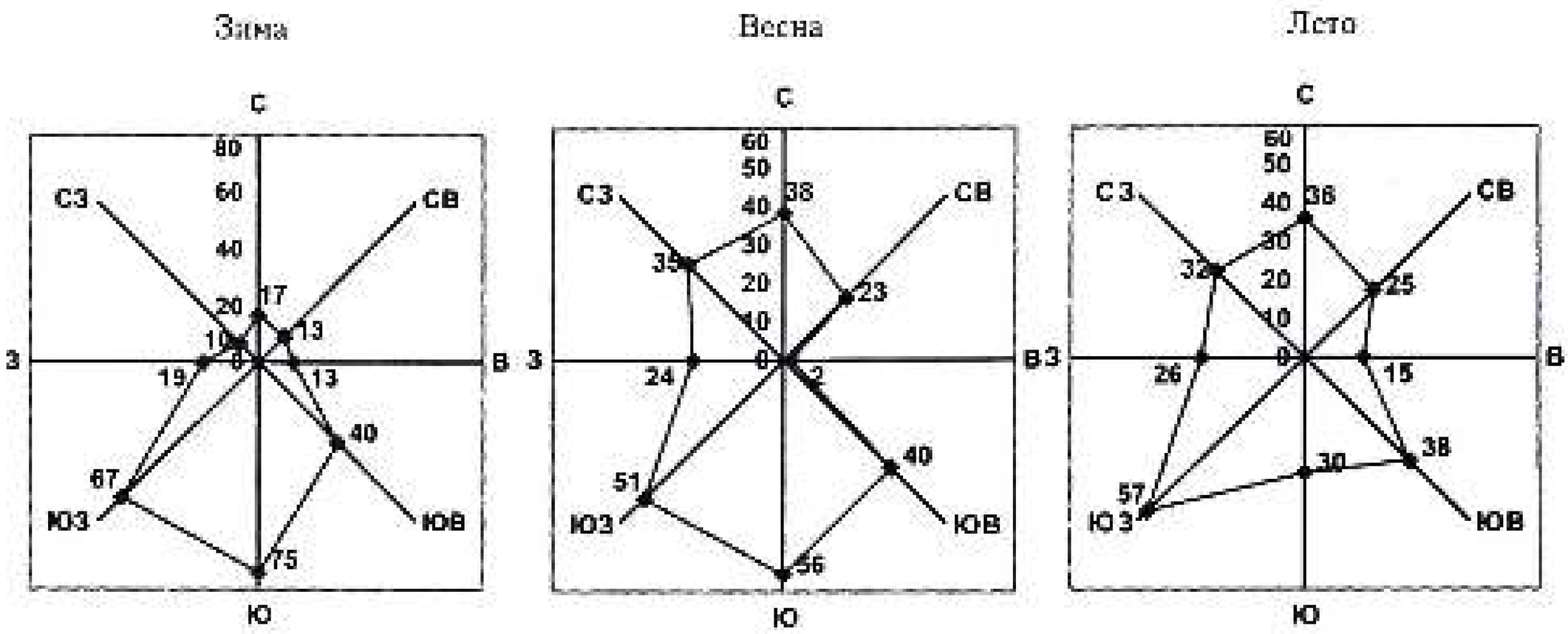
Повторяемость и средняя скорость ветра различных румбов

Показатель, период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	Скорость (м/с)	
										max	средняя
Число случаев:											
зима	17	13	13	40	75	67	19	10	19		
весна	38	23	2	40	56	51	24	33	7		
лето	36	25	15	38	30	57	26	32	8		
Повторяемость, %:											
зима	7	5	5	16	30	26	7	4	–		
весна	14	8	1	15	21	19	9	13	–		
лето	14	9	6	15	12	22	10	12	–		
Средняя скорость ветра, м/с:											
зима	3,4	2,2	2,8	3,6	4,8	4,6	3,8	4,3	–	16	4,1
весна	4,3	4,6	3,5	4,9	5,0	4,4	4,6	4,7	–	15	5,3
лето	3,9	3,4	4,1	2,8	3,6	3,8	4,7	3,4		12	3,7

Число случаев с различной скоростью ветра

Срок, период	Скорость ветра (м/с)						
	0 – 1	2 – 3	4 – 5	6 – 7	8 – 9	10 – 13	≥ 14
9 ч:							
зима	24	37	23	5	2	0	0
весна	9	43	32	4	2	2	0
лето	35	35	17	5	0	0	0
12 ч:							
зима	10	30	33	11	5	2	0
весна	2	24	40	17	7	2	0
лето	7	39	39	7	0	0	0
15 ч:							
зима	8	20	38	13	7	5	0
весна	0	6	46	26	7	7	0
лето	3	19	47	16	7	0	0

Розы ветров



Поступила 15.11.04.

ISSN 0236—2910.
ВЕСТН. МОРЛ. УН-ТА. 2004. № 3 — 4. С. 1 — 180.