

**НОУ ВПО Современный технический институт**



**Материалы  
V-й Международной  
научно-практической конференции  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ XXI века**

**28 октября 2011 года**

**ТОМ 2  
География и экология**

**28 октября 2011 года**

**Рязань – 2011**

**УДК 001: 1, 3, 5, 6, 16, 33, 37, 55, 57, 63, 91, 93/94, 311, 314**

**Наука и образование XXI века:** Материалы V-й Международной научно-практической конференции (28 октября 2011 г., СТИ, г. Рязань). В 2-х томах: Т. 2. «География и экология» / Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; З.А. Атаев, А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2011. – 255 с.

В сборнике материалов V-й Международной научно-практической конференции «Наука и образование XXI века» представлены доклады и статьи по результатам исследований в сфере фундаментальных и прикладных проблем развития науки и образования.

Печатается по решению Ученого Совета  
НОУ ВПО «Современный технический институт».

**Сохранены позиции авторов и стилистические особенности публикаций**

**ISBN 978-5-904221-11-9**

**© СТИ, 2011**

## **Глубокоуважаемые участники юбилейной конференции!**

Наука является одним из важнейших компонентов духовной культуры общества, а ее особое и значимое место в обществе определяется сущностью познания в нашем быстро меняющемся мире.

Основной целью нашей конференции является выявление и обсуждение широкого спектра фундаментальных и прикладных проблем науки и образования. При этом считаю не менее важной задачу всемерного привлечения студентов к научной работе, что способствуют установлению связей между ведущими учеными и молодыми исследователями. Такой подход является пионерным и специфичным для всех конференций на базе НОУ ВПО «Современный технический институт» (г. Рязань).

По статусу и географическому охвату конференция объективно отвечает заявленному статусу «международная», т.к. поступили заявки, выступали с докладами и опубликовали свои статьи авторы из России и стран СНГ: Украина, Беларусь, Казахстан (17 % докладов).

Отрадно отметить, что из года в год, четко просматривается не только закономерное расширение географии списка участников, но и спектр рассматриваемого круга научных проблем, что очень важно на современном, переломном этапе развития общества.

Дорогие коллеги, именно в объединении наших общих усилий, доминирующую роль играют научные конференции, подобные той, в которой мы с вами сегодня участвуем.

**Удачи Вам и новых научных свершений!**

Ректор НОУ ВПО «Современный технический институт»,  
профессор А.Г. Ширяев



## **НОУ ВПО «Современный технический институт»**

Лицензия серия А № 282594 от 1 июля 2008 года

Свидетельство о государственной аккредитации

серия ВВ №00232 от 17 февраля 2010 года

**(диплом государственного образца, отсрочка от призыва в армию)**

Современный технический институт был открыт в Рязани в 2004 г. в связи с острой нехваткой специалистов высшего звена с профильной подготовкой в области строительства, теплоэнергетики, химических технологий, сервиса и др. Инициатива открытия учебного учреждения принадлежит строительной кампании "СТРОЙПРОМСЕРВИС" при поддержке Правительства Рязанской области, Рязанского городского совета и ряда ведущих промышленных предприятий региона.

СТИ сегодня – это подготовка профессионалов по самым дефицитным специальностям (в области теплоэнергетики, строительства, химических технологий и сервиса и т.д.), самые передовые педагогические технологии и лабораторное оборудование (мультимедийные аудитории) и приемлемые цены за обучение. Институт внедряет инновационные технологии проблемно-исследовательского обучения с целью сделать ВУЗ востребованным студентами XXI века.

### **СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Формы обучения: очная, заочная, очно-заочная (вечерняя)

**Промышленное и гражданское строительство**

**Экспертиза и управление недвижимостью**

**Тепловые электрические станции**

**Сервис** (*специализации:* автосервис;

телекоммуникационных и информационных систем)

**Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

**Социально-культурный сервис и туризм**

(*специализация:* гостиничный сервис)

**Перевод и переводоведение**

**Архитектура**

**Природоохранное обустройство территорий**

**Туризм**

**Химическая технология органических веществ**

### **ЕДИНСТВЕННАЯ В РЕГИОНЕ АСПИРАНТУРА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**25.00.24 – «Экономическая, социальная, политическая**

**и рекреационная география»**

**(научный руководитель: д.г.н., доц., проф. СТИ З.А. Атаев)**

29.09.2008 СТИ получен сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001. *Подготовительные курсы:* качественная подготовка к ЕГЭ по всем предметам (обучение в малых группах). В Институте открыто региональное Представительство Центра тестирования и развития «Гуманитарные Технологии», на базе которого проходит репетиционное ЕГЭ по различным предметам школьной программы и профориентационное тестирование.

**Наш адрес:** 390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а, ост. «Шереметьево»,

тел. / факс (4912) 30–08–30, 30–06–30. E-mail: sti107@ya.ru

**Наш сайт:** [www.stirzn.ru](http://www.stirzn.ru)

# Содержание

## Секция географии

|   |    |
|---|----|
| <b>Атаев З.А.</b><br>Этапы и материал ретроспективных<br>энергетических исследований<br>Старопромышленного района России<br>(на примере Рязанской области)..... | 9  |
| <b>Гладкий А.В.</b><br>Развитие Киева<br>в сообществе глобальных столичных городов XXI века.....  | 16 |
| <b>Ридевский Г.В.</b><br>Уровень образования населения регионов Беларуси<br>по результатам переписей 1999 и 2009 гг.....  | 31 |
| <b>Бояр А.А.</b><br>Сельскохозяйственная политика Европейского Союза:<br>взгляд сквозь призму комунитарного бюджета.....  | 38 |
| <b>Сайчук В.С.</b><br>Прогноз запасов трудовых ресурсов<br>в Хмельницкой области Украины.....   | 45 |
| <b>Родионова И.А., Елагин С.А.</b><br>Китай – новая экономическая сверхдержава .....  | 52 |
| <b>Носонов А.М.</b><br>Экономические циклы в сельском хозяйстве России.....   | 60 |
| <b>Салахова Г.Р.</b><br>Противоречивость<br>глобализационных процессов и их роль в развитии кризисов.....   | 67 |
| <b>Салькаева Д.Ф.</b><br>Этнические особенности формирования границ<br>административных территориальных образований<br>(на примере Республики Мордовия).....    | 70 |
| <b>Сарайкина С.В., Сотова Л.В.</b><br>Культовые объекты Мордовии как основа<br>формирования религиозной инфраструктуры.....                                     | 73 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Семина И.А., Кустов М.В., Фоломейкина Л.Н.</b><br>Транспорт в городской среде: геоинформационный подход.....                   | 79  |
| <b>Семина И.А., Фоломейкина Л.Н.</b><br>Транспорт в территориальных<br>природно-хозяйственных системах: проблемный поход.....     | 89  |
| <b>Симагин Ю.А.</b><br>Перспективы развития поселков городского типа России<br>с моноотраслевой структурой экономики.....         | 98  |
| <b>Носонов Д.А.</b><br>Факторы развития туризма в Республике Мордовия.....  | 104 |
| <b>Панков С.В.</b><br>Пространственный анализ сельских поселений<br>в комплексных географических исследованиях.....               | 108 |
| <b>Панферов А.И.</b><br>Национальная программа в области высоких технологий<br>и изменение позиции Китая в мировой экономике..... | 115 |
| <b>Галкин М.А.</b><br>Внедрение инновационных программ<br>на базе развития науки и образования (Россия и Германия).....           | 122 |
| <b>Пылин А.Г.</b><br>Финансовые источники модернизации в странах СНГ.....   | 130 |
| <b>Репуленко А.В.</b><br>Качество жизни населения ПФО<br>в период финансово-экономического кризиса.....                           | 141 |
| <b>Часовский В.И.</b><br>Структурная трансформация<br>промышленности СНГ в начале XXI века.....                                   | 145 |
| <b>Богатырёва Н.С.</b><br>Международный туризм в странах «арабского мира».....  | 151 |
| <b>Атаева Н.А.</b><br>Неурожай в Центральной России<br>и его последствия (1890–1891 гг.).....                                     | 155 |
| <b>Вознесенская А.Г.</b><br>Геодемографические проблемы<br>функционирования сельской местности Нижегородской области.....         | 159 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Валяев И.А.</b><br>Географические особенности расселения сельского населения<br>Городецкого района Нижегородской области.....  | 166 |
| <b>Иванов С.В.</b><br>География «серебряной отрасли» России.....  | 168 |
| <b>Крылов П.М.</b><br>Проблемы развития транспортной инфраструктуры<br>города-курорта Кисловодск.....   | 175 |
| <b>Крейдено Т.Ф., Миронова М.Н.</b><br>Современные особенности развития<br>инновационного малого предпринимательства России.....  | 181 |
| <b>Михайличенко А.В.</b><br>Влияние демографических показателей<br>на освоение ландшафтов Республики Мордовия<br>на современном этапе развития.....   | 188 |
| <b>Квитко О.П.</b><br>Демографические процессы<br>как основа формирования трудового потенциала.....   | 195 |
| <b>Лещёв Д.М.</b><br>Влияние миграции<br>на демографическую ситуацию в Республике Мордовия.....   | 202 |
| <b>Иванова М.А.</b><br>Туристическая отрасль в Австралии.....   | 204 |
| <b>Атаев З.А.</b><br>Гидротехническая характеристика створа Кузьминской малой-ГЭС<br>в Рыбновском районе Рязанской области.....   | 207 |
| <b>Аничкина Н.В.</b><br>Комплексная ландшафтная оценка территории<br>села Ломигоры и их окрестностей.....   | 209 |
| <b>Асташин А.Е., Бадьин М.М., Рыжов Е.В., Мазурин А.А.</b><br>Генезис и морфология озёр<br>Великой Волжской аккумулятивной аллювиальной равнины<br>(на примере территории Воротынского Заволжья)..... | 214 |
| <b>Аничкина Н.В.</b><br>Военные действия Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.)<br>и образование беллигеративных ландшафтов<br>на территории Липецкой области.....                               | 221 |

## Секция экологии

### **Барановский А.В.**

К вопросу изучения  
репродуктивного успеха птиц в недоступных гнездах..... 229

### **Чалапов К.О.**

Особенности гнездования обыкновенной пустельги в Луганске..... 231

### **Минкина Ю.В., Авдеева Н.В.**

Экзогенные и эндогенные факторы,  
влияющие на прорастание пыльцы..... 234

### **Гришин Р.Г.**

Находка девятииглой колюшки в черте г. Рязани..... 238

### **Набасова Ю.В.**

Лихеноиндикация как метод экологического мониторинга..... 239

### **Сичинава А.Л.**

Изучение фитонцидной активности  
комнатных растений школьных помещений..... 242

**Результаты конференции**..... 245

**Участники конференции**..... 247



## Секция географии

Атаев З.А.

доктор географических наук, доцент,  
Современный технический институт, г. Рязань

### Этапы и материал ретроспективных энергетических исследований Старопромышленного района России (на примере Рязанской области)

**Закон географического разнообразия.** Центральный старопромышленный район России не выделяется богатством природных ресурсов, но отличается их высоким видовым разнообразием, что на начальной стадии хозяйственного развития ускоряло промышленный рост.

В агроклиматическом отношении таксон также не является благоприятным, это зона рискованного земледелия с коротким вегетационным периодом (не более 6–7 месяцев в году).

Вместе с тем район представлен разнообразными природными ландшафтами: смешанные широколиственно-сосновые леса с бедными подзолами простирается на севере ее территории; зона широколиственных лесов, почти полностью сведенных под пашню, доминирует в междуречье Волги и Оки; лесостепная зона с черноземными почвами протягивается на юге. Эти особенности природного характера играли другую важную роль.

Именно разнообразие, а не богатство ресурсного потенциала является по И.А. Витверу, Ю.Г. Саушкину, В.П. Максаковскому, В.К. Яцунскому и другим отечественным ученым одним из стимулирующих факторов социально-экономического развития территории [5; 9; 13; 19–20 и др.]. Так, В.А. Анучин считает закон географического разнообразия важнейшим условием общественного прогресса: «Чем больше разнообразия в географической среде, сформировавшейся на той или иной территории, тем лучше условия для общественного развития, тем в большей степени среда оказывает ускоряющее воздействие на развитие производства. И, наоборот, чем однообразнее географическая среда, даже благоприятная для жизни людей, тем хуже в ней условия для развития производства» [1. С. 36].

С несколько иной вариацией формулирования закона географического разнообразия выступает отождествление Л.Н. Гумилевым понятия «ландшафт» с понятием «месторазвитие», рассматриваемое через призму географического детерминизма: «Подлинными месторазвитиями являются территории сочетания двух и более ландшафтов» [7. С. 217].

Выделяя ареалы возникновения основных процессов этногенеза в Евразии, он указывает на «стыковую» значимость Волго-Окского междуречья на границе лесной и степной природных зон. Историческое заселение этой обширной территории шло вдоль речных долин и естественных опольев. Позже перемещение торговых путей с Днепра на Волгу способствовало широкому развитию торговли, что рано вовлекло район в территориальное разделение труда и одновременно способствовало развитию собственных производительных сил (XII в.) [20. С. 183].

Последующие военные события окончательно сместили и закрепили население в междуречье Оки и Волги: «Железный натиск Запада и неожиданный ураган с Востока столкнулись на территории Киевской державы, и она перестала существовать» [6. С. 477].

На протяжении XII–XIII вв. пространства русской колонизации смещались под естественную защиту лесов, болот и водных рубежей: «Русская оседлость кончалась там, где кончались более или менее значительные леса и начиналось царство степи... С двух сторон сбивалось русское население в бассейне Верхней Волги и левых притоков Оки и вырастала новая Русь» [12. С. 70, 109].

Так, в Муромо-Рязанской земле большая часть населения сосредоточивалась по лесистым бережьям р. Ока, где и сформировались ее основные города: Муром, Рязань, Переславль, Коломна, Пронск и др.

Таким образом, на территории Старопромышленного района России исторически рано образовался центр сосредоточения населения, что не соответствует относительно бедному ресурсному потенциалу региона. Специфика скудной, но достаточно разнообразной природной основы исторически рано предопределила развитие промыслов и торговли.

Позже, в период централизации Русского государства, становления товарно-денежных отношений и формирования национального рынка, кустарное производство все больше ориентируется на товарное производство (XVI–XVII вв.).

Именно в Старопромышленном центре раньше, чем где-либо в стране, промыслы отделились от земледелия, а барщина сменилась оброком, что имело ярко выраженную экономическую причину. В XVII–XVIII вв. соединение торгового капитала с оброчным промысловым крестьянином привело к возникновению мануфактурного производства.

В этом отношении Рязанская губерния может рассматриваться как некий «слепок» Старопромышленного района. Типичные черты закономерно просматриваются с севера на юг в отношении сходства природно-ресурсных условий территории, ее хозяйственной специализации, зональности проявлений взаимодействия природы и общества. В XVIII веке регион из пограничного превратился во внутренний район Российского государства, а лесостепная и степная природные зоны становятся ареалом экстенсивного земледелия.

*Этапы исследования и обзор литературы.* Вышеизложенные положения являются основой зонирования Рязанской губернии по территориальной концентрации ветряных агрегатов и объектов малой гидроэнергетики (XIX в.), что прямо связано с ресурсным потенциалом и хозяйственной дифференциацией региона [2–3]. При выделении специфичных таксономических единиц необходимо принять установку на многокритериальный вид оценки, при приоритете критерия концентрации объектов возобновляемой энергетики: ветряных и водяных мельниц.

Следующий историко-географический этап исследования должен быть ориентирован на выявление значимости возобновляемой энергетики в экономике Рязанской (губернии) области в различные периоды XIX–XX вв. Основные акценты определены в сфере социально-экономических факторов, предопределивших количественные и качественные изменения потенциала гидравлической (ветряной) энергетики и сдвиги в их размещении. Динамичность изменения административных границ в течение XX в. создает определенные трудности для дальнейшего исследования. Значимость этого фактора определяет актуальность предварительного рассмотрения хронологии административных реформ и их географических последствий для Рязанской (губернии) области.

Следующий важный вопрос ретроспективных энергетических исследований – это обзор литературы, содержащей сведения об экономико-географических аспектах хозяйственного использования ветряной и гидравлической энергетики в Рязанской (губернии) области в XIX–XX вв. При историко-географическом изучении территориальной организации общества приходится пользоваться разноплановым и разновременным исходным материалом.

При обзоре литературы имеет важное значение учет как относительно инерционных составляющих региональной характеристики (природно-ресурсный потенциал, опорный каркас расселения, транспортный рисунок и т.д.), так и динамичных структур ее территориальной организации (энергетический порог, специализация хозяйства и т.д.). Эти аспекты исторически отражались на масштабах и географии использования объектов ветряной и малой гидроэнергетики в Рязанской (губернии) области.

*1. Экономико-географические аспекты использования объектов ветряной и малой гидравлической энергетики в Рязанской губернии (XIX в.).* До начала XIX в. основными источниками информации о хозяйственном использовании объектов ветряной и гидравлической энергетики в Рязанской губернии являлись писцовые и переписные книги, материалы ревизий [17].

Ревизии, или переписи населения, были введены Петром I в связи с заменой подворного налогообложения на подушный налог. За XIX в. были проведены четыре ревизии и, начиная только с третьей ревизии было

установлено единообразие всех статистических таблиц (1815, 1833, 1850 и 1856 г.). Отсюда резкое несоответствие данных по числу и концентрации объектов ветровой и гидравлической энергетики в губернии.

Содержание ревизий имеет еще ряд серьезных недостатков, сказывавшихся на полноте и объективности информации: утаивание помещиками в ревизиях в целях уклонения от налогов части крепостных деревень и соответственно части потенциала объектов ветровых и водяных мельниц; длительность проведения описей (в цикле до 12–18 лет) и др.

Результаты ревизий позже использовались в материалах Генерального межевания России, где впервые методически были связаны между собой картографические и статистические данные. Все земельные участки наносились на Генеральный план уезда (в масштабе 1 : 42 000 саженой в дюйме), а затем группировались в атласы по отдельным губерниям и к ним составлялись текстовые экономические описания. Также представляют определенный интерес в целях наработки предварительной информации: документы провинциальной канцелярии, статистическая информация Министерства государственных имуществ [8; 10; 15 и др.]. Совершенно уникальным источником информации на этот период является наставление (руководство) по практическому использованию различных мукомольных мельниц (1811 г.) [11].

К середине XIX века по причине наличия фискальной заинтересованности властей в экономико-географических описаниях накапливаются более полные сведения о губерниях. В 1834 г. создано статистическое отделение в Министерстве внутренних дел России и, ее филиалы на местах – губернские комитеты.

Наиболее интересные материалы по специфике рассматриваемого исследования встречаются в описании Рязанской губернии, составленном офицерами Генерального штаба Российской империи.

Военно-статистическое описание региона разрабатывалось по единой программе и выдержало два издания: «Материалы для географии и статистики России: Рязанская губерния» (1860 г.); «Военно-статистическое и топографическое описание Рязанской губернии» (1914–1915 гг.) [14; 21]. Источники крайне важны и интересны с точки зрения наличия обширного материала о территориальной локализации и дифференциации объектов ветряной и малой гидравлической энергетики в регионе, а также возможности сравнения показателей в динамике.

После проведения в России крестьянской реформы изменяется и расширяется состав источников, который может быть использован в ретроспективных экономико-географических исследованиях. Уже в 1870–1880-е гг. статистические органы уделяют значительное внимание поселенному и поземельному учету, разграничивая крестьянские поселения и помещичьи имения. Таким образом, на первый план выступают сведения, соединяющие вместе демографические и некоторые

экономические данные. Среди подобных изданий по теме исследования наиболее ценными являются сборники материалов поземельной общины и статистические сборники сведений по уездам Рязанской губернии.

В этот же период появляется земская статистика и описания, посвященные климату, природным явлениям (засуха), оценке земель, лесов, дорог, кустарных промыслов, предприятий, мельниц и т.д. Эти источники насыщены фактическим экономико-географическим материалом по Рязанской губернии, в том числе влияющим на концентрацию и размещение объектов возобновляемой энергетики. С этой точки зрения содержательны и материалы, изложенные в разделах Энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона.

2. *Экономико-географические аспекты использования объектов ветряной и гидравлической энергетики в Рязанской (губернии) области в XX в.* В Российской империи наблюдается рост доли машинного производства, набирает масштабы строительство железных дорог, начинается первый этап процесса трастирования в промышленности, растет зависимость развития страны и региона от конъюнктуры мировых цен, расширяется территориальное разделение труда и общий уровень вовлеченности в мировой рынок.

В сложившихся условиях начинается новый этап региональных описаний и инвентаризаций. Уже с 1890-х гг. Центральным статистическим комитетом Российской империи предпринимаются попытки уточнить списки поселений и одновременно отметить на карте границы волостей. Результатом этой работы по региону стал фундаментальный статистический сборник «Населенные места Рязанской губернии» (1906 г.) [16].

Применительно к каждому поселению приведено краткое экономическое описание, представлена емкая информация по локализации объектов возобновляемой энергетики. Статистическое издание позже было дополнено выпуском регионального «Атласа Рязанской губернии» (1910 г.) [4]. Не менее ценным по содержанию и полноте информации является классическая географическая работа под редакцией В.П. Семенова-Тян-Шанского «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества» (1902 г.) [18]. В 1916 г. была начата Всероссийская сельскохозяйственная перепись, однако она не была завершена в Рязанской губернии.

Первая мировая и Гражданская войны внесли свои коррективы в этот процесс. Последующий период кардинальных социально-экономических преобразований в стране характеризовался отсутствием единой системы статистического учета, разнобоем и несопоставимостью информационной базы, крайней противоречивостью данных даже в пределах ведомственной принадлежности. Эти негативные моменты нашли отражение в содержании материалов Всероссийской переписи промышленности и населения Рязанской губернии в 1920 г.

Период несогласованности единой формы и принятой базы статистического учета продолжался примерно до середины 1920-х гг. Поэтому основной акцент в информационном обеспечении в эти годы сделан на проработку фактических источников и фондовых материалов Государственного архива Рязанской области (ГАРО).

При этом в материалах ГАРО содержатся данные о потенциале ветряной и гидравлической энергетики территорий, ныне входящих в административный состав сопредельных регионов: Московской, Владимирской, Тульской и Липецкой областей.

Рубеж 1925 г. условно выделен как этап начала качественных изменений в практике использования возобновляемых источников энергии в Рязанской губернии. Географии возобновляемой энергетики присуща определенная инерционность предыдущего столетия, но одновременно имеют место и количественные изменения. Так, этап характеризуется окончанием восстановительного периода в экономике, ростом значимости тепловых источников энергии в хозяйстве.

В канун начала масштабных мероприятий по индустриализации и коллективизации появляются систематизированные статистические издания и иные материалы, все в большей степени отличающиеся единообразием в подходах фиксации материала. Однако вопросам возобновляемой энергетики уделяется все меньше внимания, а информация становится по содержанию все более скудной, что усиливает значимость в работе архивного и фактического материала.

Наиболее богатый архивный материал, касающийся аспектов развития возобновляемой энергетики в Рязанской области, относится к периоду 1946–1960 гг.

Это этап наибольшего расцвета малых гидроэлектростанций и их значимости в энергетическом балансе страны и региона. В Рязанской области объекты малой гидроэнергетики признаются основой послевоенного подъема экономики и базой электрификации сельской местности. На этом этапе механические мельницы изживают лимит своей хозяйственной целесообразности. В начале 1970-х гг., после признания объектов малой гидроэнергетики неэффективным направлением в условиях успехов «большой энергетики», практически исчезает соответствующая информационная база.

### *Литература*

1. Анучин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект. – М.: Мысль, 1978. – 293 с.

2. Атаев З.А. Территориальная организация локальной энергетики Центрального экономического района России: Дис. ... докт. геогр. наук: 25.00.24. / Институт географии РАН – М., 2008. – 295 с.

3. Атаев З.А. Территориальная организация локальной энергетики Центрального экономического района России: Дис. ... докт. геогр. наук: 25.00.24. «Приложение» / Институт географии РАН – М., 2008. – 155 с.
4. Атлас Рязанской губернии. – Рязань: Изд-во Типолитография наследников С.Н. Малашкина, 1910. – 19 л.
5. Витвер И.А. Избранные сочинения / Под ред. В.В. Вольского и А.Е. Слуки. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 592 с.
6. Гумилев Л.Н. Древняя Русь и Великая Степь. – СПб.: Кристалл, 2001. – 767 с.
7. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – СПб.: Кристалл, 2001. – 639 с.
8. Два века Рязанской истории (XVIII в. – 1917 г.). / И.П. Попов, Е.С. Степанова и др.; Рязанское отделение фонда культуры СССР. – Рязань, 1991. – 220 с.
9. Историческая география России. Вопросы географии: Сб. / Геогр. общество СССР; Под ред. Б.А. Рыбакова, Н.П. Никитина, Я.Е. Водарского. – М.: Мысль, 1970. – № 83. – 216 с.
10. История одной губернии: Очерки истории Рязанского края 1778–2000 годы / В.С. Авдонин и др. – Рязань: Пресса, 2000. – 278 с.
11. Левшин В.А. Полное наставление, на гидростатических правилах основанное, о строении мельниц каждого рода: водяных, также ветром, горючими парами, скотскими и человеческими силами в действие приводимые: В 6 частях – М., 1811. – 280 с.
12. Любавский М.К. Историческая география России в связи с колонизацией. – СПб.: Лань, 2000. – 304 с.
13. Максаковский В.П. Историческая география мира. – М.: Экопрос, 1997. – 584с.
14. Материалы для географии и статистики России (собранные офицерами Генерального штаба): Рязанская губерния / Сост. М. Баранович. – СПб.: Общественная польза, 1860. – 551 с.
15. Материалы для статистики России, собираемые по Министерству госимуществ / Статбюро Рязанского губернского земства. – Рязань, 1858. – Т. 1. – 62 с.
16. Населенные места Рязанской губернии / Рязгубстатком; Под ред. И.И. Проходцева. – Рязань, 1906. – 693 с.
17. Писцовая книга Рязанского края XVI—XVII вв. / Рязанская ученая архивная комиссия; Под ред. В.Н. Сторожева. – Рязань, 1900. – Т. 1. – Вып. 2. – 755 с.
18. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества: настольная и дорожная книга для русских людей. – Т. 2: Среднерусская черноземная область / Под ред. В.П. Семенова. – СПб.: Изд. А.Ф. Девриена, 1902. – 716 с.
19. Саушкин Ю.Г. Географическое мышление. – Смоленск: Ойкумена, 2011. – 218 с.
20. Саушкин Ю.Г. Избранные труды. – Смоленск: Универсум, 2001. – 416 с.
21. Яхонтов С. Военно-статистическое и топографическое описание Рязанской губернии // Труды Рязанской ученой архивной комиссии. 1914–1915 гг. – Т. 27. – Вып. 1. – С. 13–92.

Гладкий А.В.  
доктор географических наук, доцент,  
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина

### **Развитие Киева в сообществе глобальных столичных городов XXI века**

Процесс глобализации, охвативший планету в последние десятилетия и несущий в себе стирание границ политической, хозяйственной, культурной и религиозной жизни, сопровождается небывалым ранее усилением роли крупных городов в развитии всего мирового сообщества. В новых условиях, целый ряд агломераций высокоразвитых государств мира и некоторых развивающихся стран «перешагнул» ставшие узкими национальные и региональные границы, оформился в качестве геополитических и геоэкономических центров мира и осуществляет деятельность в общепланетарном масштабе.

Города, названные в научной литературе глобальными или мировыми, оказывают существенное влияние на общие мегатренды функционирования современной цивилизации [6].

Париж, Лондон, Токио, Нью-Йорк, Москва и другие центры стали опорными точками мирового хозяйства и формируют его пространственный каркас; одновременно генерируют, регулируют и обслуживают глобальные потоки информации, инноваций, товаров, услуг, финансов, рабочей силы и «интеллектуального богатства» [3].

Выполнение международных функций неизбежно сказывается на формировании хозяйства глобальных городов, отраслевая и территориальная структуры которых характеризуются исключительной сложностью. Среди общих и наиболее ярких черт модернизации экономики подобных центров можно отметить следующие: 1) четко выраженная их специализация в отрасли коммерческих услуг высшего уровня (прежде всего финансовых, банковских, кредитных, страховых и т.д.); 2) высокий уровень концентрации штаб-квартир крупнейших ТНК и ТНБ, представительств различных международных компаний и организаций; 3) повышенная доля фирм-нерезидентов в организационной структуре экономики; 4) приоритетность развития инновационных отраслей производства, включая сферу информационных технологий, телекоммуникаций, электротехники и микроэлектроники, биотехнологии и т.д. 5) Глобальный город – мощный транспортный узел мирового значения, основанный на использовании возможностей воздушного транспорта и высокоскоростных международных автомобильных и железнодорожных магистралей. 6) Уже традиционный признак глобальности – интернациональность рынка рабочей силы.



Истинно мировые города задают «условия игры» в рамках транснациональной урбанистической системы мира, формируют городские стандарты жизнедеятельности, выступают в качестве «законодателей тенденций развития общества» и имеют немало преимуществ.

К статусу глобальных стараются «подтянуться» практически все крупные урбанистические образования разных стран. Другое дело, что на скорый успех могут рассчитывать лишь те, кто обладает достаточно высоким уровнем международной ориентации развития хозяйства и владеют мощными или уникальными ресурсами (финансовыми, промышленными, интеллектуальными, историко-культурными, туристскими и т.д.), востребованными на глобальных городских рынках. Конкуренция вокруг вхождения в систему мировой элиты и занятия наиболее высоких позиций в «архипелаге городов» чрезвычайно остра.

Для Киева, который многие годы исполнял лишь функции центра одной из пятнадцати республик СССР и фактически получил статус столицы независимого государства лишь в 1991 г., теоретически путь вхождения в состав глобальных городов открыт. Другое дело, насколько реально возможно оценивать его теперешние возможности и перспективы для подобной интеграции. Процессы вхождения города в трансконтинентальную урбанистическую систему неизбежно сопряжены с серьезными социально-экономическими переменами, глубокой структурной перестройкой городского хозяйства и изменениями в пространственной локализации различных видов деятельности.

На сегодняшний день в Киеве ощутима острая нехватка фундаментальных научных исследований в данной сфере, а, кроме того, низок уровень их востребованности со стороны городских властей. Этим, в частности, объясняется существенный дисбаланс в экономической и социальной сферах жизнедеятельности города, повлекшими за собой замедление темпов развития глобальных процессов и «дестабилизацию» международной активности.

Стартовые позиции Киева на пути интеграции в систему мировых городов выглядят довольно ослабленными в силу длительного периода обособленного развития за пределами мощных коммуникаций и систем взаимодействия с мировой урбосферой. Сказывается, с одной стороны, ограниченность и неполноценность развития столичных функций, а с другой – удаленность, периферийность города и страны в целом от профилирующих направлений развития мировых интеграционных процессов [5]. Это хорошо проявляется во многих аспектах внутригородского развития, в том числе, например, в явно недостаточном, согласно современным международным стандартам, уровне развития сектора коммерческих и бизнес-услуг, скромном представительстве глобальных компаний, незначительных объемах внешней торговли (со стабильно большим отрицательным сальдо) при довольно узкой географии

мировых хозяйственных связей. Не реализуется в должной мере имеющийся инновационный потенциал, низки темпы развития сферы международного туризма и индустрии развлечений, которые не стимулирует в должной мере даже грядущий в 2012 году чемпионат Европы по футболу, и т.д. Последний штрих – Киев непривлекателен даже для иммигрантов. Хорошо это или плохо – другой вопрос.

Помимо общепринятых критериев глобальности, существенное отставание столицы Украины от ведущих мировых городов четко прослеживается при сравнительном анализе структуры занятости населения. Роль передовых и международно-ориентированных функций Киева оказалась довольно низка. Если в ведущих глобальных центрах – Нью-Йорке, Лондоне, Париже, Токио, частично в Москве – в структуре экономики доля занятых в «высших этажах» социального комплекса (сфере инноваций, образования, финансов, торговли недвижимостью, гостеприимства) приближается к 60–70% [2], то для Киева этот показатель составляет лишь около 40-45% (табл. 1). Хотя, по общей численности занятых в третичном секторе хозяйства Киев вполне сопоставим с показателями истинно мировых городов (78–85%). При этом важно отметить, что в общем объеме «работы» сервисного сегмента экономики явно преобладают низкокачественные услуги массового спроса общегородского назначения, но никак не международного уровня.

Важными индикаторами «глобального роста» выступают два сектора хозяйства – «оптовой и розничной торговли» и «финансовая сфера». В первом из них численность занятых в Киеве в 2010 г. превысила показатели десятилетней давности почти в четыре раза (в 3,8 р). Но совершенно очевидно, что вся система торговли ориентирована преимущественно на реализацию товаров постоянного и периодического спроса. Доля же уникальных, эксклюзивных товаров, представленных ведущими мировыми производителями, очень незначительна (25–28%). Низкая предпринимательская активность глобальных компаний на киевском и в целом на украинском рынке объясняется высоким уровнем финансовых рисков, а также существенными юридическими ограничениями для ведения международного бизнеса, не связанного с украинскими компаниями и финансово-промышленными группами.

Развитие финансового сектора столицы Украины, резко увеличившего количество занятых за 2000–2010 гг. (более чем в 8 раз (!), в основном ориентированно на осуществление внутригородской и общегосударственной деятельности, в особенности для обеспечения такой специфической для Украины отрасли, как производство и распределение электроэнергии, *газа* (курсив наш – А. Г.) и воды.

Международные финансовые инвестиции не стали массовым явлением в Киеве в силу многочисленных бюрократических ограничений и высокой стоимости услуг.

Таблица 1

Среднегодовая численность занятых  
по видам экономической деятельности в Киеве

| Отрасли хозяйства   | 2000 г. |      | 2010 г. |      |
|---|---------|------|---------|------|
|   | тыс.    | %    | тыс.    | %    |
| ВСЕГО, В ТОМ ЧИСЛЕ:   | 845,7   | 100  | 1162,8  | 100  |
| Сельское и лесное хозяйство                                       | 4,1     | 0,5  | 4,0     | 0,3  |
| Промышленность  | 181,2   | 21,4 | 174,7   | 15,6 |
| Строительство   | 61,8    | 7,3  | 82,3    | 7,1  |
| Оптовая и розничная торговля, услуги по ремонту                   | 53,1    | 6,3  | 202,0   | 17,4 |
| Гостиничное и ресторанное хозяйство                               | 13,9    | 1,6  | 81,1    | 7,0  |
| Транспорт и связь   | 90,1    | 10,7 | 57,2    | 4,9  |
| Финансовая деятельность   | 23,7    | 2,80 | 197,8   | 17,0 |
| Операции с недвижимостью, сдача в наем и услуги юридическим лицам | 128,5   | 15,3 | 106,8   | 9,2  |
| Образование и наука   | 108,5   | 12,8 | 119,7   | 10,3 |
| Охрана здоровья и социальная помощь                               | 84,7    | 10,0 | 71,9    | 6,2  |
| Коллективные, общественные и личные услуги                        | 41,7    | 4,9  | 58,6    | 5,0  |
| Государственное управление  | 54,4    | 6,4  | 4,0     | 0,3  |

Источник: [4].

За 2010 г. капитал нерезидентов в экономике города составил лишь около 3,9 млрд. долл. (наибольшая доля принадлежит США, *Kипру* (курсив наш – А.Г.), Нидерландам, Великобритании), а капитал резидентов Киева в экономике прочих стран – 43,6 млн. долл. (больше половины из них приходится на Российскую Федерацию) [4].

Занятость в секторе «операции с недвижимостью и сдача в наем» переживает стабильное падение, его удельный вес в структуре экономики города снизился за 2000-2010 гг. с 15,3% до 9,2%. По данным Главного управления статистики в Киеве, основные объемы этих услуг предоставляются юридическим и физическим лицам Украины и лишь 10-12% – резидентам других государств. Причины низкого уровня развития международных коммерческих, торговых и иных рыночно-ориентированных сфер деятельности Киева очевидны.

Это – застарелость форм и методов хозяйственной деятельности, недостаточная для столицы предпринимательская активность и сосредоточение частного капитала и бизнеса (в особенности модульного бизнеса: малого и среднего), неэффективная конкурентная среда, возникшая в результате половинчатости рыночных реформ, политики протекционизма и лоббирования частно-клановых интересов. При высоких темпах роста занятости международный статус коммерческих сфер деятельности не повышается, а «предпринимательские силы» уходят на удовлетворение растущих потребностей внутреннего рынка.

Иная ситуация в «культурных отраслях» хозяйства Киева. В последние годы практически стабильной остается абсолютная численность занятого населения в сфере образования, науки и научного обслуживания, здравоохранения и социальной помощи, но их доля в структуре экономики столицы Украины постоянно снижается (табл. 1).

Такая направленность устойчивых сдвигов идет вразрез с современными тенденциями развития ведущих глобальных городов, которые все в большей мере специализируются на блоке отраслей так называемых «социальных» услуг [2]. В развитии некоммерческих видов деятельности существует немало проблем. Например, только пять вузов Киева имеют право выдавать дипломы международного образца.

Процесс же нострификации зарубежных дипломов неизменно связан с бюрократическими проволочками, существенно тормозящими процессы интеграции украинской системы науки и образования в мировую.

Даже насильственно-директивное насаждение в ВУЗах Киева и Украины Болонской системы образования имело, скорее всего, политическую подоплеку, и на реальном положении образовательной системы фактически не сказалось. Выпускникам киевских ВУЗов все также тяжело устроиться на работу за границей, их дипломы о высшем образовании, или о научной степени зарубежными компаниями фактически не воспринимаются.

Киев располагает мощным научным потенциалом. По данным Госкомстата здесь в 2009 г. проживало 45% всех докторов наук страны и выполнялось почти 30% всего объема инновационных научно-технических работ по промышленным предприятиям и организациям.

Однако высокая территориальная концентрация научных сил не приносит ощутимого инновационного эффекта и коммерческой выгоды, многие разработки остаются малоизвестными на международной арене. Причины этого кроются в устаревшей технической базе институтов, исторически сложившихся направлениях исследований в сфере военного комплекса, космической техники, авиа- и ракетостроения, которые сейчас практически утратили государственную поддержку и финансируются по остаточному принципу; низкой конкурентоспособности в условиях рыночной экономики.

В научном комплексе Киева ощущим дефицит научных учреждений социально-экономического профиля, и наблюдается резкое преобладание отраслевых проектных институтов, прежде всего в области машиностроения, которые были ориентированы на выполнение стратегических госзаказов. Вопросы их реорганизации и конверсии городскими властями детально не рассматривались, хотя предложения о необходимости подобных мероприятий поступали.

Последние реформы в системе научно-инновационного комплекса Киева не пошли далее разукрупнения и реорганизации некоторых устаревших НИИ и административных учреждений (это коснулось, прежде всего, таких «бывалых» организаций как Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Украины, Совет по изучению производительных сил Украины, некоторых структур в системе Национальной академии наук Украины и проч.). Те же организации, которые должны быть профилирующими именно в процессе производства инновационных технологий и ноу-хау – остаются в весьма плачевном состоянии без средств к существованию.

Например, сравнительно недавно была предпринята попытка реанимировать идею создания киевского технополиса, впервые озвученную еще в середине 1970-х гг. и закрепленную в генеральном плане города. Его создание предусматривало передачу части научных функций города и производств, специализирующихся на разработке новых видов техники, машин, оборудования, оснащения (прежде всего тех, которые требуют непосредственной тесной связи с производством и сложной экспериментальной базой), в периферийную зону столичной агломерации для размещения в малых городах-спутниках первого порядка.

Однако выделенные участки земли остались не освоенными в виду отсутствия государственного финансирования проекта и низкой заинтересованности коммерческих структур в инвестициях в научные исследования.

Киев располагает богатейшим историко-культурным наследием, часть объектов которого, имеющих большое международное значение, находится под охраной ЮНЕСКО. Исторические ценности города – едва ли ни единственный социальный градообразующий фактор, который определяет современно место Киева среди прочих столиц Европы и обеспечивает его определенную известность на международной арене. При этом, развитие сектора гостеприимства – гостиничного дела, туристских услуг, индустрии развлечений и т.д. остается на крайне низком уровне. Не удивительно, что количество иностранных туристов, приезжающих в Киев растет сравнительно медленными темпами. За 2001–2010 гг. оно увеличилось на 46% и составило на конец периода 203,4 тыс. чел. [4]. Город посещают преимущественно туристы из РФ и стран СНГ. Гораздо скромнее по масштабам туристопоток из Великобритании, Германии,

США, Литвы. В официально проведенных экскурсиях приняло участие только 65% от общего числа иностранных туристов.

В столице Украины не выполняется комплексная программа по охране архитектурного и культурного наследия города, наблюдается беспорядочная застройка земель, представляющих особую историческую ценность (Печерск, Замковая гора, урочище Кожемяки, Софийский заповедник), происходит сокращение музейных и культурных фондов общегосударственного уровня. Так, в результате варварского незаконного строительства оползнем днепровского склона существенно повреждены пещеры Киево-Печерской Лавры, а при возведении здания фитнес-центра просела почва под стеной собора Св. Софии Киевской. Уничтожаются постройки – башни и капониры – Киевского форта, церкви, исторические здания 17–19 вв., парки и скверы, разбитые еще в 18–19 вв.

Киевские достопримечательности разрушаются и в процесс подготовки города к футбольному чемпионату Евро-2012. Архитектурный облик столицы Украины существенно пострадал из-за несогласованной коммерческой застройки исторического ядра.

Итак, эффективность международной деятельности некоммерческих, впрочем, как и большей части коммерческих, предприятий сферы услуг Киева из-за отсутствия существенных рыночных преобразований, недостаточного развития частной инициативы и разгосударствления, низкой инвестиционной привлекательности остается невысокой.

В результате, тенденции глобализации научной и культурно-общественной жизни, которая наиболее подвержена таким процессам, проходят в Киеве очень медленно, неоднозначно, половинчато, с низким коэффициентом результативности. Местная система науки, культуры и образования остается малоизвестной и неконкурентоспособной на общеевропейском и мировом уровне.

Главным процессом, определяющим развитие сферы материального производства Киева, стала деиндустриализация. В течение уже достаточно длительного времени наблюдается устойчивое сокращение удельного веса промышленности в структуре экономики города как по стоимостным показателям, так и по занятости. За 2000–2010 гг. доля промышленного производства в структуре занятости уменьшилась с 21,4% до 15,6%, а численность занятых в промышленном производстве сократилась почти на 7 тыс. чел. Однако ошибочно считать эти тенденции проявлением постиндустриализации. Главная причина «сжатия» отраслей промышленности заключается в нарастании кризисных явлений в производственной среде – заметном недоиспользовании имеющихся мощностей, закрытии многих предприятий из-за не востребоваемости выпускаемой продукции и резком снижении объемов рынков сбыта.

За последние годы эффективность промышленного производства украинской столицы резко упала. Заметно снизились показатели

рентабельности, фондовооруженности и фондоотдачи, производительности труда. На большинстве предприятий очень высок уровень физического износа оборудования. Сокращаются капиталовложения на обновление основных фондов и техническую модернизацию производства. Так, в 2010 г. на разработку новых технологий было выделено лишь 28 млн гривен, что составило 7% от общего объема инновационных затрат в промышленности Киева. В целях снижения издержек производства привлекаются большие контингенты дешевой и низкоквалифицированной рабочей силы из пригородной зоны – по предварительным подсчетам около 150-200 тыс. чел. Все эти и целый ряд других моментов однозначно свидетельствуют о депрессивном состоянии современной индустрии столицы.

В отраслевой структуре промышленности Киева традиционно преобладает занятость в сфере машиностроения и металлообработки (почти 31%), пищевой и целлюлозно-бумажной промышленности (соответственно 14,14 и 11,33%) (табл. 2).

Таблица 2

Среднегодовое количество занятых по видам  
промышленной деятельности в Киеве

| Отрасли промышленности  | 2000 г. |       | 2010 г. |       |
|---|---------|-------|---------|-------|
|   | тыс.    | %     | тыс.    | %     |
| Вся промышленность  | 181,2   | 100,0 | 174,7   | 100,0 |
| Добывающая промышленность   | 0,5     | 0,3   | 0,8     | 0,46  |
| Обрабатывающая промышленность                                       | 155,5   | 85,8  | 149,5   | 85,58 |
| Металлургия и обработка металлов                                    | 5,4     | 3,0   | 6,4     | 3,66  |
| Машиностроение  | 78,6    | 43,4  | 53,6    | 30,68 |
| Производство машин и оборудования                                   | 23,0    | 12,7  | 16,5    | 9,44  |
| Производство электрического и электронного оборудования             | 24,9    | 13,7  | 18,0    | 10,30 |
| Производство транспортного оборудования                             | 22,6    | 12,5  | 19,1    | 10,93 |
| Прочие производства   | 8,1     | 4,5   | 8,7     | 4,98  |
| Химическая и нефтехимическая промышленность                         | 10,2    | 5,6   | 14,5    | 8,30  |
| Деревообрабатывающая промышленность                                 | 2,6     | 1,4   | 3,0     | 1,72  |
| Целлюлозно-бумажная промышленность, издательское дело               | 12,2    | 6,7   | 19,8    | 11,33 |
| Легкая промышленность   | 18,4    | 10,2  | 9,1     | 5,21  |
| Пищевая промышленность и переработка сельскохозяйственной продукции | 18,4    | 10,2  | 24,7    | 14,14 |
| Другие отрасли  | 9,7     | 5,3   | 8,5     | 4,87  |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды            | 25,2    | 13,9  | 24,4    | 13,97 |

Источник: [4].

Уверенно стабильные показатели занятости демонстрирует отрасль по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (13,9%). Продукция этих отраслей преимущественно не находит спроса на мировых рынках и используется для внутреннего потребления. Например, в 2010 г. стоимость экспорта машин и оборудования киевских предприятий составила всего около 234 млн долл. (5,2% от общего объема продаж), а точных машин и приборов – всего лишь 32,0 млн долл. (0,7%).

Значительная доля в структуре экспорта приходится на низкотехнологичные товары, не требующих глубокой переработки и значительных инновационных затрат (например, растительное масло и жиры 14,2% и растительная продукция – 26%).

Увеличение в структуре промышленности города доли занятых в пищевой (14,14%), целлюлозно-бумажной (11,33%) промышленности, а также в электроэнергетике и низкотехнологичной химии (8,3%) типично для всех украинских городов на современном этапе развития.

Такие тенденции объясняются как спецификой рыночных преобразований, так и технико-технологическими и экономическими особенностями данных отраслей. Минимальные капиталовложения в них оказались наиболее быстро окупаемыми, что отвечало краткосрочным тактическим целям формирования прибыльности предпринимательства.

Стратегически важные же отрасли Украины (машиностроение, в том числе точное приборостроение, нефтехимия и т.д.), требующие больших объемов капиталовложений на техническое переоснащение и подготовку кадров, пока не получили должной привлекательности для отечественных и иностранных инвесторов.

Кроме того, проникновение в Украину транснациональных корпораций, способных оказать содействие и принять участие в модернизации предприятий, блокируется политической нестабильностью, несовершенством земельного законодательства, высоким уровнем налогов на предпринимательскую деятельность для иностранных компаний.

По основным параметрам современный промышленный комплекс столицы Украины не соответствует высоким международным требованиям и стандартам. Если для мировых городов характерны стремительные тенденции к росту производства инновационной продукции (точных приборов, электронного оборудования для сферы информации, телекоммуникаций, компьютеров, электронных компонентов, тонкой химии) [2], то в Киеве остается значительный удельный вес сырьевых, материало-, трудо- и энергозатратных производств. Новые технологии здесь внедряются преимущественно лишь за счет приобретения средств производства за рубежом (что составляет свыше 55% от общих инновационных затрат предприятий). А инновации, поставленные киевскими предприятиями на международный рынок, составили лишь 12%



от всего объема инновационной продукции города. Преимущественными их потребителями выступают страны СНГ и ближнего зарубежья.

Помимо целого ряда негативных тенденций в развитии хозяйства столицы Украины, важным фактором, существенно тормозящим процессы интеграции города в глобальное сообщество, остается как значительная удаленность Киева и страны в целом от главных мировых магистралей экономического взаимодействия, так и недостаточный уровень развития городских коммуникаций и связи. «Лучом света» на фоне общего застоя в сфере транспорта выглядит активизация воздушного сообщения.

За 2000–2010 гг. объем пассажирских перевозок воздушным транспортом увеличился почти вдвое и составил 1,5 млн чел. Хотя, подавляющая часть его прироста достигнута за счет налаживания системы внутренних рейсов, а не международных маршрутов.

Из внутригородских транспортных проблем, наиболее удачно решается проблема развития метрополитена (вероятно, в преддверии чемпионата Евро-2012). За последние 2 года, в Киеве было открыто 5 новых станций, в том числе, в совершенно неосвоенных отдаленных от центра районах. Начала функционировать внутригородская электричка.

В сфере связи наибольший прогресс заключается в распространении и применении сотовых телефонов. В 2010 г. к сети мобильной связи было подключено 11963,5 тыс. абонентов (при среднегодовом населении Киева в 2676,8 тыс. чел.!) [4]. Но число пользователей Интернетом и кабельным телевидением остается в городе пока невысоким (соответственно 303 и 597,5 абонентов).

Одной из важных проблем развития Киева на пути к глобализации является трансформация исторически сложившейся территориальной структуры города. В ее центральных поясах происходит беспрецедентная для Киева концентрация высокоприбыльных международно-ориентированных видов человеческой деятельности (преимущественно, коммерческого направления), в то время как периферия все больше характеризуется сокращением значимости градообразующих функций, расширением селитебных территорий, устоявшейся системой стандартизированного социального обслуживания населения, старением жилищно-коммунального фонда (табл. 3).

Согласно проведенным исследованиям, в столице Украины выделяются пять функциональных зон – историческое ядро, центральный, срединный и периферийный пояса, а также лесопарковая зона (рис. 1).

**Историческое ядро** Киева занимает 3,6% площади города и концентрирует 4,9% населения. На его территории, что соответствует общемировой тенденции, преобладающее развитие получили политико-административные, управленческие и дипломатические виды деятельности общегосударственного и европейского значения, формируется

религиозный, культурный, образовательный, научный, туристский, общественный и деловой центр.



Рис. 1. Схема функциональных зон Киева

Однако следует отметить, что международные функции ядра не всегда были представлены в Киеве в столь значительных масштабах. Отличительной чертой города является довольно длительный период существенного ограничения международной активности в связи с усеченностью функций столичности в советский период развития.

В результате становление Киева как полноправной европейской столицы активно началось лишь с первой половины 1990-х гг. В это время в историческом ядре начали открываться дипломатические представительства, офисы международных организаций и мировых компаний, стали формироваться финансовые, торговые и деловые кварталы. Эти тенденции, безусловно, свидетельствуют о развитии в Киеве глобальных процессов, которые постепенно приближают его к статусу мирового города. Однако, коренная структурная перестройка исторического ядра с формированием четко выделенных в плане города, конгломерированных делового и коммерческого, дипломатического и репрезентативного, историко-туристического и торгово-развлекательного центров, еще полностью не осуществилась.

Таблица 3

## Функциональные зоны города Киева

| Структурные зоны  | Площадь, км <sup>2</sup> | Население, тыс. чел. | Функционально-планировочные элементы зон  | Основные функции  |
|---|--------------------------|----------------------|---|---|
| 1. Историческое ядро  | 29,98                    | 112,8                | Крещатик, Печерск, Кудрявец, Панковщина, Подол, Днепровские кручи, Зверинец.  | Политико-административная, дипломатическая, торговая, научная, образовательная, культурные, туристская.   |
| 2. Центральный пояс города в границах исторической застройки                                  | 40,48                    | 260,7                | Батыева гора, Шулявка, Лукьяновка, Бабий яр, Щекавица, Татарка, о-ва Труханов, Долобецкий и Венецианский, Русановка, Березняки, Никольская и Предмостная слободки.  | Образовательная, торговая, научная, культурные, туристская, индустриальная (точное машиностроение, легкая, пищевая промышленность), культурные, туристская.   |
| 3. Средний пояс города в границах кольцевой железной дороги                                   | 105,09                   | 767,4                | Теличка, Лысая гора, Китаево, Демеевка, Голосеево, Совки, Александровская слободка, Соломенка, Чоколовка, Кучмин яр, Караваевы дачи, Отрадний, Октябрьский, Галаганы, Нивки, Сырец, Куреневка, Петровка, Воскресенка, Соцгород, Дарницкий массив, Позняки.  | Селитебная, научная, индустриальная (машиностроение, легкая, пищевая промышленность), сфера повседневных и периодических услуг, функция среднего специального и высшего образования.                          |
| 4. Периферийный пояс города в границах новостроек Левобережья и кольцевой дороги Правобережья | 245,53                   | 1517,6               | о. Водников, Корчеватое, Чапаевка, Пирогово, Мышеловка, Голосеевский лес, Выставка, Феофания, Кибцентр, Университетский городок, Жуляны, Борщаговка, Святошино, Академгородок, Беличи, Мостицкий, Минский, Приорка, Оболонь, Троещина, Вигуровщина, Лесной массив, ДВРЗ, Старая и Новая Дарница, Харьковский массив, Бортнички, Осокорки. | Селитебная, индустриальная (машиностроение, химия, деревообработка, производство стройматериалов), природно-рекреационная, научная, образовательная, сфера повседневных, периодических и эпизодических услуг. |
| 5. Лесопарковый пояс  | 405,91                   | 18,3                 | Конча-Заспа, Конча-Озерна, ур. Феофания, Святошинский лес, Пуца-Водица, Вышгородский лес, Броварской лес, Дарницкий лес, Демеевский лес, Берковец, Быковня и др.  | Курортно-рекреационная, оздоровительная, санитарно-защитная, культурные.  |

Источник: [1].

В центре Киева до сих пор остаются участки территории с преобладанием непрофильных для ядра промышленных (завод «Арсенал», АТ «Киев-мельница») и селитебных функций (районы Панковщина, Зверинец). Это является нетипичным для мировых городов, центры которых уже давно отказались от промышленного производства и специализируются на высокопрофессиональных коммерческих бизнес-услугах международного уровня. Процесс переноса данных промышленных предприятий в периферийную зону столичной агломерации происходит крайне медленно. Также в историческом ядре Киева велика доля территорий, отданных для функционирования академических институтов, университетов, разнообразных проектно-конструкторских организаций и т.п., для которых во многих мировых столицах созданы специализированные города-спутники.

Наряду с этим, в трансформации хозяйства исторического ядра есть и положительные моменты. За последние годы в его пределах сформировалась сеть представительств мировых торговых марок, специализирующихся на оказании элитарных эпизодических и уникальных услуг. Эти представительства ориентированы на обслуживание иностранных туристов, представителей шоу-бизнеса, деловой, общественной и политической элиты страны. Однако в большинстве случаев их продукция производится не в Украине, а поставляется из-за рубежа, причем преимущественно из стран Центрально-Восточной и частично из Западной Европы.

Важным положительным моментом являются глобализационные трансформации центра Киева в связи с проведением в городе футбольного чемпионата Евро-2012. Они затронули не только обустройство и техническое переоснащение спортивных объектов столицы, но также указали существенное влияние на развитие международно-ориентированного гостиничного и ресторанного хозяйства, систем транспортных коммуникаций и связи, международных предприятий торговли и сервиса.

Численность постоянного населения исторического ядра Киева неуклонно уменьшается в результате процесса депопуляции, а также из-за замещения селитебной функции «высшими этажами» социального комплекса, деловой активности и туризма. Этот процесс также является типичным для многих мировых городов, поскольку олицетворяет собою переход их «обычных» центральных территорий на качественно новый уровень международной интегрированности. Однако селитебные территории в Киеве часто замещаются торговыми, развлекательными и деловыми функциями местного значения. Роль глобальных компаний в них представлена пока еще недостаточно.

Таким образом, историческое ядро Киева по ряду критериев постепенно приближается к уровню мировых городов. Однако, по

концентрации «высших этажей» международных функций, сосредоточению передовых и инновационных видов деятельности Киев пока заметно отстает. Глобальные процессы развиваются в городе хаотично, без необходимого регулирования застройки и комплексного выделения земельных участков под новые центры международной активности. Для них характерны большой территориальный разброс отдельных функциональных элементов, игнорирование в размещении законов земельной ренты, разорванность в пространстве функций одного профиля или одной организационной структуры, отсутствие комплексного подхода при формировании международных центров бизнеса, дипломатии, науки, культуры, спорта и пр. Для активизации глобальных процессов в Киеве необходимо существенное упорядочивание приведенных выше диспропорций с использованием научно обоснованной методической базы.

**Центральный пояс** Киева (4,9% территории и 10,8% населения города) в хозяйственном отношении представлен теми учебными заведениями, науки, торговли, туризма и культуры, которые были вытеснены из исторического ядра и выполняют, прежде всего, дополнительные функции столичности общенационального уровня.

Международные виды деятельности пояса ограничиваются преимущественно спортивными учреждениями, а также отдельными очагами деловой активности представительств международных организаций.

В центральной зоне повышается удельный вес специализированных высших и средних специальных учебных заведений (Экономический университет, Институт международных отношений и другие), размещаются центры прикладной науки, конструкторские бюро, отраслевые институты строительного, технического и машиностроительного профиля. Промышленное производство усиливается отраслями точного машиностроения (завод радиоаппаратуры, сверхчувствительных материалов, спецавтоматики и др.), легкой и пищевой промышленности. На востоке пояса большое значение приобретают рекреационные функции, формируется индустрия развлечений и водного отдыха (акватория Днепра, Гидропарк). Однако их развитие требует важных хозяйственных корректив, инженерного и технического обновления инфраструктуры.

В результате проникновения деловых, торгово-развлекательных и представительских функций из центрального ядра постоянное население зоны постепенно уменьшается, однако численность дневного населения остается довольно высокой в силу повышенной здесь концентрации мест приложения труда. Характерной особенностью зоны является низкая селитебная емкость территории и недостаточный уровень благоустройства жилищного фонда. Эти факторы существенно ограничивают развитие глобальных функций. Территория пояса представляет собою

преимущественно старопромышленную и селитебную зону и требует существенной реконструкции и инженерного переоборудования.

**В срединном и периферийном поясах** Киева повышается доля промышленного производства, в частности машиностроения, электроники, химической, пищевой и легкой промышленности. Однако эти предприятия не имеют ярко выраженной международной специализации.

В совокупности на долю предприятий, расположенных в данных поясах, приходится около 30% объема экспортных поставок города [4]. Их главная специализация – селитебная функция. Здесь плотность населения составляет 5–7 тыс. чел./км<sup>2</sup> и явно преобладает «ночное» население над «дневным». Эта территория остается слабо вовлеченной в мировые интеграционные процессы. Для активизации международных функций предусмотрено сооружение крупных торгово-развлекательных комплексов (Диснейленд, Аквапарк, Картинг), которые будут привлекать как местных жителей, так и иностранных туристов. Однако эти проекты остаются пока не реализованными, а их международная роль – сомнительной.

**Лесопарковый пояс с вкраплением селитебно-производственных образований** (49% площади и 0,6% населения города) отличается преобладанием природных ландшафтов, характеризуется низкой плотностью населения и уровнем хозяйственного освоения. Он имеет общегородское рекреационное значение и предназначен для выполнения природоохранной и санитарно-защитной функции (Пуща-Водица, Конча-Заспа, Конча-Озерная и пр.).

Здесь предусмотрено строительство ряда спортивных и развлекательных сооружений: картинга, площадки для гольфа, водноспортивной станции для яхт-клуба, аэродрома для тренировочных полетов и парашютного спорта, станции для конных состязаний и пр.

Таким образом, в Киеве постепенно развиваются международно-ориентированные функции, присущие мировым городам. Этот процесс сопровождается качественным изменением городской среды, повышением роли столичных предприятий на международной арене, формированием мировой известности города в деловых кругах и на рынке туристических услуг. Однако это проходит хаотично, без научно обоснованной программы, с низкой экономической эффективностью.

Развитие мировых функций в Киеве сопровождается нарастанием диспропорций в структуре хозяйства, неупорядоченностью городской застройки и архитектурно-планировочной композиции, усилением транспортно-коммуникационных и экологических проблем.

Решение этих вопросов – первоочередная задача на пути к сбалансированному развитию столицы и ее интеграции в сообщество глобальных городов. При благоприятных условиях трансформации городского комплекса и при поддержке на государственном уровне

развития международных функций, Киев, безусловно, займет должное место среди столиц европейского региона.

### *Литература*

1. Гладкий О. В. Наукові основи суспільно-географічних досліджень промислових агломерацій: Монографія. / Гладкий О. В. ; [наук ред. С. І. Ішук] ; Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К.: ВГЛ „Обрії”, 2008. – 360 с.
2. Слука Н.А. Градоцентрическая модель мирового хозяйства. М., 2005.
3. Слука Н.А. Градоцентрический вектор в развитии мировой системы // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2006. № 5.
4. Статистичний щорічник м. Києва 2009 р. СД Версія. – К., Статистика, 2010.
5. Экономико-географический комплекс крупного города (на примере г. Киева). Киев, 1989.
6. Henderson V. How urban concentration affects on economic growth? In: «The World Bank development research group». New York, 2000.

Ридевский Г.В.  
кандидат географических наук, доцент,  
Региональный центр по Могилёвской области,  
ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт  
Министерства экономики Республики Беларусь»  
(ГНУ «НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь»), г. Могилёв)

### **Уровень образования населения регионов Беларуси по результатам переписей 1999 и 2009 гг.**

**Введение.** Уровень образования – одна из важнейших качественных характеристик населения [2; 8]. Роль уровня образования в сравнении с другими качественными характеристиками населения постоянно растёт, а динамика этого показателя может рассматриваться как важный индикатор социального развития любой территории.

**Материалы и методика исследований.** В качестве исходных материалов использовались данные об уровне образования населения Беларуси и её регионов по переписям населения 1999 и 2009 гг. Целью настоящего исследования была попытка оценить уровень образования населения регионов Беларуси, выявить его динамику за межпереписной период и основные пространственные закономерности распределения по регионам страны.

Оценка уровня образования населения регионов Беларуси была осуществлена на основе расчётов индекса образования населения для 1999г. и 2009 г. по формуле 1 [7. С. 255–256]:

$$\text{Иуон} = \text{УОНр} : \text{УОНс} \quad (1)$$

где УОНр – уровень образования населения в регионе в годах на одного жителя в возрасте старше 15 лет, УОНс – уровень образования населения в стране в годах на одного жителя в возрасте старше 15 лет в 1999 г.

УОНр и УОНс в годах на каждого жителя в возрасте старше 15 лет были рассчитаны по формуле 2:

$$\text{УОН} = \text{ОПН} : \text{ЧН15} \quad (2)$$

где ОПН – образовательный потенциал населения в регионе или стране, в годах обучения всего населения в возрасте старше 15 лет, ЧН15 – численность населения в регионе или стране в возрасте старше 15 лет.

ОПН, в свою очередь, был рассчитан по формуле 3:

$$\text{ОПН} = \text{К1} \times \text{ЧН1} + \text{К2} \times \text{ЧН2} + \text{К3} \times \text{ЧН3} + \text{К4} \times \text{ЧН4} + \text{К5} \times \text{ЧН5} + \text{К6} \times \text{ЧН6} \quad (3)$$

где К1 – коэффициент, учитывающий затраты времени в годах на получение высшего профессионального образования; ЧН1 – численность населения, имеющего высшее профессиональное образование; К2 – коэффициент, учитывающий затраты времени в годах на получение среднего профессионального образования; ЧН2 – численность населения, имеющего среднее профессиональное образование; К3 – коэффициент, учитывающий затраты времени в годах на получение начального профессионального образования; ЧН3 – численность населения, имеющего начальное профессиональное образование; К4 – коэффициент, учитывающий затраты времени в годах на получение общего среднего образования; ЧН4 – численность населения, имеющего общее среднее образование; К5 – коэффициент, учитывающий затраты времени в годах на получение базового образования; ЧН5 – численность населения, имеющего базовое образование; К6 – коэффициент, учитывающий обучение в годах лиц, имеющих начальное образование; ЧН6 – численность населения, имеющего начальное образование.

Поскольку в разные годы в Республике Беларусь существенно менялся временной период, необходимый для получения общего среднего образования (сейчас он составляет 11 лет), для расчёта Иуон в 1999 и 2009 гг. применялись временные коэффициенты, учитывающие время в годах, затраченное на получение соответствующего образования и определённые эмпирически. Значения коэффициентов даны в таблице 1.

При расчётах уровня образования населения для 1999 и 2009 гг. все данные по Минску и городам областного подчинения суммировались с соответствующими районами.

Минск включался также в состав Минской области. По значению Иуон все регионы Беларуси были разделены на пять основных групп: с очень высоким уровнем образования населения (Иуон более 1,050); с высоким уровнем образования населения (Иуон от 1,001 до 1,050); со средним уровнем образования населения (Иуон от 0,951 до 1,000), с



относительно низким уровнем образования населения (Иуон от 0,901 до 0,950) и низким уровнем образования населения (Иуон менее 0,850).

Таблица 1

Временные коэффициенты, учитывающие затраты времени, необходимые для получения соответствующего образования, и средний уровень обучения лиц, имеющих начальное образование, в годах обучения

| Год  | Высшее профессиональное образование | Среднее профессиональное образование | Начальное профессиональное образование | Общее среднее образование | Базовое образование | Начальное образование |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1999 | 15,0                                | 12,0                                 | 11,0                                   | 10,0                      | 8,0                 | 5,0                   |
| 2009 | 15,2                                | 12,2                                 | 11,2                                   | 10,2                      | 8,2                 | 6,0                   |

**Основное содержание.** Сравнительная оценка уровня образования населения в регионах Беларуси в 1999 и 2009 гг. показала, что Иуон существенно вырос с 1,000 до 1,049, т.е. на 4,9 %. Средний период обучения всего населения в возрасте старше 15 лет в 2009 г. составил 10,7 года, в то время как в 1999 г. – 10,2 года.

При росте общего уровня образования существенно изменился вклад различных видов образования в общий ОПН Беларуси (рисунок 1). При этом в 2009 г., как и в 1999 г., ОПН определялся средним профессиональным образованием.

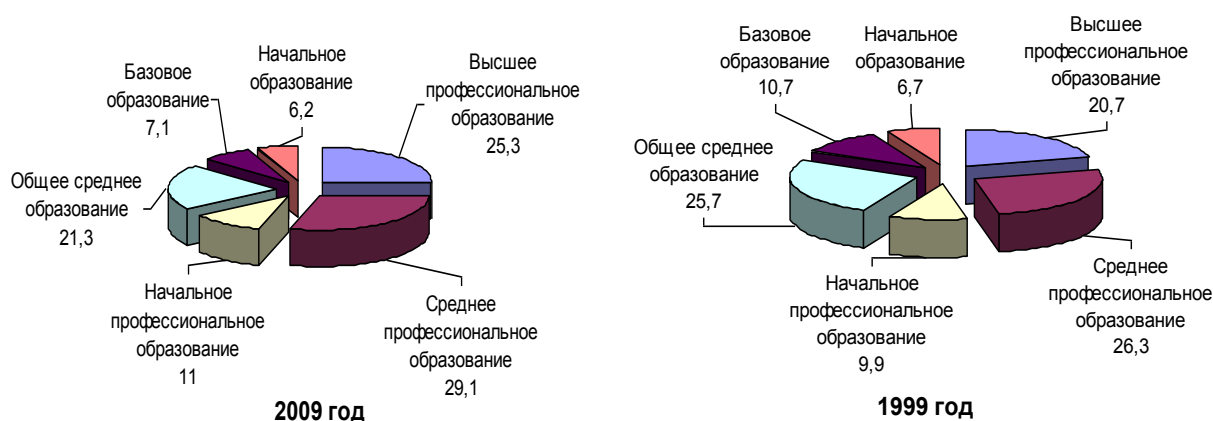


Рис. 1. Вклад различных видов образования в образовательный потенциал населения (ОПН) Республики Беларусь в 1999 и 2009 гг., %

К 2009 г. существенно возрос вклад в ОПН всех видов профессионального образования. Если в 1999 г. на профессиональное образование пришлось 56,9 % всего ОПН, то в 2009 г. – 65,4 %. Высшее профессиональное образование в ближайшие годы имеет тенденцию стать ведущим видом образования, определяющим ОПН. Если в 1999 г. высшее образование было ведущим в ОПН только в Минском районе, то в 2009 г. – в Минском и Брестском районах.

В межпереписной период уровень образования населения существенно вырос во всех административных районах Беларуси, кроме Минского района. В Минском районе из-за активных миграционных процессов уровень образования населения несколько сократился (Иуон уменьшился с 1,118 до 1,088). Минск покидало, переезжая за пределы страны на постоянное место жительства, наиболее образованное население, а на его место переселялись из других регионов Беларуси лица с меньшим образовательным уровнем.

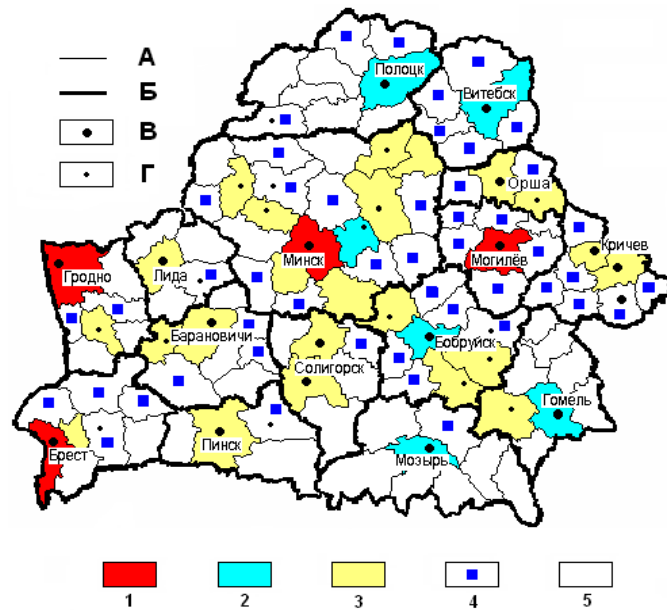
В результате средний период обучения жителя Минского района в возрасте старше 15 лет в 1999 г. составлял 11,4 года, а в 2009 г. снизился до 11,1 года. Однако и сегодня Минский район остаётся в числе регионов с наиболее высоким уровнем образования. В 2009 г. впереди него оказались только Брестский и Гродненский районы, хотя в 1999 г. по уровню образования населения Минский район занимал абсолютное первое место.

За период с 1999 по 2009 гг. регионы Беларуси стали существенно ближе друг к другу по уровню образования своего населения. Если в 1999 г. по Иуон регионы страны отличались в 1,3 раза, то в 2009 г. – не более чем в 1,2 раза. Эта положительная тенденция безусловно свидетельствует о доступности системы образования для жителей всех регионов страны и о её устойчивом развитии в течение последнего десятилетия. В 2009 г. в Брестском районе период обучения населения в возрасте старше 15 лет составлял на душу населения 11,3 года, в Брагинском и Столинском районах с минимальным значением этого показателя – 9,6 года.

Распределение регионов Беларуси по уровню образования населения в 1999 г. отражает рисунок 2. К 2009 г. уровень образования населения регионов Беларуси существенно изменился (рисунок 2).

За десятилетний период в уровне образования населения регионов Беларуси произошли кардинальные изменения. О глубине произошедших изменений свидетельствует таблица 2.

Рисунки 2 и 3 убедительно свидетельствуют, что в распределении регионов Беларуси по уровню образования их населения чётко проявляется градиент снижения образовательного уровня по направлению «центр-периферия». В крупнейших городских центрах – регионополисах, являющихся центрами внутриобластных систем расселения, уровень образования населения достигает максимума и закономерно снижается к периферийным регионам их окружения.



А – границы административных районов, Б – границы социально-эколого-экономических районов (внутриобластных систем расселения), В – города – региональные центры (регионополисы), Г – города субрегиональные центры

Районы: 1 – с очень высоким уровнем образования населения, 2 – с относительно высоким уровнем образования населения, 3 – со средним уровнем образования населения, 4 – с низким уровнем образования населения, 5 – с относительно низким уровнем образования населения

Рис. 2. Распределение регионов Республики Беларусь по уровню образования населения в 1999 г.

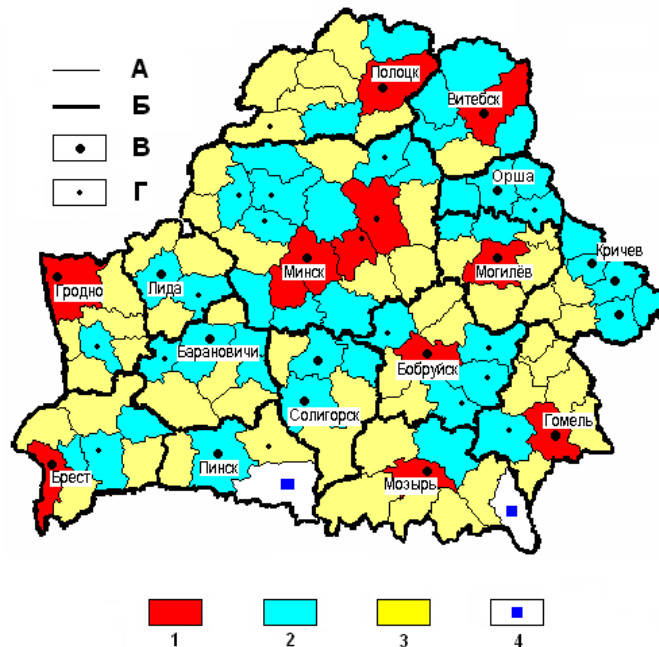


Рис. 3. Распределение регионов Республики Беларусь по уровню образования населения в 2009 г. (условные обозначения – см. рис.2)

Таблица 2

Распределение населения регионов Беларуси по уровню образования населения в 1999 и 2009 гг. (рассчитано по [3, 4])

| Типы регионов по уровню образования населения       | Доля в населении страны по результатам переписей, % |       |
|---|---|-------|
|   | 1999  | 2009  |
| С очень высоким уровнем образования населения       | 29,2  | 52,8  |
| С высоким уровнем образования населения             | 16,6  | 29,3  |
| Со средним уровнем образования населения            | 23,0  | 16,9  |
| С относительно низким уровнем образования населения | 11,3  | 1,0   |
| С низким уровнем образования населения              | 19,9  | -     |
| Итого   | 100,0   | 100,0 |

Каждая внутриобластная система расселения, сформировавшаяся в Беларуси, по сути является социально-эколого-экономическим районом (СЭЭР), т.е. территориальной системой, в границах которой осуществляются процессы социально-экономического развития и природопользования [5].

В качестве полупериферии СЭЭР выступает система субрегиональных городских центров, сложившихся в большинстве СЭЭР Беларуси. Роль полупериферии выполняют и некоторые регионополисы полицентрических СЭЭР. Субрегиональные центры помогают регионополисам «держат территорию».

Процесс концентрации демографического и экономического потенциалов в регионополисах – центральных городах СЭЭР, получил название регионополизации [1; 5]. За счёт роста демографического потенциала регионополисов происходит и рост образовательного потенциала их населения. Регионополизация, будучи основным процессом территориальной трансформации хозяйства и расселения Беларуси, чётко структурирует пространство страны в двух основных направлениях: на субнациональном уровне, обособляя друг от друга СЭЭР; на внутрорегиональном уровне, путём расслоения пространства в границах СЭЭР, формируются три основные группы регионов: регионы крупнейших регионополисов; регионы прочих регионополисов и субрегиональных центров; регионы периферийных территорий.

Уровень образования населения трёх основных групп районов, выделяемых по их роли и месту в территориальной структуре расселения и хозяйства под воздействием процессов регионополизации для 1999 и 2009гг. отражает рисунок 4.

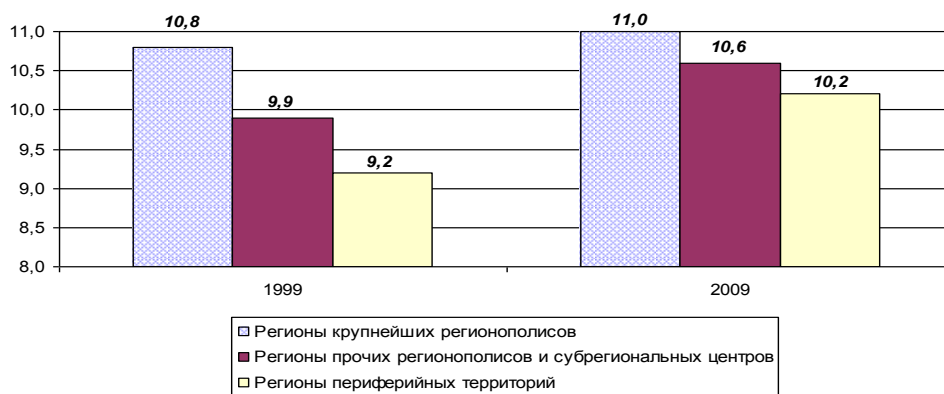


Рис. 4. Средняя продолжительность обучения населения в возрасте старше 15 лет различных типах регионов Республики Беларусь в 1999 и 2009 гг.

**Основные выводы:**

1. Уровень образования населения – одна из важнейших качественных характеристик населения любой территории, а динамика этого показателя может рассматриваться как важный индикатор её социального развития.

2. Разработанная методика оценки уровня образования населения основана на оценке временных затрат на получение образования в годах обучения на каждого жителя в возрасте старше 15 лет.

3. Совокупный образовательный уровень населения в возрасте старше 15 можно назвать образовательным потенциалом населения (ОПН) той или иной территории. Затраты времени на получение высшего профессионального образования имеют тенденцию стать главным компонентом ОПН регионов Беларуси.

4. Уровень образования населения Беларуси в межпереписной период с 1999 по 2009 гг. существенно вырос с 10,2 до 10,7 лет на каждого жителя страны в возрасте старше 15 лет.

При этом регионы Беларуси заметно сблизились друг с другом по уровню образования населения, что свидетельствует об устойчивом развитии системы образования в стране в прошедшее десятилетие и её доступности для населения всех регионов Беларуси.

5. Наиболее высокий уровень образования отмечается в регионах – центрах внутриобластных систем расселения (социально-эколого-экономических районов (СЭЭР)). От центров подобных территориальных систем – регионополисов – уровень образования закономерно уменьшается к периферийным регионам.

6. Регионополизация является не только основным геопространственным процессом, трансформирующим территориальную структуру хозяйства и расселения Республики Беларусь, но и процессом, влияющим на основные качественные характеристики населения регионов страны, в том числе на уровень образования. При этом на современной

стадии регионополизации в Беларуси идут активные процессы выравнивания всех регионов по образовательному уровню их населения. Уровень образования, таким образом, постепенно становится важнейшим фактором социального выравнивания, который в перспективе сможет привести и к сокращению социально-экономической дифференциации населения регионов Беларуси по уровню и качеству жизни.

### *Литература*

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Жулина М.А. Качество населения как категория социально-экономической географии // Теория и практика социально-экономической географии. – Самара, 2002. – С. 79–82.
3. Население Республики Беларусь: его численность и состав. Перепись населения 2009. Т. 2. – Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2010. – 414 с.
4. Образовательный уровень населения Республики Беларусь. Перепись населения 2009. Т. 2. – Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2011. – 344 с.
5. Ридевский Г.В. Процессы регионополизации и необходимость их учёта в разработке стратегии регионального развития Республики Беларусь // Экон. бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2011. – №4. – С. 57–63.
6. Ридевский Г.В. Социально-эколого-экономическое районирование Республики Беларусь // Восточная Европа: вопросы исторической, общественной и политической географии. Сб. научных статей. – Псков: Изд-во ПГПИ, 2003. – С.87–96.
7. Ридевский Г.В. Территориальная организация Республики Беларусь: социально-эколого-экономическая модель перехода к устойчивому развитию – Могилёв, 2007. – 525 с.
8. Римашевская Н.М. Качество человеческого потенциала России как стратегическая цель. – Народонаселение №3, 2004. – С. 17–27.

Бояр А.А.

кандидат географических наук, доцент,  
Волынский национальный ун-т имени Леси Украинки, г. Луцк, Украина

### **Сельскохозяйственная политика Европейского Союза: взгляд сквозь призму комунитарного бюджета**

Учитывая весомое место аграрной сферы в структуре экономики постсоветских стран и на необходимость развития более тесного сотрудничества в этой сфере с европейскими странами важно отслеживать

новые приоритеты и тенденции в сельскохозяйственной политике Европейского Союза (ЕС). Особенного внимания заслуживают вопросы финансового обеспечения этой политики.

Поэтому целью данной статьи является анализ общей сельскохозяйственной политики ЕС сквозь призму речного бюджета ЕС на 2011 г. В основу исследования легли методы эмпирического, системно-структурного, нормативно-правового, статистического анализа, а также математический и графический методы.

В целом сельскохозяйственные ассигнования ЕС распределяются за тремя основными направлениями.

Во-первых, это рыночная поддержка сельхозпроизводителей, направленная, в первую очередь, на обеспечение определенного уровня внутренних цен (гарантийная цена) путем проведения системы интервенционных мероприятий на рынке сельскохозяйственной продукции, содействие здоровой внутренней конкуренции, а также стимулирование экспорта (экспортные субсидии).

Во-вторых, это прямая помощь фермерам, основное назначение которой – обеспечить достойные условия жизни этой категории населения в сочетании с агроэкологическими преобразованиями сельского хозяйства и решением актуальной в ЕС проблемы занятости населения.

И, в-третьих, это расходы на развитие сельской местности, что предусматривает укрепление аграрного и лесохозяйственного секторов и повышения экономической, экологической и культурной значимости сельских территорий.

Согласно с предложенным Европейской комиссией в 1997 г. программным документом “Повестка–2000” эти три направления деятельности разделены на две сферы (так называемые “опоры”). Первая опора объединяет первые два отмеченные выше направления и носит название “Поддержка рынка и доходов”. Вторая опора называется “Развитие сельской местности”, соответственно названию третьего направления. На финансирование обеих опор в 2011 г. было направлено 55,262 млрд. евро [2. С. 75–99], из которых 72 % – прямая поддержка фермеров, 22,6 % – рыночные интервенции, 5,3 % – вложения на развитие сельской местности, 0,1 % – другие сельскохозяйственные расходы (повышение стандартов качества продуктов питания, стратегическое планирование, аудит и др.) (рис. 1).

*Интервенционные мероприятия на сельскохозяйственных рынках финансируются из Европейского фонда гарантий сельского хозяйства (ЕФГСХ), основанного на базе Европейского фонда ориентации и гарантий сельского хозяйства (ЕФОГСХ) 1 января 2007 г. [4] и подчиненного Европейской комиссии. Правовую основу реализации интервенционной политики на рынках сельскохозяйственной продукции составляет также Регламент Совета 1234/2007 [3].*

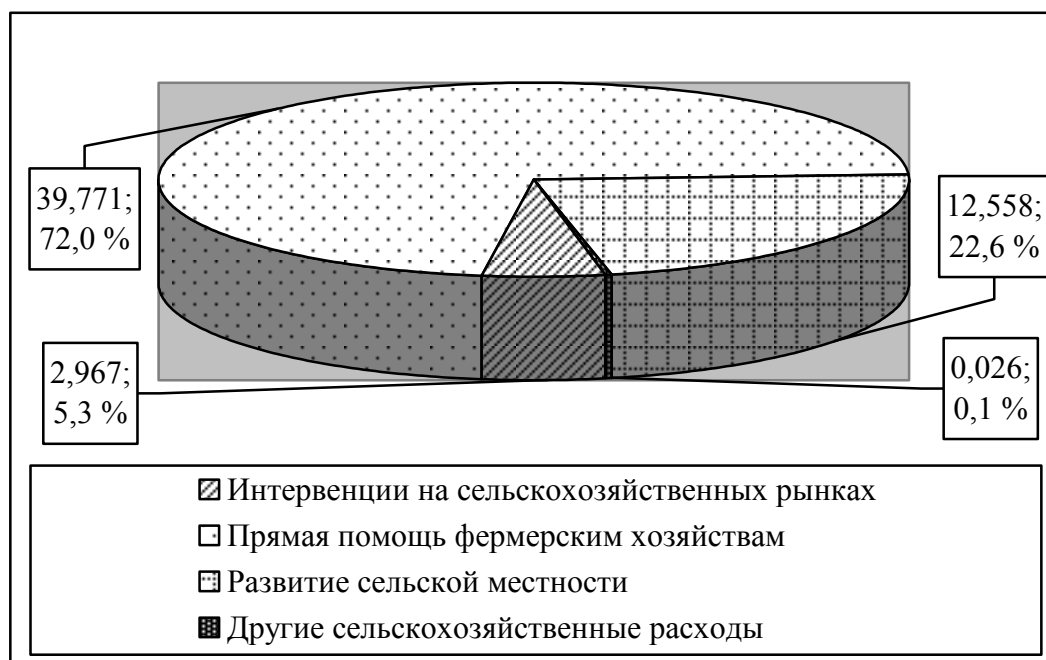


Рис. 1. Структура сельскохозяйственных расходов ЕС в 2011 г., млрд. евро %\*

\* Составлено за данными бюджета ЕС на 2011 г. [2]

Суть интервенционных мероприятий сводится к закупке продукции в государственные резервы и выплаты возмещений (субсидий) ее производителям и экспортерам. Закупка продукции в государственные резервы или продажа из них направлены на стабилизацию доходов фермеров путем поддержки рыночных цен на плановом уровне. Экспортные возмещения выплачиваются с целью компенсации потерь, связанных с разницей цен на мировом и внутреннем рынке ЕС. Возмещения производителям существуют в связи с низкой маржей между рыночной ценой и себестоимостью продукции.

Интервенционным мероприятиям на сельскохозяйственных рынках посвящены ст. 05 02 01 – 05 02 16 (весь подраздел 05 02) расходов бюджетной секции Комиссии. Подавляющим большинством этих статей финансируются интервенции на рынке определенного вида сельскохозяйственной продукции. Это, в частности, хлебозерновые (ст. 05 02 01), рис (ст. 05 02 02), продукты переработки сельхозпродукции (зерновых, молока, яиц, сахара, молока и др.) (ст. 05 02 03), сахар (ст. 05 02 05), оливковое масло (ст. 05 02 06), лен, конопля и хлопок (ст. 05 02 07), овощи и фрукты (ст. 05 02 08), продукция винодельной промышленности (ст. 05 02 09), другие продукты растительного происхождения (хмель, табак, фураж и др.) (ст. 05 02 11), молоко и молочные продукты (ст. 05 02 12), говядина и телятина (ст. 05 02 13), баранина и козлятина (ст. 05 02 14), свинина, продукция птицеводства, пчеловодства и др. (ст. 05 02 15).



Общий объем платежных ассигнований за этими статьями в бюджете на 2011 г. был зафиксирован на уровне 2,406 млрд. евро, из которых наибольшие расходы были заложены в ст. 05 02 09 (1,144 млрд. евро), ст. 05 02 09 (492 млн. евро) и ст. 05 02 11 (389 млн. евро) [2.С.77–79].

Следует также отметить, что пункты некоторых из этих статей (в частности п. 05 02 01 02 и 05 02 12 02), связанные с прямыми рыночными интервенциями, содержат отрицательные за значением ассигнования. Это, по нашему мнению, связано с продажей (а не закупкой) продукции из интервенционных резервов.

На отдельное внимание заслуживают четыре статьи, выделенные по другому принципу. Они направлены на поставку из интервенционных запасов продуктов питания наиболее малообеспеченным слоям населения (ст. 05 02 04), стимулирование производства определенной сельхозпродукции в ЕС и третьих странах (ст. 05 02 10), реструктуризацию сахарной промышленности в ЕС (ст. 05 02 16) и поддержку фермерских кооперативов, ассоциаций и отдельных видов деятельности фермеров (энергосбережение, снижение выбросов углекислого газа, формирование местных рыночных сетей продовольственных продуктов и тому подобное) (ст. 05 02 17). Наибольшей за объемом запланированных расходов (500,1 млн. евро) была ст. 05 02 04.

В целом, в 2011 г. часть расходов на рыночные интервенции составляла 5,3 % (2,967 млрд. евро) (см. рис. 1) всех платежных ассигнований, предусмотренных на сельскохозяйственную политику ЕС. Причем, начиная с середины 2000-х годов, наметилась тенденция к снижению расходов этого характера, что связано с существенным реформированием сельскохозяйственной политики и ростом спроса и цены на сельскохозяйственную продукцию [7. С. 104].

Три статьи бюджетных расходов Комиссии призвано обеспечить финансирование *прямой помощи фермерским хозяйствам* – наиболее капиталоемкого направления общей сельскохозяйственной политики ЕС. В 2011 г. на нее приходилось около 72 % (39,771 млрд. евро) всех сельскохозяйственных расходов ЕС (см. рис. 1).

Все они распределяются при посредничестве ЕФГСХ и направлены на поддержку пристойного уровня жизни занятых в сфере сельскохозяйственного производства. Состоянием на 1 августа 2011 г. базовыми регуляторными актами в сфере прямой помощи фермерам были регламенты Совета 1290/2005 [4] и 73/2009 [6].

Существует два вида помощи фермерам: несвязанная с объемами производства прямая помощь (англ. – *decoupled direct aid*) и традиционная (связанная с объемами производства) прямая помощь (англ. – *traditional (coupled) direct aid*). Они финансируются, соответственно, за статьями 05 03 01 и 05 03 02. На первую схему приходится 91,3 % всей помощи, на

вторую – 8,7 %. За третьей статьей (05 03 03) фермерам предоставляются дополнительные платежи, предусмотренные Регламентом Совета 73/2009.

Несвязанная с объемами производства прямая помощь осуществляется за двумя схемами: „Единый платеж” (англ. – Single Payment Scheme (SPS)) и „Платежи единой зоны” (англ. – Single Area Payments Scheme (SAPS)). Первая является главной (83,7 % всей „несвязанной помощи” в 2011 г.) и применяется в 17 странах ЕС (все государства-члены ЕС-15, а также Словения и Мальта). Другая была введена как переходная для новых стран-членов. Для того, чтобы квалифицироваться для „Единого платежа” фермеры должны сначала получить специальные „права” (англ. – entitlements). Количество и стоимость „прав” были рассчитаны правительствами государств-членов в соответствии с одной из моделей, предложенных в законодательстве Сообщества. Каждое „право” вместе с одним гектаром задекларированной фермером и сохраненной в хороших агроэкологических условиях земли создает основание для получения „Единого платежа”.

„Платежи единой зоны” рассчитываются за подобной, однако упрощенной, методикой, что связано с тем, что новые государства-члены не получали помощи на протяжении 2000–2002 гг. – периода, который берется за основу при расчете „прав”.

Кроме обеспечения пристойного уровня жизни фермеров схема „Единый платеж” стимулирует снижение цен на сельскохозяйственную продукцию, экологическую конверсию методов ведения сельского хозяйства, развитие природоохранной деятельности, повышает безопасность поставки и качество пищевых продуктов, улучшает условия содержания животных и тому подобное [1. С. 158].

Связанная с объемами производства прямая помощь фермерам продолжает осуществляться в связи с необходимостью не допускать перепроизводства отдельных видов сельскохозяйственной продукции или стимулировать их производство. Такое регулирование применяется, например, относительно отдельных видов пшеницы, семян, табака, хмеля, оливкового дерева, риса, орехов, хлопка, помидоров, мягких фруктов, растительного сырья для биоэнергосистем, поголовья телят, шелкопряда, производства картофельного крахмала, телятины, говядины, баранины и др. Объемы „связанной прямой помощи” из года в год продолжают снижаться, поскольку схема „Единый платеж” распространяется на все большее количество видов продукции и государств-членов.

Финансирование политики *развития сельской местности* (англ. – rural development) осуществляется за подразделом 05 04 бюджетных расходов Комиссии. Несмотря на то, что развитию села в ЕС уделяется все больше и больше внимания, на вторую опору общей сельскохозяйственной политики в 2011 г. приходилось всего лишь 22,6 % (12,558 млрд. евро) (см.

рис. 1) всех сельскохозяйственных платежных ассигнований. Эти средства находятся в распоряжении Европейского фонда развития сельской местности (ЕФРСМ), основанного одновременно с ЕФОГСХ (см. выше) на основе расформированного ЕФОГСХ Регламентом Совета 1698/2005 [5] как единый инструмент финансирования политики развития сельской местности. До этого финансирование производилось через секцию ориентации, частично секцию гарантий ЕФОГСХ и некоторые другие финансовые инструменты ЕС.

Ресурсы ЕФРСМ используются за методом разделенного финансового менеджмента, то есть направляются правительствам государств-членов, которые осуществляют их распределение по программам согласно с национальными стратегическими планами, предварительно ими разработанными и одобренными Комиссией. Подготовка национальных стратегических планов осуществляется в соответствии с Регламентом Совета 1698/2005 с учетом национальных особенностей сектора.

В период 2007–2013 гг. приоритетными направлениями (осями) политики развития сельской местности являются: повышение конкурентоспособности сельскохозяйственного и лесохозяйственного секторов, развитие сельской среды, поддержка качества жизни и диверсификация экономики в сельской местности, а также максимальное привлечение местных общин в улучшение социально-экономической ситуации в сельской местности (инициатива „Лидер”) [8].

Реализация этих заданий осуществляется в форме софинансирования агроэкологических мероприятий, выплаты компенсаций за ведение фермерского хозяйства в менее благоприятных зонах, инвестиций в фермерские хозяйства и развитие инфраструктуры [7. С. 104].

В структуре бюджетных расходов Европейской комиссии в 2011 г. политике развития сельской местности было посвящено 5 статей. Они, в частности, предусматривали: выплату финансовых обязательств, взятых секцией гарантий ЕФОГСХ в период 2000–2006 гг. (ст. 05 04 01 – ассигнование типа „p.m.” (в случае, когда размер ассигнований на момент формирования годового бюджета определить не представляется возможным вместо конкретной суммы в бюджете фиксируется символическое обозначение „p.m.”); выплату обязательств, взятых секцией ориентации ЕФОГСХ по всем программам до 2007 г. („Лидер” в 2000–2006 гг., Цели 1 и 5b региональной политики ЕС до 2000 г., Программа примирения в Северной Ирландии и пограничных графствах Ирландии и др.) (ст. 05 04 02 – 646,6 млн. евро); сбор, описание и консервирование генетических ресурсов сельского хозяйства (ст. 05 04 03 – 1,9 млн. евро); финансирование обязательств, взятых секцией гарантий ЕФОГСХ в новых государствах-членах в период 2004–2006 гг. (ст. 05 04 04 – ассигнование типа „p.m.”) и финансирование ЕФРСМ программ развития сельской

местности на период 2007–2013 гг. (национальные стратегические планы, Программа обмена для молодых фермеров, техническая поддержка операционной деятельности фонда) (ст. 05 05 05 – 11,910 млрд. евро). Правовое основание для включения этих статей в бюджет ЕС составляли регламенты Совета 1290/2005, 1698/2005, 73/2009 и 378/2007.

Подытоживая, следует отметить существующие отличия в приоритетах сельскохозяйственной политики ЕС и постсоветских стран. Основную часть сельскохозяйственных средств Евросоюз направляет на решение таких проблем как рыночная поддержка собственного сельхозпроизводителя, обеспечения достойного уровня жизни фермеров, развитие сельской местности, повышение стандартов качества продуктов питания, экологическая конверсия сельского хозяйства.

На постсоветском пространстве все перечисленные проблемы, безусловно, существуют. В то же время основное внимание в сфере аграрной политики сконцентрировано на повышении эффективности (интенсификации) ведения сельхозпроизводства, переходе к новым, более эффективным формам ведения хозяйства, реструктуризации аграрного сектора и тому подобном.

Объемы финансирования также не подлежат сравнению. Существенные отличия в характере и качестве перечисленных приоритетов подтверждает реформаторскую сложность проевропейских преобразований в аграрном секторе постсоветских стран и их сотрудничества с ЕС в аграрном секторе.

### *Литература*

1. A Study on EU Spending. Final Report (Commissioned by the European Commission, Directorate General for Budget, Contract No 30-CE-0121821/00-57) / ECORYS Nederland BV, Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), Institute for Economic Research (IFO). – Rotterdam, 2008. – 357 p. // [http://ec.europa.eu/budget/reform2008/library/issue\\_paper/study\\_EUspending\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/budget/reform2008/library/issue_paper/study_EUspending_en.pdf)

2. Budget on line „Line-by-line” 2011 / Section 3 – Commission. – 369 p. // <http://eur-lex.europa.eu/budget/data/LBL2011/EN/SEC03.pdf>

3. Council Regulation (EC) No 1234/2007 of 22 October 2007 establishing a common organisation of agricultural markets and on specific provisions for certain agricultural products (Single CMO Regulation) // Official Journal of the European Union. – 2007 (16.11). – L 299. – P. 1–149 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:299:0001:0149:EN:PDF>

4. Council Regulation (EC) No 1290/2005 of 21 June 2005 on the financing of the common agricultural policy // Official Journal of the European Union. – 2005 (11.08). – L 209. – P. 1–25 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:209:0001:0025:EN:PDF>

5. Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EARDF) // Official

Journal of the European Union. – 2005 (21.10). – L 277. – P. 1–40 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:277:0001:0040:EN:PDF>

6. Council Regulation (EC) No 73/2009 of 19 January 2009 establishing common rules for direct support schemes for farmers under the common agricultural policy and establishing certain support schemes for farmers, amending Regulations (EC) No 1290/2005, (EC) No 247/2006, (EC) No 378/2007 and repealing Regulation (EC) No 1782/2003 // Official Journal of the European Union. – 2009 (31.01). – L 30. – P. 16–99 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:030:0016:0099:EN:PDF>

7. Court of Auditors Annual Report on the Implementation of the Budget 2007 // Official Journal of the European Union. – 2008 (10.11). – C 286. – P. 1–271 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:286:0001:01:EN:HTML>

8. Rural Development policy 2007-2013 // [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index_en.htm)

Сайчук В.С.

аспирант, Киевский национальный ун-т имени Тараса Шевченко, Украина

## **Прогноз запасов трудовых ресурсов в Хмельницкой области Украины**

**Введение.** Важным условием развития Украины является стабилизация демографической и социально-экономической ситуации на региональном уровне, формирование эффективных и стабильных региональных рынков труда (РРТ).

Оптимизация функционирования РРТ осуществляется посредством научно-обоснованного государственного регулирования и регионального программирования. Источником аналитической информации для обоснования мероприятий государственного регулирования и регионального программирования есть результаты прогнозирования.

**Материалы и методика работы.** Уровень занятости и эффективности использования трудового потенциала региона в значительной степени зависит от достижения оптимума в размещении производительных сил и формировании стабильных РРТ, что возможно при выполнении функций государственного регулирования процессов подготовки, распределения и использования трудовых ресурсов.

Важными составляющими государственного регулирования РРТ является общественно-географическое прогнозирование и региональное программирование рынка труда.

Географическое прогнозирование РРТ целесообразно рассматривать как «процесс научного предвидения изменений во времени пространственной организации человеческой деятельности в регионах» [2. С. 33], что подразумевает определение качественной и количественной оценки пространственного формирования спроса и предложения рабочей силы на региональном уровне и разработка возможных вариантов

сбалансирования РРТ.

При осуществлении прогнозирования РРТ важно соблюдение общественно-географических принципов: территориальной целостности, пространственно-временного единства, территориальной иерархичности и регионального типологизма.

Общая схема общественно-географического прогнозирования РРТ может включать три основных этапа (рис. 1).

Прогноз численности трудовых ресурсов определяется путем оценки факторов формирования населения (естественное и механическое движение населения) и включает следующие составляющие:

1) прогноз естественного движения населения ( $ППН_{\Pi} = НН_{\Pi} - СН_{\Pi}$ , где  $НН_{\Pi}$  – ожидаемый коэффициент рождаемости,  $СН_{\Pi}$  – ожидаемый коэффициент смертности);



Рис. 1. Основные этапы прогнозирования РРТ, по данным [2. С. 120–127]

2) прогноз механического движения населения осуществляется путем расчета сальдо миграции населения ( $СМ_{\Pi} = (H_{\Pi} - H_{\Pi-1}) - ППН_{\Pi}$ , где  $H_{\Pi}$  – численность населения на начало прогнозного года,  $H_{\Pi-1}$  – численность населения на начало предыдущего года,  $ППН_{\Pi}$  – естественный прирост (убыль) населения за прогнозный год);

3) определение перспективной численности населения

( $H_{\pi} = H_0 + ППН_{\pi} + СМ_{\pi}$ , где  $H_0$  – численность населения в базисном году,  $ППН_{\pi}$  – естественный прирост (убыль) населения в прогнозном году,  $СМ_{\pi}$  – сальдо миграции населения в прогнозном году);

4) определение прогнозной численности трудовых ресурсов предполагает анализ их динамики за предыдущие годы и моделирования их изменений на перспективу ( $TR_{\pi} = TR_{\pi-1} + TR_{\pi-1} \times \Delta TR$ , где  $TR_{\pi-1}$  – численность трудовых ресурсов в период, непосредственно предшествующий прогнозному году,  $\Delta TR$  – среднегодовой темп прироста (снижения) численности трудовых ресурсов за несколько лет, предшествующих прогнозному году.

Определение численности трудовых ресурсов региона проводится путём расчета численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте (прогноза численности населения в трудоспособном возрасте, обоснования прогнозных коэффициентов трудовой активности, оценка ожидаемого сальдо межрегиональной маятниковой миграции) и расчета предложения рабочей силы лиц нетрудоспособного возраста [6, с. 59-60].

**Основное содержание.** Ожидаемая численность трудовых ресурсов на Хмельницком РРТ напрямую зависит от прогноза численности населения. Прогнозирование естественного движения населения осуществлено с учетом тенденций динамики коэффициентов рождаемости и смертности за 1995-2009 годы. В последние 15 лет уровень смертности населения области превышал уровень рождаемости. Уровень рождаемости снижался до 2001 года (до 8,3 ‰) и в дальнейшем возрастал до уровня 11,0‰ в 2008 и 2009 годах. Динамика смертности характеризовалась ростом данного показателя к 1997 году (до уровня 16,1 ‰), уменьшением в 1998 году (до 15,4 ‰) и дальнейшим ростом уровня смертности к 2005 году (до уровня 17,4 ‰) с тенденцией к уменьшению в последние годы (16,3 ‰ в 2009 году). Таким образом, уровни рождаемости и смертности характеризовались нестабильной динамикой в предыдущие годы и относительной стабилизацией в последние годы, что свидетельствует о полиномиальном типе развития данных процессов.

С учетом существующей динамики: определены прогнозные значения коэффициентов рождаемости и смертности с помощью построения трендовой модели; рассчитаны стандартные отклонения и доверительные интервалы для прогнозных значений коэффициентов рождаемости (соответственно 0,95 и 2,0) и смертности (0,63 и 2,0); определен возможный диапазон прогнозных значений коэффициентов рождаемости и смертности на 2010-2012 годы (рис. 2).

С помощью прогнозных коэффициентов рождаемости и смертности, рассчитан прогноз естественного движения населения области (рис. 3). Среднее значение коэффициента естественного движения населения области меняться с -4,0 ‰ в 2010 до -0,6 ‰ 2012 году. Наилучшая

ситуация с естественным приростом населения будет наблюдаться в городах (+1,4 ‰ в 2010 и +3,2 ‰ в 2012 году), в сельской местности – наблюдаться естественная убыль населения (-10,7 ‰ в 2010 и -6,0 ‰ в 2012 году).

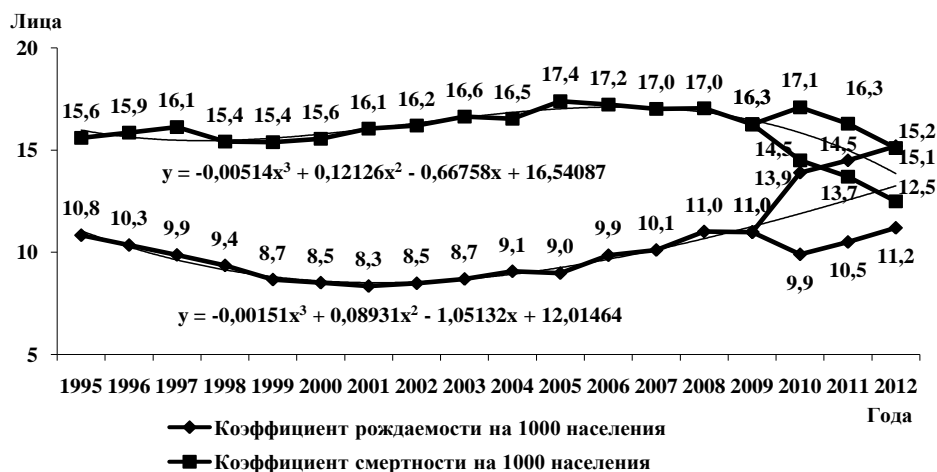


Рис. 2. Динамика и прогноз коэффициентов рождаемости и смертности населения Хмельницкой области, по данным [3]



Рис. 3. Динамика и прогноз коэффициентов естественного прироста (убыли) населения Хмельницкой области, по данным [3]

Среди территорий локальных рынков труда лучшая ситуация с естественным приростом населения ожидается в локальных рынках труда центрального типа (в частности, в Хмельницком и Славутском), наихудшая ситуация – в локальных рынках труда периферийного типа (Виньковецкого, Чемеровецкого, Новоушицкого и других).

По данным ежегодного изменения численности населения и динамики естественного прироста (убыли) населения рассчитаны



ежегодные значение сальдо миграции населения за 2000–2009 годы.

С учетом существующей динамики за 2000–2009 годы построено трендовую модель изменения прогнозных значений показателей сальдо миграции населения с помощью полиномиальной функции третьей степени, рассчитан стандартное отклонение (0,86) и доверительный интервал (1, 9), определен возможный диапазон прогнозных значений сальдо механического движения населения на 2010–2012 годы (рис. 4).

С учетом прогнозных показателей естественного и механического движения населения рассчитано ожидаемый естественный прирост (убыль) населения и определены ожидаемую численность населения на 2010–2012 годы (рис. 5). Динамика численности населения Хмельницкой области за предыдущие 15 лет свидетельствует о тенденции к уменьшению численности жителей на большей территории области.



Рис. 4. Динамика и прогноз сальдо миграции населения Хмельницкой области, по данным [3]



Рис. 5. Динамика и прогноз численности наличного населения Хмельницкой области, по данным [3]

В ближайшие годы будет наблюдаться продолжение тенденции к уменьшению численности населения области по пессимистическому прогнозу и его рост по оптимистическому прогнозу. В 2012 году по сравнению с 2009 годом численность населения области сократится на 6,8 тыс. человек. По пессимистическому прогнозу численность населения области сократится (на 27,5 тыс. человек), по оптимистическому прогнозу – возрастет (на 14,1 тыс. человек). Основное сокращение численности населения за три прогнозных года ожидается в сельской местности (на 21,9 тыс. человек, или на 3,6%). В городских поселениях будет наблюдаться рост численности населения (на 20,1 тыс. человек, или на 2,8%).

Основой для определения численности трудовых ресурсов региона является численность населения в трудоспособном возрасте. Анализ динамики численности населения трудоспособного возраста в разрезе субрегиональных и локальных рынков труда Хмельницкого РРТ свидетельствует о постоянном уменьшении населения данной возрастной группы. Рассчитано абсолютные приросты численности населения трудоспособного возраста и определены прогнозные значения данного показателя, учитывая прогноз численности населения и среднегодовой темп прироста (снижения) численности населения в трудоспособном возрасте за последние пять лет.

Анализ прогнозных показателей численности населения в трудоспособном возрасте, оценка возможных коэффициентов трудовой активности, ожидаемого сальдо миграции и расчет предложения рабочей силы лиц нетрудоспособного возраста свидетельствуют о том, что среднегодовая численность нетрудоспособного населения трудоспособного возраста равняется среднегодовой численности работающего населения нетрудоспособного возраста. Поэтому прогнозные значения численности трудовых ресурсов равны прогнозным значениям численности населения трудоспособного возраста.

В течении прогнозного периода (2012 год по сравнению к 2009) ожидается уменьшение численности населения области на 0,5% (6,8 тыс. человек), а трудовых ресурсов – на 1,0% (8,1 тыс. человек). Это свидетельствует о прогнозируемом уменьшении доли трудовых ресурсов в общей численности населения с 58,1% в 2009 году до 57,8% в 2012 (рис. 6).

Наибольшее сокращение численности трудовых ресурсов за следующие три года будет наблюдаться в Шепетовско-Славутском (на 1,4%) и Хмельницком (на 1,1%), наименьшее – в Каменец-Подольском субрегиональном рынке труда (на 0,6%). В разрезе локальных рынков труда прирост численности трудовых ресурсов будет наблюдаться только в локальных рынках труда центрального типа (за исключением Шепетовского где ожидается уменьшение численности трудовых ресурсов). Наибольшее уменьшение данного показателя в локальных рынках труда периферийного и полупериферийного типов

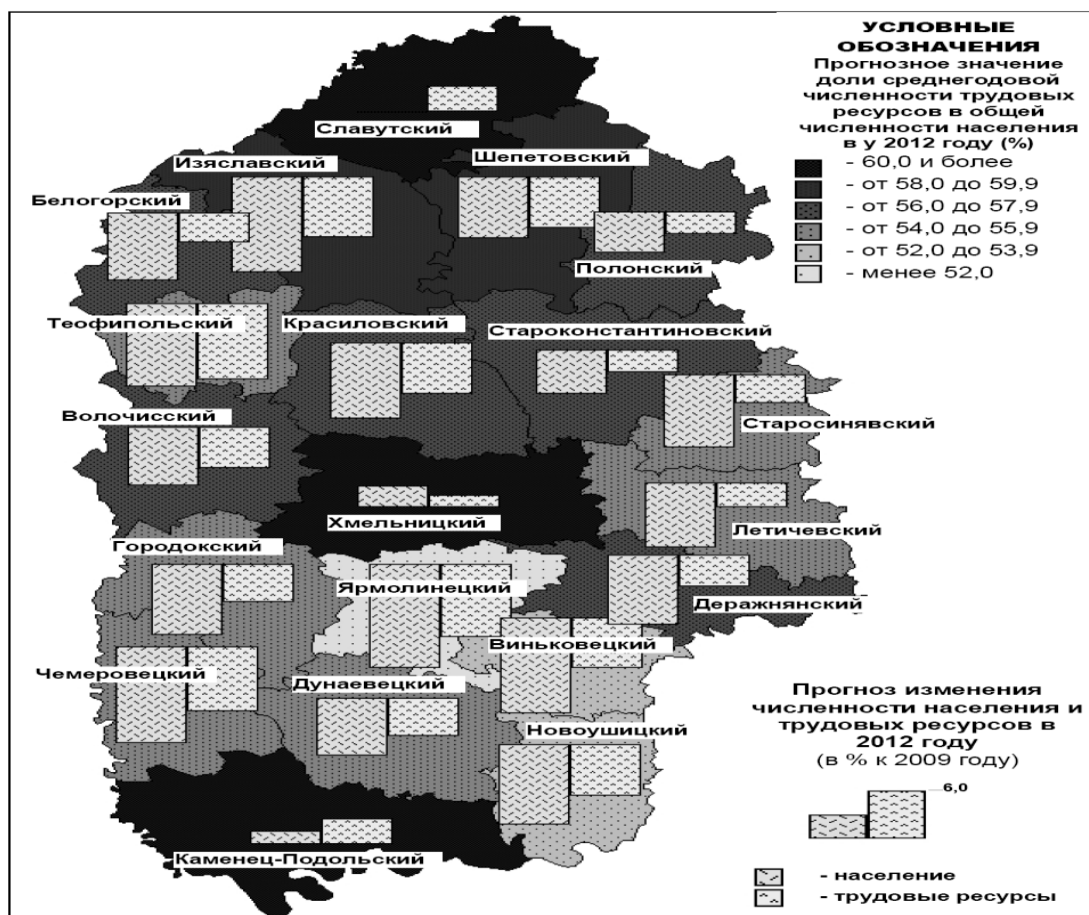


Рис. 6. Прогноз запасов трудовых ресурсов Хмельницкого РРП

Проведено инверсную верификацию прогнозных показателей запасов трудовых ресурсов на 2010 год. Изменение численности населения и трудовых ресурсов в Хмельницкой области за 2010 год состоялась в масштабах приближенных к пессимистическому прогнозу развития, что обусловлено пессимистическим сценарием изменения коэффициентов рождаемости и сальдо миграции.

**Выводы.** Расчет прогнозных показателей развития РРТ отражает его проблемы в прогнозном периоде и учитывает: ожидаемые изменения в численности трудовых ресурсов и населения в трудоспособном возрасте, занятого и безработного населения; объемы и источники формирования предложения рабочей силы; объемы потребностей рынка труда в прогнозный период; уровень занятости и безработицы.

Использование результатов прогнозирования РРТ в государственном управлении реализуется через региональное программирование рынка труда, что позволяет наметить оптимальные пути развития рынков труда всех уровней, определить структуру рынка труда с учетом местных особенностей и тенденций развития, учесть специфику отдельных типов локальных рынков труда (центрального, прицентрального, полупериферийного и периферийного), определить проблемные места и

принять меры по стабилизации и развитию рынка труда.

Определение основных направлений и приоритетов государственной политики на рынке труда отражается в программах занятости, которые следует разрабатывать на общегосударственном, региональном (субрегиональном) и местном уровнях. При подготовке региональной программы занятости населения Хмельницкой области следует учитывать субрегиональные особенности территории, результаты типизации локальных рынков труда, определять приоритетные направления развития субрегиональных и локальных рынков труда.

### *Литература*

1. Мезенцев К. В. Методичні аспекти суспільно-географічного прогнозування регіонального ринку праці / Мезенцев К. В., Сайчук В. С. // Економічна та соціальна географія: наук. зб. – 2009. – Вип. 59. – С. 33–40.

2. Мезенцев К. В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку : монографія / К. В. Мезенцев. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 253 с.

3. Сайт Главного управления статистики в Хмельницкой области: Статистическая информация [Электронный ресурс] / Государственный комитет статистики Украины. – Режим доступа : <http://www.statbrd.ic.km.ua/ukr/index.htm>.

4. Сайчук В. С. Суспільно-географічні аспекти функціонування та прогноз розвитку регіонального ринку праці / Сайчук В. С. // Економічна та соціальна географія : наук. зб. – 2008. – Вип. 58. – С. 258–265.

5. Сайчук В. С. Суспільно-географічне прогнозування Хмельницького регіонального ринку праці / Сайчук В. С. // Шевченківська весна : матеріали ІХ Міжнародної міждисциплінарної конференції молодих вчених. – К., 2011. – С. 207–208.

6. Соціальні пріоритети ринку праці: методологія, практика, шляхи забезпечення / С. І. Бандур, Т. А. Заяць, В. В. Онікієнко [та ін.] . – К. : РВПС України НАН України, 2001. – 260 с.

Родионова И.А.

доктор географических наук, профессор,

Елагин С.А.

старший преподаватель,

Российский университет дружбы народов (РУДН, г. Москва)

### **Китай – новая экономическая сверхдержава**

Позиции КНР в мировой экономике и политике, а также в международной торговле усиливаются год от года. За годы существования КНР (с 1949 г.) в социалистический период развития в структуре

экономики и размещении производительных сил страны произошли очень глубокие изменения. Однако этот процесс протекал противоречиво.

По размеру ВВП (10,1 трлн долл., 2010 г. по паритету покупательной способности валют без учета Гонконга) Китай вышел на 2-е место в мире (первое по-прежнему занимают США). Хотя по уровню ВВП на душу населения (7600 долл.), и объемам производства промышленной и сельскохозяйственной продукции в расчете на душу населения эта страна еще не достигла даже среднемировых показателей. В структуре ВВП на долю промышленности приходится почти 47% (на долю сельского хозяйства – около 10%). Согласно прогнозам, темпы роста экономики – около 10% сохранятся и в 2011 году» [9].

В настоящее время Китай первая страна мира по числу жителей (около 1,4 млрд чел.). Рождаемость снизилась до 12 на 1000 жителей (12 промилле, 2010 г.), а смертность – до 7 на 1000 жителей. Естественный прирост (0,5%) в Китае в настоящее время уже ниже среднемирового показателя. Население Китая сравнительно молодое (в возрасте 0-14 лет – 18%, 15-64 года – 74%, старше 65 лет – 9% жителей). Ожидаемая продолжительность жизни – почти 75 лет (у мужчин – 73 года, у женщин – 77 лет). Китай обладает самыми многочисленными трудовыми ресурсами (815 млн чел.), но большая их часть по-прежнему занята в сельском хозяйстве (38%, 2010 г.), хотя ситуация быстро меняется [9].

Доля пахотных земель в расчете на 1 жителя в КНР очень низкая (менее 0,1 га), что определяет аграрное перенаселение. Но и в городах многочисленна избыточная рабочая сила. Очень значительна миграция рабочей силы по стране и за ее пределы.

Напомним, что Китай – одно из наиболее обеспеченных минеральными ресурсами государств мира. По запасам каменного угля, руд цветных и черных металлов, редкоземельных элементов, горнохимического сырья страна занимает первое или одно из первых мест в мире. По общим запасам угля Китай занимает третье место в мире после США и России, а по разведанным извлекаемым – первое. По разведанным запасам нефти и газа Китай хотя и уступает ведущим нефтяным странам, однако по добыче нефти страна уже вышла на пятое место в мире (200 млн т, 2010 г., 7% мировой добычи), опередив Канаду, Мексику, Венесуэлу, Ирак, Кувейт, Норвегию, Нигерию и Великобританию [8].

По промышленным запасам железных руд страна находится на третьем месте в мире. Для получения легированных и специальных сортов стали страна располагает месторождениями вольфрама, молибдена, марганца и других руд мирового значения. Представлена добыча алюминиевого сырья, медных, оловянных и других руд, ртути, сурьмы, золота, серебра и др. Во многих районах страны находятся большие запасы поваренной и каменной соли, фосфоритов.

Экономические преобразования, начиная с 1978 г. в Китае на основе концепции «социалистической рыночной экономики», способствовали ускорению социально-экономического развития. Жизненно важным условием являлись мероприятия по модернизации и открытости экономики и расширению внешнеэкономических связей. Четко прослеживается прямую корреляцию темпов роста ВВП и темпов развития внешней торговли страны.

Следует отметить, что Китай успешно реализовал открывшиеся со вступлением в ВТО в 2001 г. возможности. Так, за период 2002-2004 гг. оборот внешней торговли КНР практически удвоился (с 620 млрд до 1,15 трлн долл.), а к 2008 г. внешнеторговый оборот вырос более чем в 4 раза [Рассчитано по: 6]. Именно с 2004 г. внешняя торговля Китая демонстрирует небывалые в истории мировой торговли темпы роста. КНР по объему экспорта товаров и услуг уже начиная с 2009 г. занимает первое место в мире (а в 2001 г. страна находилась на шестом месте). В настоящее время доля Китая в мировом товарообороте составляет 9% (2010 г.) против 3,9% до вступления страны в ВТО [12].

Согласно прогнозам Азиатского Банка Развития, в 2010–2011 гг. рост импорта товаров превысит рост экспорта товаров в среднем на 1,5% (табл.1). Это в перспективе приведет к снижению сальдо внешней торговли КНР, но, по прогнозам, в 2010–2011 гг. оно останется положительным. При этом замедлились темпы роста импорта, и изменилось соотношение экспорт-импорт.

Таблица 1

Темпы роста ВВП, экспорта и импорта товаров КНР, 2005–2011 гг.

| Параметры                                  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009  | 2010 | 2011 |
|--|------|------|------|------|-------|------|------|
| Темпы роста импорта (% к предыдущему году) | 17,6 | 19,7 | 20,3 | 18,7 | -11,2 | 13,5 | 15,0 |
| Темпы роста экспорта                       | 28,5 | 27,2 | 25,8 | 17,6 | -16,1 | 12,7 | 13,5 |
| Темпы роста ВВП                            | 10,4 | 11,6 | 13,0 | 9,6  | 8,7   | 9,6  | 9,1  |

Источник: [9].

С 1995 по 2007 гг. соотношение экспорта к импорту выросло с 1,09 до 1,27 соответственно. В 2009 г. в связи с воздействием экономического кризиса этот показатель составил отношение 1,19. Иными словами, за последние годы у КНР во внешней торговле ни разу не было отрицательного торгового баланса [3. С. 120].

Внешнеторговый оборот КНР растет очень быстрыми темпами (2010 г., экспорт – более 1,58 трлн долл., импорт – 1,37 трлн долл.). Страна ныне занимает в таблице о рангах по этому показателю первое место в мире,

опережая Германию и США. Растет «экспортность» хозяйства страны. Право выхода на внешний рынок есть не только у государственных компаний, но и у отдельных провинций, крупных предприятий, СЭЗ и т.п. Получила развитие беспошлинная переработка импортного сырья.

Увеличение притока иностранного капитала также оказывает большое влияние на внешнюю торговлю. В 2010 г. объем привлеченных иностранных инвестиций составил 100 млрд долл. Среди инвесторов ведущее место занимают вкладчики из Тайваня, США, Японии, Сингапура. Одновременно Китай в настоящее время сам активно инвестирует за рубеж (59 млрд. долл., 2010 г. – пятое место в мире).

В число крупнейших партнеров Китая по товарообороту по-прежнему входят США, Япония, Гонконг, Тайвань, Республика Корея, Германия и Сингапур. В 1985 г. Россия находилась на восьмом месте среди партнеров КНР по товарообороту, и на седьмом месте по импорту КНР.

В 2009 г. в числе важнейших торговых партнеров России уже не было. Расширяется круг внешнеэкономических связей страны, поэтому сокращается удельный вес первой десятки торговых партнеров КНР (с 76% в 1995 г. до 58% в 2009 г.). Изменения в группе крупнейших торговых партнеров Китая за анализируемый нами период иллюстрируют данные таблицы (табл.2).

Таблица 2

Доля крупнейших партнеров во внешней торговле КНР (%)

| 1995 г.                              |      | 2000 г.     |      | 2007 г.     |      | 2009 г.     |      |
|--------------------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Страна                               | %    | Страна      | %    | Страна      | %    | Страна      | %    |
| Япония                               | 20,5 | Япония      | 17,5 | США         | 13,9 | США         | 13,5 |
| Гонконг                              | 15,9 | США         | 15,7 | Япония      | 10,8 | Япония      | 10,4 |
| США                                  | 14,5 | Гонконг     | 11,4 | Гонконг     | 9,1  | Гонконг     | 7,9  |
| Тайвань                              | 6,4  | Респ. Корея | 7,3  | Респ. Корея | 7,4  | Респ. Корея | 7,1  |
| Респ. Корея                          | 6,0  | Тайвань     | 6,4  | Тайвань     | 5,7  | Тайвань     | 4,8  |
| Германия                             | 4,9  | Германия    | 4,2  | Германия    | 4,3  | Германия    | 4,8  |
| Сингапур                             | 2,5  | Сингапур    | 2,3  | Россия      | 2,2  | Австралия   | 2,7  |
| Россия                               | 1,95 | Великобрит. | 2,1  | Сингапур    | 2,2  | Малайзия    | 2,4  |
| Италия                               | 1,85 | Австралия   | 1,8  | Малайзия    | 2,1  | Сингапур    | 2,2  |
| Великобрит.                          | 1,7  | Малайзия    | 1,7  | Нидерланды  | 2,1  | Индия       | 2,0  |
| Сумма 10-ти стран торговых партнеров |      |             |      |             |      |             |      |
|                                      | 76,2 |             | 70,4 |             | 59,9 |             | 57,7 |

Рассчитано по: [6, 12].

Китай продвинулся по «лестнице конкурентных преимуществ» от производства простых трудоемких товаров к производству капиталоемких и наукоемких изделий. В последние годы доля компонентов в экспортируемых Китаем товарах возросла, а продукция стала более сложной, в т.ч. благодаря значительным инвестициям в технологии, повысившим производительность труда. Именно поэтому изменилась и товарная структура внешней торговли КНР, а страна ныне является мировым лидером по экспорту высокотехнологичной продукции. При этом даже если не учитывать торговлю между Китаем и Гонконгом, то доля этой страны составила в 2008 г. свыше 15% от общемирового показателя. А это фактически удельный вес внутрирегиональной торговли подобного вида продукцией между всеми 27 странами в рамках Евросоюза. Китай опередил США, Японию и Германию (табл.3).

Таблица 3

Доля стран и регионов мира в экспорте  
высокотехнологичных видов продукции, 1995-2008 гг., %

| Регион/ страна  | 1995  | 2000 г. | 2005 г. | 2008 г. |
|---|-------|---------|---------|---------|
| Мир   | 100,0 | 100,0   | 100,0   | 100,0   |
| Мир (исключая внутрирегиональную торговлю стран ЕС и торговлю между Китаем и Гонконгом) | 80,0  | 80,1    | 77,7    | 78,4    |
| ЕС, в т.ч.  | 31,1  | 20,0    | 31,0    | 29,3    |
| между странами ЕС   | 18,0  | 17,5    | 16,9    | 15,7    |
| Китай и Гонконг (вкл. торговлю между ними)  | 6,9   | 8,5     | 18,2    | 21,4    |
| Китай и Гонконг   | 4,9   | 6,0     | 12,9    | 15,6    |
| <i>Для сравнения:</i>   | –     | –       | –       | –       |
| США   | 17,0  | 17,2    | 11,5    | 10,7    |
| Япония  | 14,7  | 10,4    | 7,1     | 6,4     |
| СНГ (вкл. Россию)   | 0,1   | 0,2     | 0,3     | 0,4     |

Рассчитано по: [7].

Китай также вышел на первое место в мире и по объему внешней торговли продукцией машиностроения и электроники – 1,59 трлн долл., 2010 г. (и по ее экспорту – 933,4 млрд долл.). Как сообщили на Всекитайском деловом заседании машиностроительной и электротехнической промышленности, в 2010 г. 60% от общего объема экспорта Китая пришлось на продукцию машиностроения и электроники, которая уже 16 лет подряд является самой крупной статьёй экспорта страны [10]. Заметное увеличение отмечено в экспорте таких техноёмких товаров с высокой добавленной стоимостью, как автомашины, суда и самолеты. Среди экспортных товаров из Китая все более высокую конкурентоспособность на международном рынке показывает комплексное



оборудование для электроэнергетического производства, телекоммуникационной связи и железнодорожного транспорта.

Активное развитие различных форм внешнеэкономических связей Китая в 1980-90-е годы и ныне обусловлено формированием политики "открытой экономики". В экономике страны сложилась многоуровневая система, включающая в себя: приморскую зону открытых районов, свободные экономические зоны (СЭЗ), районы тайванских инвестиций, открытые внутренние центры и зоны развития высоких технологий. Эта система характеризуется проникновением инвестиций КНР от приморских провинций во внутренние районы. Тем не менее, опытные полигоны реформ – специальные экономические зоны (СЭЗ) были созданы в приморских провинциях, так как те имели наиболее благоприятные условия для привлечения иностранного капитала, для импорта новейших технологий. В страну хлынул поток.

Плодами реформ и открытости экономики в большей степени воспользовался Восточный Китай. Эта полоса занимает лишь четверть территории страны и проживает здесь всего третья часть населения. Но именно здесь производится две трети валового национального продукта. Современные темпы роста показателей экономики в Восточном Китае превышают 10%, но в Центральном и Западном – они значительно ниже. Глубинные районы по-прежнему служат поставщиками сырья и энергии, а в приморских провинциях производят конечную продукцию.

Стабильно высокий экономический рост страны привел к изменению положения Китая в мировой экономике. Доля КНР в мировом ВВП в период с 1995 г. значительно возросла и превышает ныне 13,5%, даже без учета данных по Гонконгу (табл. 4).

Китай ныне является мировым лидером (или входит в тройку стран-лидеров) по производству многих видов промышленной продукции. Китай превзошел Японию (еще до землетрясения и технологической катастрофы на АЭС «Фукусима-1» и связанными с этими событиями проблемами в экономике этой страны) по валовому объему промышленного производства (около 16%, 2009 г.) и вышел на второе место в мире по этому показателю (вслед за США). Согласно прогнозам, в 2011 г. Китай уже может опередить США и выйти на первое место в мире за счет продолжающегося роста экономической мощи КНР на фоне выхода из мирового финансово-экономического кризиса, а также эффективной реализации Китаем плана «4-х триллионов», позволившего стимулировать строительную и промышленную отрасли страны. При этом руководители страны здраво оценивают проблемы экономического развития. Так, отмечается, что Китай получил название мировой фабрики, но при этом продукция пока отличается невысоким качеством, низкими зарплатами и максимальным уровнем применения людских ресурсов – и это при том,

что примерно в половине производимых в мире видов товаров Китаю принадлежит исключительное первенство.

Китай занимает ныне первое место по производству чугуна и стали (около 50% мирового выпуска), цемента (60%), игрушек (75%), удобрений (35%), телевизоров (48%), керамической плитки (40%) и т.д. [1. С. 237, 261 и др.]. Очень выросло производство глинозема, первичного алюминия, рафинированной меди – Китай ныне мировой лидер. Китай также лидирует по производству станков и кузнечно-прессового оборудования (и в стоимостных показателях). Увеличился удельный вес страны в мировом судостроении. Именно Китай и Республика Корея ныне являются основными конкурентами Японии. Еще в 2005 г. в мировом портфеле заказов на производство судов доли Японии и Республики Корея составляли по 35% каждая, а у Китая – 10-15%. Но в 2010 г. в мировом портфеле заказов на производство судов уже доминировала Республика Корея (более 37%), второе место занимал Китай – 28%. При этом известно, что Китай стремится обойти Республику Корея и стать к 2015 г. крупнейшей судостроительной державой мира [2. С. 67].

Таблица 4

Сопоставление отдельных показателей  
развития крупнейших экономик мира, 2010 г.

| Страны      | ВВП по ППС, млрд. долл. | Доля в мировом ВВП, % | ВВП на душу населения, долл. | Структура ВВП, %   |                       |             |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
|             |                         |                       |                              | сельское хозяйство | индустриальный сектор | сфера услуг |
| США         | 14660                   | 19,7                  | 47200                        | 1,1                | 22,1                  | 76,7        |
| Китай       | 1009                    | 13,5                  | 7600                         | 10,2               | 46,9                  | 42,9        |
| Япония      | 4310                    | 5,8                   | 34000                        | 1,4                | 24,9                  | 73,8        |
| Индия       | 4060                    | 5,4                   | 3500                         | 18,5               | 26,3                  | 55,2        |
| Германия    | 2940                    | 3,9                   | 35700                        | 0,9                | 27,8                  | 71,3        |
| Россия      | 2223                    | 3,0                   | 15900                        | 4,0                | 36,8                  | 59,1        |
| Мир, всего: | 74540                   | 100,0                 | 11200                        | 6,0                | 30,9                  | 63,2        |

Составлено по данным: [9].

Очень быстрыми темпами в Китае развивается автомобилестроение – первое место в мире (25% мирового производства или более 18 млн штук автотранспортных средств, 2010 г.). Растет производство автомобилей на предприятиях с участием иностранного капитала. По производству тяжелых грузовиков страна вышла на 1-е место в мире. По выпуску легких грузовых автомобилей – 2-е место в мировом автомобилестроении вслед за США. По производству автобусов – Китай лидирует с большим отрывом от других стран (более 40% мирового производства). В 2010 г. страна

выпустила 14 млн легковых автомобилей (1-е место, 25% мирового производства) [Рассчитано по: 11].

Из производителя товаров широкого потребления (игрушек, обуви и одежды) Китай превратился в поставщика отличных телевизоров и холодильников, а подавляющее большинство ведущих мировых компаний с удовольствием ставят свои логотипы на изделиях с надписью «made in China». Сегодня более 30% китайского экспорта – это электроника, бытовая техника и оборудование известных торговых брендов.

Основным параметром, благодаря которому китайские предприятия с успехом конкурируют с традиционными производителями, является более низкая стоимость выпускаемой продукции.

Учитывая все вышеизложенное, важно подчеркнуть, что пока только четверть всего объема китайской продукции отличается высокой добавочной стоимостью – это на 20% меньше, чем в США и Японии, и на 10%, чем в Германии [10]. Однако ситуация постепенно меняется. Заканчивается эпоха дешевых китайских товаров, КНР выходит на новый уровень развития производства.

Как отмечает в одном из своих интервью представителю журнала «Шпигель» (DER SPIEGEL) заместитель министра иностранных дел Китая Фу Ин: «Мы не видим себя сверхдержавой. Китай не станет аналогом ни США, ни Советского Союза. Китай будет страной с богатой культурой и большим населением, более счастливым, целеустремленным – и дружелюбно настроенным по отношению к остальному миру. И пусть Китай вас не беспокоит. Причин для этого нет» [4. С. 24].

Все же ни одна страна мира не вызывает сегодня на Западе таких восторгов и таких опасений, как Китай. А все отмеченное свидетельствует о возрастающей роли КНР в мировой экономике и фактическом переходе ее в ближайшем будущем на позиции лидера мировой экономики.

### *Литература*

1. Родионова И.А. Мировая экономика: индустриальный сектор. М.: РУДН, 2010. 606 с.
2. Родионова И.А. Пространственная организация мирового промышленного производства: динамичность процесса // Казахский экономический журнал, № 3-4, 2010. С. 60–76.
3. Родионова И.А., Парфенов А.И., Шубин В.В. Динамика внешней торговли Китая и изменение позиций страны в мировой экономике // Вестник РУДН. Серия «Международные отношения». № 3. 2011. С. 116–128.
4. Фу Ин. Запад слишком задирает нос // Профиль. № 31/ 29 авг. 2011. С.22–24.
5. Asian Development Outlook 2010. People's Republic of China (<http://www.adb.org/Documents/Books/ADO/2010/PRC.pdf>).

6. China Statistical Yearbook 2005-2009. China Statistics Press. National Bureau of Statistics of P.R. China.

7. Science and Engineering Indicators – 2010. (Appendix: tables 6-18). Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation, 2011 (<http://www.nsf.org>).

8. <http://www.bp.com/statisticalreview> – данные British Petroleum – статистика по мировой энергетике.

9. <http://www.cia.gov> – сайт Central Intelligence Agency USA. «The World Factbook».

10. <http://www.cirussian.ru> – Международная телерадиовещательная сеть Китая (China International Broadcasting Network – CIBN). Программа «Экономический вестник».

11. <http://www.oica.net> – сайт Международной ассоциации производителей автомобилей (2011 г.).

12. [http://www.wto.org/english/news\\_e/pres10\\_e/pr598\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/pres10_e/pr598_e.htm) – сайт ВТО.

Носонов А.М.

доктор географических наук, доцент,  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск  
(МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск)

### **Экономические циклы в сельском хозяйстве России**

(работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 11-06-00177-а)

**Введение.** Цикличность – это широко распространенные процессы в природе и обществе, которые обусловлены повторяемостью явлений через определенные промежутки времени.

Первое систематическое изложение периодических экономических кризисов, в противовес к существующей теории экономического равновесия, выдвинул в 1819 г. Жан Шарль Леонар де Сисмонди [7].

До этого момента классическая экономика отрицала существование бизнес-циклов. Развитие теории периодических кризисов Сисмонди было продолжено в теории циклов Чарльза Дюнуайе и Йоганна Карла Родбертуса. Периодические кризисы при капитализме легли в основу теории Карла Маркса, которым он посвятил сотни страниц «Капитала».

Обычно выделяют четыре основных типа экономических циклов:

1. Краткосрочные циклы Китчина [4] (период – 3–4 года), связанные с движением товарно-материальных запасов.

2. Среднесрочные циклы Жюгляра [3] (период – 7–11 лет) характеризуются колебаниями не просто в уровне загрузки существующих производственных мощностей (и, соответственно, в объеме товарных запасов), но и колебания в объемах инвестиций в основной капитал.

3. Циклы Кузнеца [5] (период – 15–20 лет), которые он связывал с

демографическими процессами, в частности, притоком иммигрантов и строительными изменениями. В настоящее время ритмы Кузнеца рассматриваются в качестве инфраструктурных циклов.

4. Длинные волны Кондратьева [9] (К-циклы или К-волны) (период – 45-60 лет). Исследования и выводы Кондратьева основывались на эмпирическом анализе большого числа экономических показателей различных стран на довольно длительных промежутках времени, охватывавших 100–150 лет [10].

Изучением длинных волн в XX в. занимались такие известные ученые, как Й. Шумпетер, Е. Слуцкий, С. Кузнец, К. Кларк, У. Митчелл, А. Мэдисон, П. Баккара, Д. Гордон, Т. Кучинский. В России эти процессы в настоящее время исследуют Ю. Яковец, Л. Клименко, С. Меньшиков, С. Глазьев и др.

**Исследование цикличности сельского хозяйства.** Среди теорий экономического цикла наименьшее развитие получили работы по периодичности сельского хозяйства, хотя начало этих исследований приходится на середину XIX в. Наиболее хорошо разработана теория влияния ритмов солнечной активности на экономические циклы.

Среди первых теорий цикличности сельского хозяйства была теория У.С. Девонса [2] (1862), согласно которой регулярно повторяющиеся годы повышенной солнечной активности являются также и годами климатических аномалий на Земле. Они приводят к неурожаю и кризисам сельского хозяйства, которые, в свою очередь, влекут за собой кризис смежных с сельским хозяйством отраслей и дальше по цепочке вовлекают в кризис все народное хозяйство.

Японский экономист С. Юдзи исследовал циклическое развитие Японии и пришел к заключению, что в период с 1885 по 1984 г. произошло девять 11-летних солнечных циклов, которые совпали с промышленными циклами. Он считает, что цикл Кузнеца равен двум солнечным циклам (22 года), а цикл Кондратьева – пяти солнечным циклам (55 лет).

У.Х. Беверидж [1] (1922) обнаружил целый ряд циклов в долгосрочной динамике цен на пшеницу; при этом характерный период одного из этих циклов оказался равным 54 годам. По Х.Л. Муру хорошие урожаи облегчают наступление и увеличивают длительность подъема и сокращают период депрессии. Часто они важны для объяснения течения данного цикла. Что касается явлений процветания и депрессии в сельском хозяйстве, то здесь в основном показательными являются колебания цен на сельскохозяйственные продукты. Изменения сельскохозяйственных цен в свою очередь определяются в значительной степени колебаниями совокупного спроса городского населения на сельскохозяйственные продукты. Таким образом, существует весьма тесная связь между ценами на сельскохозяйственные продукты и покупательной способностью городских рабочих, а последняя зависит в основном от объема занятости.

Первостепенное значение для раскрытия механизма экономического цикла и выявления основных причин его формирования имеет совершенствование методологии и методики исследования периодических колебаний в экономике.

В настоящее время для выявления экономических циклов в большинстве случаев используются элементарные методы статистике, которые как правило, не могут адекватно описать исследуемый процесс. Часто применяется модель Самуэльсона-Хикса, которая включает в себя только рынок благ. Модель разработана для идеализированных условий и позволяет выявить четыре важнейших сочетания величин акселератора и склонности к потреблению. Каждое сочетание определяет особую динамику производства. Причем одно сочетание может определять экономический рост с колебаниями, а другое – нисходящую динамику производства с колебаниями.

Однако в последние годы появляются работы, в которых используются оригинальные методы моделирования циклических процессов. Особо следует отметить труды А. Акаева [8], который впервые делает попытку математической формализации теории деловых циклов Й. Шумпетера [13] с использованием модели марковских случайных процессов размножения и гибели. Получены явные решения, описывающие динамику подъемов и спадов экономической активности. Показана устойчивость модели в условиях воздействия случайного числа случайных шоков предложения. Построены кривые циклических колебаний экономической активности. Еще более достоверные результаты получены в исследовании А.В. Коротаева, С.В. Циреля [12].

Они разработали на новом уровне усовершенствованную методику оценки статистической значимости выделенных волн на основе спектрального анализа динамики мирового ВВП с использованием данных по динамике данной переменной за 1870–2007 гг. Еще ранее было предпринято несколько попыток использовать спектральный анализ для выявления присутствия длинных волн в мировой производственной динамике. Об обнаружении при помощи спектрального анализа кондратьевских волн было также объявлено Р. Мецом [6] применительно как к динамике ВВП (за период 1850–1979 гг.) для 8 европейских стран, так и к динамике мирового производственного индекса.

Болицие циклы Н.Д. Кондратьева и сельское хозяйство. Большие циклы оказывают существенное влияние на сельское хозяйство. Циклы Кондратьева включают две фазы – А (роста) и В (стагнации). Основой больших циклов, по Н.Д. Кондратьеву, являются изнашивание, смена и расширение основных производственных циклов, на обновление которых требуется определенное время и материальные, финансовые ресурсы.

Современные исследователи связывают цикличность также с внедрением более совершенных технологий и новых способов

организации производства, крупными изобретениями и геополитическими сдвигами [10].

Нами сделана попытка (в схематической форме) выявить влияние больших циклов Кондратьева (II – IV волн) на развитие сельского хозяйства России (СССР) в период осуществления аграрных реформ. За основу взята схема этапов и циклов развития мирового хозяйства, приведенная Н.С. Мироненко [11] (рис. 1).



Рис. 1. Этапы и циклы развития мировой экономики и аграрные реформы в России (СССР): II, III, IV – Волны Кондратьева. 1– аграрная реформа 1861 г. (отмена крепостного права); 2 – столыпинская реформа; 3 – новая экономическая политика; 4 – коллективизация; 5 – современная аграрная реформа.

Аграрная реформа 1861 г., приходящаяся на начало II волны (фаза роста), способствовала развитию капиталистических отношений в сельском хозяйстве. Это привело к расширению применения машин, углублению специализации, развитию товарного земледелия и совершенствованию систем земледелия. На фазе стагнации, начавшейся с 70-х гг. XIX в., развитие сельского хозяйства начало сдерживаться существующей в основных земледельческих районах отработочной системой и господством трехпольной системы земледелия.

В результате этого были нарушены сложившиеся соотношения между основными отраслями сельского хозяйства. Фаза стагнации сопровождалась ухудшением ситуации на мировом рынке продовольствия в результате сокращения спроса и соответственно падения цен на основные экспортные товары России – зерно, сливочное масло и др.

Третья волна Кондратьева ознаменовалась несколькими аграрными реформами, причем две из них, относительно успешные (столыпинская реформа и новая экономическая политика) пришлись на фазу А (подъема), а одна – коллективизация на фазу стагнации. Подъему сельского хозяйства в фазе А в значительной степени способствовали возникновение промышленного производства минеральных удобрений, использование двигателя внутреннего сгорания в сельскохозяйственных машинах,

внедрение плодосменной системы земледелия. В период НЭПа сельское хозяйство России совершило небывалый в своей истории скачок вперед. На фазе В (период коллективизации) аграрный сектор страны был отброшен на несколько десятков лет. Положение усугубилось общемировым кризисом (Великий кризис 1921–1945 гг.).

Подъем сельского хозяйства в послевоенные года (IV волна, фаза А) происходил на базе удачного сочетания интенсивного (в центральных районах) и экстенсивного (освоение целинных и залежных земель) путей развития, а также значительного повышения уровня механизации сельскохозяйственного производства. В результате этого за очень короткие сроки был превышен довоенный уровень сельскохозяйственного производства.

Резервы экстенсивного роста были исчерпаны в начале 70-х гг., когда стали развиваться энергоинтенсивные способы производства (расширение дорогостоящих мелиоративных работ, применение больших доз удобрений, использование энергоемкой сельскохозяйственной техники), не сопровождаемые адекватным ростом продуктивности сельскохозяйственных угодий, что привело к очередному аграрному кризису. Именно в этот период произошли стабилизация, и даже падение урожайности сельскохозяйственных культур, рост себестоимости продукции, резкий рост капиталоемкости производства, усиление территориальных диспропорций между отраслями растениеводства и животноводства, обострение экологических проблем сельского хозяйства.

По поводу V волны существует разные точки зрения. Некоторые авторы считают, что в результате усложнения структуры мирового хозяйства и ускорения оборота капитала продолжительность волн сокращается и сейчас имеет место фаза А V волны.

Согласно второй точки зрения, на современном этапе мировая экономика находится в фазе В (стагнации) IV волны, которая продлится вплоть до середины XXI века. В отношении сельского хозяйства эта точка зрения вполне оправдана. В настоящее время эта отрасль характеризуется всеми чертами конца понижательной фазы – сильным износом основных производственных фондов, старением техники и технологий сельскохозяйственного производства.

В то же время имеются новые технологические инновации и научные разработки во всех сферах аграрной науки, которые в настоящее время не могут быть реализованы из-за недостаточности средств, что подтверждается неудовлетворительными результатами современной аграрной реформы, которая пока не привела к положительным итогам.

***Влияние аграрных реформ XX в. на развитие сельского хозяйства России.*** Из аграрных реформ прошлого наибольший интерес представляют столыпинская реформа и новая экономическая политика (НЭП) 20-х годов. Реформа П. А. Столыпина носила комплексный социально-экономический



характер, но в центре ее находился аграрный вопрос. Ее главными целями были передача земли в частную собственность и создание в аграрном секторе большого количества фермерских хозяйств.

В основу столыпинской реформы был положен законопроект о закреплении за крестьянами, владеющими общинной землей, личной собственности на землю с правом наследования. Для выкупа земли у государства и приобретения необходимых сельскохозяйственных орудий через Крестьянский банк выдавались долгосрочные кредиты (сроком до 50 лет). Запрещалось приобретение одним крестьянином более 14–15 десятин земли и продажа ее иностранцам.

Программа реформы П.А. Столыпина была рассчитана на 30 лет. Однако уже в первые 6 лет эффект от ее проведения оказался значительно ниже ожидаемого. Валовой сбор основных сельскохозяйственных культур за этот период (1906–1911 гг.) увеличился лишь в 1,2–1,3 раза. Разрушение общины сопровождалось большими трудностями. При организации переселенческого движения были допущены ошибки. Так, из 4 млн. переселенцев не все были обеспечены земельными наделами и денежными ссудами. В итоге количество крестьян, мигрировавших в восточные регионы России, было незначительно больше, чем в дореформенный период. Существенным недостатком столыпинской реформы являлся односторонний подход к ее осуществлению в различных регионах с неодинаковыми природными и социально-экономическими условиями.

Экономические реформы 1920-х годов отличались высокой эффективностью, они позволили в кратчайшие сроки вывести из кризиса разрушенное гражданской войной хозяйство страны и в относительно короткий период по многим показателям превысить довоенный уровень развития экономики России, особенно в сельском хозяйстве, темпы развития которого были самыми высокими за всю аграрную историю страны. С 1922 по 1927 гг. сельское хозяйство сделало огромный скачок вперед: валовой сбор зерновых культур увеличился в 1,3, подсолнечника – в 1,8, сахарной свеклы – в 2,9 раз; существенно увеличилась численность и плотность поголовья скота. К 1928 г. производство валовой продукции сельского хозяйства превысило довоенный уровень на 24 %, в том числе по животноводству – на 37, растениеводству – на 17 %. Однако уровень товарности сельского хозяйства был невысок. Экспорт продовольствия в 1926-1927 гг. составил 40 % всех вывозимых товаров.

В дальнейшем переход от НЭПа к коллективизации привел к значительному падению уровня производства сельскохозяйственной продукции. Стратегия коллективизации, разработанная в 1929 г., предусматривала объединение в колхозах к 1933 г. 18,6 млн. крестьян (4 – 4,5 млн. хозяйств). Планировалось существенно расширить посевные площади и увеличить валовое и товарное производство сельскохозяйственной продукции.

Создание крупных по размерам хозяйств требовало применения техники. Для этой цели создавались машинно-тракторные станции (МТС), которые обеспечивали механизацию в коллективных хозяйствах.

Таким образом, анализ развития систем сельского хозяйства России свидетельствует о наличии циклических процессов в аграрной отрасли, которые имеют долгосрочный характер соответствующий длинным волнам Н. Д. Кондратьева. В тоже время развитие сельского хозяйства носит метакронный характер, что определяется эффективности использования агропотенциала ландшафтов и внедрения инновационных технологий.

### *Литература*

1. Beveridge W. H. Wheat Prices and Rainfall in Western Europe / W. H. Beveridge // Journal of the Royal Statistical Society. № 85/3. 1922. – P. 412–475.

2. Jevons W. S. On the Study of Periodic Commercial Fluctuations, with five Diagrams / W. S. Jevons // Read before the Economic Science and Statistics Section of the British Association at Cambridge. – Cambridge, 1862. – 157 p.

3. Juglar, C. Des Crises commerciales et leur retour periodique en France, en Angleterre, et aux Etats-Unis / C. Juglar. Paris, 1862. – 276 p.

4. Kitchin, J. Cycles and Trends in Economic Factors / J. Kitchin // Review of Economics and Statistics. London, 1923. – 116 p.

5. Kuznets, S. Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations / S. Kuznets. Boston: Houghton Mifflin Company, 1930. – 362 p.

6. Metz R. Re-Examination of Long Waves in Aggregate Production Series / R. Metz. // New Findings in Long Wave Research. – New York: St. Martin's. 1992. – P. 80-119.

7. Sismondi, J. C. L. S. Nouveaux principes d'economie politique, ou de la Richesse dans ses rapports avec la population / J. C. L. S. Sismondi. Paris, 1819. – 449 p.

8. Акаев А. А. Анализ экономических циклов с помощью математической модели марковских случайных процессов / А. А. Акаев. ДАН РФ, 2006, том 409, № 26, – С.727–731.

9. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры / Н. Д. Кондратьев // Доклады и их обсуждения в Институте экономики. – М.: – Фин. изд-во НКФ СССР, 1928.– Т.4. – 189 с.

10. Кондратьев, Н. Д. Избранные сочинения / Н. Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1993. –543 с.

11. Мироненко, Н. С. Введение в географию мирового хозяйства: международное разделение труда / Н. С. Мироненко. – М.: Аспект Пресс, 2006. – 239 с.

12. Системный мониторинг: Глобальное и региональное развитие / Ред. Д. А. Халтурина, А. В. Коротаев. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 296 с.

13. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 401 с.

Салахова Г.Р.  
студентка, Казанский (Приволжский) федеральный ун-т, г. Казань  
(научный руководитель: Мокичев С.В., д.э.н., проф.)

## **Противоречивость глобализационных процессов и их роль в развитии кризисов**

Среди экономических явлений и процессов, происходящих в современном мире и оказывающих значительное воздействие на экономику всех стран, большой интерес вызывают глобализационные процессы. Глобализацию можно определить как рост взаимозависимости и взаимовлияния процессов мировой экономики, в результате которого происходит формирование единого рынка товаров, услуг, рабочей силы и капитала. Сторонники глобализации считают, что это объективный процесс, новый этап интернационализации хозяйственной жизни, вызванный научно-техническими открытиями, совершенствованием транспорта, информационных технологий и средств связи.

Анализ данных формирования единого производственного процесса в рамках международной экономики показывает, что глобализация проявляется как тенденция. В 20–30-е годы XX века преобладала склонность к автаркии, а Вторая мировая война вообще разрушила хозяйственные связи. В послевоенный период проявляется тенденция регионализации, т.е. развития единого процесса производства в рамках регионов [2]. Глобализация связана и с необходимостью решения ряда общемировых политических, социально-экономических и научно-технических проблем – глобальных проблем современности. Считается, что глобализация создает основу для решения всеобщих проблем человечества благодаря объединению усилий мирового сообщества, консолидации ресурсов и координации действий в различных сферах [3].

Однако существует множество противоречий глобализационных процессов. В качестве положительного момента можно назвать более глубокую специализацию и международное разделение труда, в результате которого происходит более эффективное распределение и использование ресурсов. Но сразу можно заметить и негативный характер этого процесса. Более наглядно это можно сделать на примере Аргентины.

В целом Аргентина была преимущественно аграрной страной зерновых и крупного рогатого скота. Согласно Стабилизационным программам МВФ она провела реформы, которые поначалу дали положительные результаты: начался приток иностранных инвестиций, рост ВВП. При этом индустриальные производства закрывались, поскольку их товары были неконкурентоспособны и страна начала специализироваться на развитии отраслей, связанных с экспортом

аграрной продукции. В результате, когда в 2001 году произошло резкое ухудшение конъюнктуры рынка и высокие урожаи зерна в мире привели к снижению и удешевлению экспорта Аргентины, страна вступила в период многолетней депрессии и социального хаоса. Этот пример показывает, что чрезмерная специализация может быть чревата серьезными последствиями.

В качестве плюса глобализации называют выигрыши от свободной торговли на взаимовыгодной основе, экономию на масштабах производства, что может привести к экономическому росту.

Однако следует отметить, что современные глобализационные процессы осуществляются, прежде всего, между промышленно развитыми странами и только потом охватывают развивающиеся. Это приводит к укреплению позиций первой группы стран и дает им дополнительные преимущества, а менее развитые страны становятся скорее объектами, нежели субъектами глобализации. Т.е. глобализация приводит к углублению неоднородности, формированию новой модели мира 20:80, когда 20% стран контролируют 80% всех ресурсов. На граждан так называемого «золотого миллиарда» приходится 84,2% мировой торговли и 85,5% сбережений на внутренних счетах

Развитые страны специализируются на выпуске доходной наукоемкой продукции и переводят трудоемкие и технологически грязные производства в развивающиеся страны. Этот факт опровергает третье преимущество глобализации, которое гласит, что глобализация стимулирует дальнейшее развитие новых технологий и распространение их среди стран. Но развитие этих технологий происходит в развитых странах, а для остальных стран это означает усиление технологического отставания и зависимости от них.

Противоречивыми являются мнения и относительно благоприятных последствий создания международных организаций и транснациональных корпораций, а также об улучшении взаимопонимания между странами.

В результате глобализации существует потенциальная возможность перехода контроля над экономикой отдельных государств от суверенных правительств в другие руки: к более сильным странам или международным организациям. Рассмотрим одно из основных негативных последствий глобализации – это потенциальная региональная или глобальная нестабильность из-за взаимозависимости экономик отдельных стран в мировом масштабе. Локальные экономические колебания или кризисы в одной стране могут иметь региональные, и даже глобальные последствия.

Одним из ярких примеров такой ситуации является мировой экономический кризис 2008 – 2009 гг. Для начала определимся с понятием кризиса. Кризис – это состояние неопределенности и непредсказуемости в динамике социально-экономических явлений. Особенности последнего

мирового кризиса явились: глобальный характер, всесторонность, глубина, продолжительность, длительный и затяжной выход [1].

Локальный кризис в США стал основным фактором для развертывания мирового экономического кризиса. А связано это с тем, что в результате глобализационных процессов в последние десятилетия экономика США связала себя очень тесными узами с мировой финансово-экономической системой, в результате чего любое значительное потрясение в экономике США вызывает ответную реакцию во всем мире.

Необходимо отметить, что причиной кризиса стала и зависимость мировой экономики от одной резервной валюты – доллара. В США же наблюдалось «перепроизводство» этих самых долларов, когда каждый второй доллар был простой, ничем не подкрепленной бумажкой.

Если рассмотреть российскую экономику, то в результате сырьевого характера экономики и существенной зависимости от экспорта нефти, спад ВВП достиг огромных значений. Спад ВВП в 2009 г. составил -7,9%. В остальных странах снижение ВВП было намного меньше, а в некоторых странах даже наблюдался рост: в Китае на 8,7%, в Южной Корее на 0,2% (табл.1) [4].

Таблица 1

Динамика ВВП по странам

| Страна      | ВВП по ППС,<br>млрд долл. | Прирост реального ВВП, % |      |      |                         |
|-------------|---------------------------|--------------------------|------|------|-------------------------|
|             |                           | 2007                     | 2008 | 2009 | Разность<br>(2009–2007) |
| Россия      | 2090                      | 8,1                      | 5,6  | -7,9 | -16,0                   |
| США         | 13808                     | 2,1                      | 0,4  | -2,4 | -4,5                    |
| Китай       | 7035                      | 13,0                     | 9,0  | 8,7  | -4,3                    |
| Япония      | 4292                      | 2,4                      | -1,2 | -5,2 | -7,6                    |
| Германия    | 2812                      | 2,5                      | 1,3  | -5,0 | -7,5                    |
| Франция     | 2068                      | 2,3                      | 0,3  | -2,2 | -4,5                    |
| Бразилия    | 1837                      | 6,1                      | 5,1  | -0,2 | -6,3                    |
| Канада      | 1270                      | 2,5                      | 0,4  | -2,6 | -5,1                    |
| Южная Корея | 1202                      | 5,1                      | 2,2  | 0,2  | -4,9                    |

Еще более наглядно глубину кризиса можно увидеть в «перепаде» темпов ВВП – разности между максимальным кризисным темпом падения

в 2009 г. и докризисным темпом роста в 2007 г. И опять Россия в этом списке стала лидером (16 пунктов).

Таким образом, снижение международного спроса на экспортную продукцию России (на 20–30%) и рост валютного курса доллара и евро по отношению к рублю, в результате которого произошло удорожание импортных товаров на 30–40%, привели к значительному спаду в экономике. Это уже подтверждает аргумент о том, что специализация страны только на выпуске и экспорте одного товара, ее сильная зависимость от других стран в результате глобализации, может оказать очень негативное воздействие на всю экономику в целом. Выход из кризиса стал возможным в большей степени после увеличения цен на сырье, что привело к восстановлению и российской экономики. Сначала из кризиса вышли США, затем Европа и постепенно начала отходить от кризиса Россия, т.е. опять начала функционировать прежняя спираль взаимозависимости и взаимовлияния отдельных стран друг на друга.

Таким образом, можно сделать вывод, что глобализация – довольно противоречивый процесс, который наряду с огромным количеством преимуществ несет и существенные негативные последствия и тем самым может сыграть отнюдь не положительную роль в возникновении и развитии кризисов.

### *Литература*

1. Аганбегян А.Г. Уроки кризиса: России нужна модернизация и инновационная экономика / А.Г.Аганбегян // ЭКО. – 2010. – № 1. – С. 34-61.
2. Ломакин В.К. Мировая экономика. – 3-е изд., стереотип. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 672 с.
3. Международные экономические отношения: Учебник / Под ред. Б.М.Смитиенко. – 2-е изд. – М: Высшее образование, 2009. – 528 с.
4. <http://www.gks.ru> – Государственный комитет по статистике РФ.

Салькаева Д.Ф.  
аспирант, МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск  
(научный руководитель: Сарайкина С.В., к.г.н., доц.)

### **Этнические особенности формирования границ административных территориальных образований (на примере Республики Мордовия)**

**Введение.** В последние годы помимо изучения государственных границ, все большую актуальность приобретает исследование функционирования и формирования границ административно-территориальных образований государства. Связана такая ситуация с

усилением их этнокультурной функции, позволяющей в полной мере оценить ситуацию в многонациональной стране.

**Методика работы.** На первом этапе исследования были проанализированы литературные источники по теоретическим вопросам географической лимологии – науки о границах, барьерах, переходных системах. На втором этапе рассмотрены аспекты влияния национальных территориальных общностей на характер и восприятие административных границ как атрибутов формирования этнической идентичности. На третьем этапе была произведена комплексная физико- и этногеографическая оценка административной границы Республики Мордовия.

**Основное содержание.** Обоснование границ определяется, прежде всего, политическими факторами, при этом сущность и политика государств, также как и иерархические отношения между ними на глобальном, макрорегиональном и региональном уровнях редко принимаются во внимание. Практически никогда государственные политические и административные границы не рассматривались как целостная система [1]. В работах норвежского ученого Ф. Барта, британского политолога Б. Андерсона и финского географа А. Пааси впервые были затронуты вопросы этнокультурной функции границы и они рассматривались в разрезе иерархической системы «государственные – административные границы».

Стоит отметить, что этнокультурная функция границ определяет одно из важнейших прав человека – право этнической группы на самоопределение. Чем однороднее государство по своему этническому составу, тем меньше проблем возникает при делимитации границ. Следовательно, в многонациональных государствах этническое самоопределение является одним из факторов выделения как государственных, так и административных границ.

Местные территориальные общности не являются пассивными объектами воздействия центральных властей. Напротив, они активно влияют на реальный режим, характер и восприятие административных границ и на формирование идентичности. На основе общности культуры, обычаев и языка в местных территориальных сообществах складывается особая идентичность. В качестве примера можно привести участок государственной границы Финляндии и РФ, проходящей через Республику Карелию, который разделяет родственные финно-угорские народы (финнов и карел) [2].

Рассматривая особенности формирования административной границы субъекта Российской Федерации на примере Республика Мордовия, следует сказать, что она была сформирована на основе национального признака в начале XX века. Анализ данных выявил распыленность мордвы и ни в одном из уездов она не составляла

преимущественного большинства, что усложняло выделение значительной территории с преобладанием мордосвкого населения [3].

Кроме того, стало ясно, что мордва не ассимилирована, сохранила свой язык и другие национальные особенности. Все это предопределило оформление новых административных границ Мордовии.

Характеризуя морфологию границы республики, нужно отметить, что располагаясь в пределах Приволжской возвышенности и Окско-Донской низменности Мордовия, ярко выраженных орографических границ не имеет. Вместе с тем, можно выделить гидрографические участки границы, общей протяженностью 177,8 км (при общей протяженности административной границы Республики Мордовия 1484 км).

Всего административную границу республики пересекает 64 реки (по границе Мордовии протекает 25 рек). Причем наибольшее число рек на границе с Нижегородской, Рязанской, Пензенской и Ульяновской областями, а также Республикой Чувашия (рисунок).

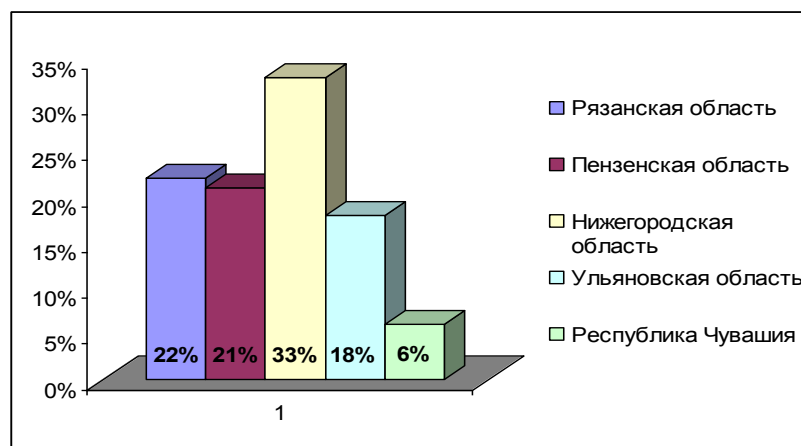


Рис. Доля рек, пересекающих границы республики с пограничными субъектами, %

Анализ сети приграничных населенных пунктов региона позволил выявить следующие особенности: на границе расположены 90 населенных пунктов, что составляет 7% от общего числа; этническая принадлежность которых отражает национальный состав всех населенных пунктов пограничья: русские села – 54,7%, эрзянские – 29,1%, мокшанские – 9,3 %, русско-мордовские – 5,8%, татарские – 1,2%; из 22 административно-территориальных районов РМ, 18 (что составляет 81%) имеют выход к границе. Таким образом, этническими особенностями формирования границ административных территориальных образований является наличие самобытной культуры, языка, национального самосознания и стремления к созданию национальной государственности в рамках административных границ.



## *Литература*

1. Колосов В. Теоретическая лимнология: новые подходы / В. Колосов // Международные процессы. – 2003 – № 3. // <http://www.intertrends.ru/three/004.htm>
2. Этнические группы и социальные границы: социальная организация культурных различий / Под ред. Ф. Барта: Новое изд-во – М., 2006. – 187 с.
3. История и культура мордовского края: учебн. для вузов / В. М. Арсентьев, Н. М. Арсентьев, Э. Д. Богатырев: под ред. чл.-кор. РАН Н. М. Арсентьева: издат.центр ИСИ МГУ им. Н.П. Огарева – Саранск, 2008 – 416 с.

Сарайкина С.В.

кандидат географических наук, доцент,  
Сотова Л.В.

кандидат географических наук, доцент,  
МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск

### **Культовые объекты Мордовии как основа формирования религиозной инфраструктуры**

Религиозные культы выполняли и продолжают выполнять на протяжении многих веков консолидирующую, правовую и воспитательную роли в человеческом обществе.

Жизнестойкость религиозных культов объясняется общим признанием, законотворчеством и сохранностью до сегодняшних дней. Важную роль в этих процессах играет не только религия как таковая, но и сами культовые религиозные объекты.

В религии как географической системе, можно выделить «географичные» компоненты, т.е. те, которые могут иметь определенную территориальную привязку, характеризовать элементы социального ландшафта, являться организующей и преобразующей силой социокультурной жизни населения определенной территории.

К ним, возможно, отнести: религиозные институты и их последователей, религиозную инфраструктуру – материальную базу отправления и территориальные особенности религиозного культа, а также религиозные ценности, как один из важных рубежных компонентов территориальных этноконфессиональных комплексов [1].

Следуя содержанию определения понятия «инфраструктура», к составным компонентам религиозной инфраструктуры относят: культовые здания и сооружения (мечети, соборы, буддистские храмы, часовни, моленные дома и т.п.), религиозные образовательные учреждения (медресе, семинарии, воскресные школы и т.п.), официально зарегистрированные религиозные организации низового звена (приходы, джамааты, общины и т.п.), религиозные центры (монастыри, дацаны и

т.п.), сакральные объекты (святые источники, священные рощи и другие природные и антропогенные объекты). Важным теоретическим аспектом исследований религиозной инфраструктуры является ее классификация. Чаще всего встречается классификация религиозных объектов, функции которых заключаются в отправлении культовых обрядов (таблица 1).

Таблица 1

Классификация религиозных объектов

| Объекты религиозной инфраструктуры   | Функции культовых объектов  |
|--|---|
| <p>1. Культовые здания и сооружения (мечети, соборы, буддистские храмы, часовни, молельные дома и т.п.);</p>       | <p><i>Собор</i> – особый статус христианского храма, присваиваемый обычно по причине какого-то особенного его положения.<br/> <i>Храм</i> – архитектурное сооружение, предназначенное для совершения богослужений и религиозных обрядов.<br/> <i>Мечеть</i> – мусульманское культовое сооружение.<br/> <i>Часовня</i> – небольшая христианская культовая постройка без специального помещения для алтаря.</p>   |
| <p>2. Религиозные образовательные учреждения (медресе, семинарии, воскресные школы и т.п.);</p>                    | <p>Медресе – мусульманское учебное заведение, выполняющее роль средней школы и мусульманской духовной семинарии.<br/> Духовная семинария – учебное заведение для подготовки христианского духовенства.<br/> Воскресная школа – занятия для детей верующих родителей (христиан), где детям в доступной, чаще всего игровой форме, рассказываются основы христианской веры и библейские сюжеты.</p>   |
| <p>3. Официально зарегистрированные религиозные организации низового звена (приходы, джамааты, общины и т.п.);</p> | <p><i>Приход</i> – низший церковный округ в христианской церкви, центром которого является храм.<br/> <i>Джамаат</i> – объединение группы мусульман с целью совместного изучения ислама, совершения религиозных обрядов, взаимопомощи, регулярного общения между собой и т. п.</p>  |
| <p>4. Религиозные центры (монастыри, дацаны и т.п.);</p>   | <p><i>Монастырь</i> – это церковное учреждение, в котором проживает и осуществляет свою деятельность мужская или женская община, состоящая из православных христиан, добровольно избравших монашеский образ жизни для духовного и нравственного совершенствования и совместного исповедания православной веры.<br/> <i>Дацан</i> – буддийский монастырь – университет у российских бурят. В тибетской традиции дацанами называют отдельные «факультеты» буддийских монастырей</p> |
| <p>5. Сакральные объекты (святые источники, священные рощи и другие, природные и антропогенные объекты).</p>       | <p>–</p>  |

В качестве дополнительной характеристики развития религиозной инфраструктуры можно рассматривать служителей культа (священников, мулл, лам, пресвитеров и др.) и уровень их профессиональной подготовки.

К качественным характеристикам религиозной инфраструктуры относятся: количество культовых сооружений на 100 (1000) верующих – интенсивность, плотность культовых сооружений (на 100 кв. км), количество религиозных образовательных центров, количество первичных религиозных организаций, количество служителей культа на 100 (1000) верующих и т.п.

В Республике Мордовия в настоящее время уделяется значительное внимание восстановлению и строительству различных религиозных объектов. Это и положило начало формированию на ее территории религиозной инфраструктуры, как важной составляющей современного культурного и политического ландшафта [2].

Ее составными компонентами являются: культовые здания и сооружения (православные храмы, мечети, часовни, молельные дома), религиозные образовательные учреждения (духовное училище, воскресные школы), официально зарегистрированные религиозные организации низового звена (приходы, общины), религиозные центры (монастыри), сакральные объекты (святые источники, священные рощи и другие, природные и антропогенные объекты).

В Мордовии действует 381 религиозная организация, которые представлены девятью конфессиями: русская православная церковь, ислам, евангельские христиане баптисты, пятидесятники, адвентисты седьмого дня, церковь Ингрии, свидетели Иеговы, создание Кришны, иудаизм [3].

Наибольшее количество религиозных объектов принадлежит русской православной церкви, которая является наиболее представительной конфессией в республике. В Мордовии действует 301 храм (13 городских и 288 сельских) и 13 монастырей.

Высшим органом православия является Саранская Мордовская Епархия, а также две автономные епархии: Краснослободская и Ардатовская, выделенные Священным Синодом Русской Православной Церкви 30 мая 2011 г.

Каждая епархия поделена на благочинные округа соответствующих районов республики: Краснослободская в составе Атюрьевского, Ельниковского, Зубово-Полянского, Краснослободского, Старошайговского, Темниковского, Теньгушевского и Торбеевского районов Республики Мордовия; Ардатовская в составе Ардатовского, Атяшевского, Большеберезниковского, Большеигнатовского, Дубенского и Чамзинского районов Республики Мордовия, Саранская Мордовская в составе приходов г. Саранска, а также районов Рузаевского, Кадошкинского, Кочкуровского, Ковылкинского, Ичалковского, Ромодановского, Лямбирского, Инсарского районов республики.

На территории республики действует более 120 воскресных школ (при храмах Епархий – 110 школ, при монастырях – 10 школ, при отделе религиозного образования – 1) и 3 православных подростковых клуба, в которых обучается около 2100 детей и 350 взрослых.

В последние годы наблюдается тенденция увеличения числа религиозных организаций на территории республики, особенно православных (таблица 1). Если в 2000 г. русская православная церковь насчитывала 232 организации, то в 2011 – более 300.

Это связано с активной работой Саранской Епархии, которая занимается восстановлением разрушенных храмов и возведением новых, при поддержке руководства республики, а также спонсоров и прихожан. Увеличивается количество и других религиозных организаций.

Таблица 2

Динамика изменения численности религиозных организаций  
на территории Мордовии [3]

| №     | Конфессии                       | 2000 г. | 2009 г. | 2011 г. |
|-------|---------------------------------|---------|---------|---------|
| 1     | Русская православная церковь    | 232     | 288     | 314     |
| 2     | Ислам                           | 9       | 51      | 54      |
| 3     | Евангельские христиане баптисты | 4       | 3       | 3       |
| 4     | Пятидесятники                   | 3       | 3       | 3       |
| 5     | Адвентисты седьмого дня         | 1       | 1       | 1       |
| 6     | Церковь Ингрии                  | 3       | 3       | 3       |
| 7     | Свидетели Иеговы                | 1       | 1       | 1       |
| 8     | Создание Кришны                 | 1       | 1       | 1       |
| 9     | Иудаизм                         | -       | 1       | 1       |
| Итого |                                 | 254     | 352     | 381     |

Особая роль в укреплении православия на мордовской земле исторически принадлежит монастырям. В них сохранялись православные традиции и велась активная миссионерская деятельность среди мордовского населения. В настоящее время в республике действуют 13 монастырей: 8 мужских (Рождество-Богородичный Санаксарский, Иоанно-Богословский, Свято-Троицкий, Казанская Ключевская пустынь, Александро-Невский, Покровский, Спасо-Преображенский, Монастырь в честь иконы Божией Матери «Живоносный источник») и 5 женских (Параскево-Вознесенский, Свято-Тихвинский, Свято-Ольгинский, Свято-Троицкий, Свято-Варсонофиевский монастырь).

Одной из проблем Русской Православной церкви в Республике Мордовия является – кадровая. Растет число православных приходов, а священнослужителей не хватает. Решением этой проблемы занимается Саранское духовное училище.

Большинство населения Мордовии, как русские, так и мордва, придерживаются православия, но в республике существуют приверженцы других конфессий.

**Ислам** в Мордовии исповедуют в основном татары, а так же кавказские и среднеазиатские диаспоры, проживающие на ее территории. Насчитывается 54 исламских религиозных организаций. Они действуют в татарских поселениях Лямбирского, Ромодановского, Дубёнского, Ельниковского, Кочкуровского, Рузаевского, Кадошкинского, Инсарского, Чамзинского, Темниковского, Атюрьевского районов и в г. Саранске.

**Евѳнгельские христиѳне-баптисты** – основная деноминация, придерживающаяся баптистского вероучения на территории России, Украины, Белоруссии, иных стран постсоветского пространства. В Мордовии официально зарегистрировано 3 религиозных организации евѳнгельских христиѳн-баптистов: Все они находятся в Саранске. Сейчас в республике насчитывается несколько сотен приверженцев этой веры. Большинство из них проживает в г. Саранске, небольшие общины есть в Краснослабодском, Ковылкинском, Старошайговском, Атюрьевском и Дубѳнском районах.

**Пятидесятники** – евѳнгельские христиане, последователи пятидесятничества, одного из направлений протестантизма. Пятидесятники в Мордовии появились после Великой Отечественной войны. В настоящее время в г. Саранске зарегистрировано 3 религиозных организации пятидесятников: Небольшие диаспоры в несколько сотен человек проживают в Атяшевском, Зубово-Полянском, Кадошкинском, Рузаевском, Краснослабодском, Инсарском, Большеберезниковском, Дубѳнском районах и г. Саранске.

**Адвентиѳты седьмого дня** – одно из вероисповеданий протестантизма, возникшее в XIX в. В Мордовии зарегистрирована одна религиозная организация адвентистов – Поместная церковь христиан Адвентистов Седьмого Дня г. Саранска. Достоверных данных по их деятельности в Мордовии и о примерном количестве последователей нет.

**Евѳнгелическо-лютеранская церковь Ингрии** – российская лютеранская церковь скандинавской традиции. Юридически она создана в 1992 г., однако свою историю отсчитывает с XVII в.

В Мордовии эта конфессия популярна именно среди мордвы, возможно из-за того, что основана была братским финским народом. Сейчас на территории республики действуют 3 религиозных организации Евѳнгелическо-Лютеранской Церкви Ингрии. Две из них находятся в г. Саранске и одна в г. Ковылкино Приверженцы данной религии есть и в других районах республики.

**Свидетели Иеговы** – название, которое было принято одной из групп «Исследователей Библии», в 1931 г. На территории Мордовии официально зарегистрирована одна организация Свидетелей Иеговы. По

некоторым данным диаспора свидетелей Иеговы в республике насчитывает более сотни человек. Отличительной чертой данной организации является хорошее финансирование и реклама.

**Народное общество сознания Кришны** (ИСККОН) является наиболее крупной индуистской религиозной организацией в России. В Мордовии зарегистрирована одна организация кришнаитов – Общество сознания Кришны, которая находится в г. Саранске.

**Иудаизм** – религиозное, национальное и этическое мировоззрение еврейского народа, одна из древнейших монотеистических религий человечества. В Мордовии существует одна организация данной конфессии. Иудаизм на территории Мордовии исповедует местная еврейская диаспора.

Можно констатировать, что в Мордовии среди различных структурных элементов инфраструктуры четко выделяется религиозная инфраструктура. Она активно развивается и способствует развитию социальной и духовной жизни в республике.

Очень важна в настоящее время и экономическая составляющая, которая позволила бы создать дополнительные средства для восстановления и строительства религиозных объектов (особенно православных). Для этого необходимо улучшать транспортную доступность, строить гостиничные объекты для паломников при действующих монастырях, как в Макаровском Иоанно-Богословском мужском монастыре, расположенном в селе Макаровка (в 5 км от г. Саранска), развивать религиозный туризм как внутри республики, так и привлекать туристов из других регионов России.

Для этого в Мордовии есть все условия, к тому же два религиозных объекта республики включены в 2009 г. (кафедральный Свято-Федоровский собор в г. Саранске и Санаксарский Рождество-Богородичный мужской монастырь в Темниковском районе) в состав уникальных туристских объектов «Большого Золотого кольца России».

### ***Литература***

1. Музалев. А. География религиозных институтов Северного Кавказа. Сборник статей по материалам IV, V, VI международных семинаров молодых ученых «Теория и практика географической конфликтологии» / Факультет географии и геоэкологии СПбГУ. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 29.

2. Сарайкина С.В., Сотова Л.В. Эволюция политического ландшафта Республики Мордовия. Теория и практика планирования культурного ландшафта : материалы Всерос. науч. - практ. конф., Саранск. нояб. 2010 г. : изд-во Мордов. ун-та, 2010. – С. 59–63.

3. Данные Министерства Юстиции Республики Мордовия: реестр религиозных организаций, 2010.

Семина И.А.  
кандидат географических наук, доцент,  
Кустов М.В.  
кандидат географических наук, доцент,  
Фоломейкина Л.Н.  
кандидат географических наук, доцент,  
МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск

### **Транспорт в городской среде: геоинформационный подход**

Транспорт является «кровеносной системой» любого города. Без него невозможно развитие экономики, культуры и осуществление внутригородских связей. Транспорт, являясь неотъемлемой частью хозяйственного комплекса города, оказывая значительное влияние на условия жизни населения, представляет собой сложную систему. Современные процессы урбанизации привели к росту различных транспортных средств на улицах городов, обусловив появление новых и повышенную эксплуатацию традиционных видов транспорта.

Городской транспорт состоит из различных видов транспорта, осуществляющих перевозку населения и грузов на территории города и пригородной зоны, а также выполняющих специальную работу по благоустройству города и ремонту транспортных средств. Городская транспортная система включает в себя:

- транспортные средства (подвижной состав);
- пути сообщения и путевые устройства (рельсовые пути, тоннели, эстакады, мосты и путепроводы, станции и остановочные пункты, места для стоянок, пристани и лодочные станции);
- средства энергоснабжения (тяговые электроподстанции, кабельные и контактные сети, бензозаправки, газонаполнительные станции);
- инфраструктурные объекты (ремонтные заводы и мастерские, станции технического обслуживания, депо, гаражи, стоянки, автопарки, пункты проката транспортных средств);
- диспетчерское управление;
- прочие структуры.

Главными целями совершенствования работы городского транспорта являются наиболее полное и качественное удовлетворение потребностей общества в перевозках грузов и пассажиров с наименьшими материальными и трудовыми затратами, обеспечение безопасности перевозок и минимального отрицательного воздействия транспорта на окружающую среду.

Вместе с процессом урбанизации, развитием городов и ростом городского населения все острее становится проблема бесперебойного функционирования городского транспорта. В наши дни она стала одной из

важнейших в организации городской жизни. Разрастание территории городов ведет к отдалению места жительства людей от мест приложения труда, что осложняет работу городского транспорта.

Жители отдаленных районов вынуждены тратить до 20 % своего «активного» времени на путь от дома до работы и обратно. Это ведет к тому, что люди часто опаздывают на работу, испытывают нервное перенапряжение («транспортную усталость»), что ведет к снижению производительности труда на рабочем месте. С ростом территории города потребность в транспорте резко возрастает и увеличиваются затраты на строительство транспортных коммуникаций.

Поэтому перспективным направлением в градостроительстве является рост городов не вширь, а ввысь (ограничение территориального расползания городов). Стихийное развитие легкового автомобильного транспорта без необходимой его увязки с общей проблемой городского транспорта, в частности, с пропускной способностью улично-дорожной сети привело во многих крупных городах России и мира к «транспортному параличу», который получил название «час – пик» (затор), а за рубежом «traffic – dreams» (пробка).

В России более 400 городов страдают от «транспортного паралича», причем в 30 городах он уже принял катастрофический характер. Это вынуждает муниципалитеты многих городов заменять уличный общественный транспорт, там, где это возможно, внеуличным. Маршруты в городах должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы обеспечить возможность беспересадочных поездок из одного микрорайона города в другие. Жителям удобно, если по транспортной линии, которой они пользуются, проходят сразу несколько маршрутов, расходящихся в разных направлениях. Для правильной организации системы пассажирского транспорта высокая плотность сети еще недостаточна.

Важно чтобы маршрутная сеть была построена в соответствии с действительным направлением пассажиропотоков. Отметим, что чем больше маршрутов проходит по одному и тому же транспортному пути, тем лучше организована городская транспортная сеть. При этом условии создаются возможности для беспересадочного сообщения и оптимального наполнения транспортных средств.

Использование современных геоинформационных технологий позволяет не только планировать перевозки, но и контролировать их. Во многих странах все большую популярность приобретает слежение за транспортными средствами с помощью систем GPS, ГЛОНАСС-М.

Структура такой системы заключается в том, что на транспортное средство устанавливается GPS –приемник, координатная информация с которого по радиоканалу передается в диспетчерский центр и аккумулируется в базе данных. ГИС-продукты используются, в данном случае, для отображения координатной информации в географическом



контексте. Модуль ArcGIS Tracking Analyst позволяет следить за перемещениями одного или нескольких объектов в режиме реального времени. Это позволяет обнаружить отклонения от графика движения, принимать меры к их устранению, прогнозировать время доставки и информировать заказчиков. Система Tracking Analyst позволяет сохранять траектории движения транспортных средств, анализировать их в дальнейшем и прогнозировать ситуацию во времени.

Геоинформационные системы представляют универсальную технологию для работы с пространственными данными. Следует разделить области применения ГИС на «точечные» (привязанные к отдельным транспортным объектам) и «сетевые» задачи. В первом случае важны описательные характеристики объектов, а во втором – конфигурационные особенности транспортных сетей, связанность и пропускная способность дорог. Соответственно, в задачах первого типа используется, в основном, функциональность базовых ГИС-программ (например, ArcView), а для второго типа – специальные программные модули (например, Network Analyst). На разных видах транспорта существуют свои специфические проблемы, которые могут успешно решаться с помощью ГИС.

При развитии автомобильных дорог, которые составляют основу транспортной сети города, применение ГИС-технологий возможно при решении следующих задач [3; 4]:

- планирование (анализ транспортной нагрузки, состояния дорожного полотна);
- проектирование (выбор оптимальных коридоров для строительства новых дорог);
- строительство (отображение состояния строительных проектов и определение приоритетов);
- эксплуатация (анализ различных стратегий проведения ремонтных работ и распределения средств);
- мониторинг передвижения;
- экологизация транспорта.

Геоинформационный подход к проблемам функционирования городского пассажирского транспорта способствует эффективному решению задач [3, 4]:

- планирование и анализ маршрутной сети;
- диспетчеризация;
- слежение за подвижным составом;
- увязка расписаний различных видов транспорта;
- поддержка эксплуатации систем энергоснабжения, сигнализации и связи;
- анализ ДТП;
- демографический анализ и реструктурирование маршрутов;
- экологизация транспорта.

Рассмотрим применение геоинформационного подхода при изучении экологических проблем функционирования автомобильного транспорта городской среде. Транспортные магистрали становятся мощным фактором неблагоприятного экологического воздействия на городское население.

В настоящее время существуют различные методики расчета выбросов автотранспортом в воздушную среду. При наличии определенных данных расчет выбросов может производиться в зависимости от величины годового пробега автотранспортных средств [2]; интенсивности движения автомобилей по магистралям города [1].

Для проведения пространственного анализа загрязнения городской среды автотранспортом авторами проведены исследования интенсивности движения автотранспортных средств на основных автомагистралях г. Саранска при различных режимах движения.

Влияние условий движения автомобилей в транспортном потоке на выброс загрязняющих веществ, прежде всего, проявляется через обусловленное организацией движения соотношение установившихся и неуставившихся режимов движения. Поэтому в общем виде величина выброса загрязняющего вещества (оксида углерода, углеводородов, оксидов азота, сажи, диоксида серы, соединений свинца)  $M_i$  на участке улицы длиной  $l$  за единицу времени может быть определена по формуле:

$$M_i = M_{li} + D_i,$$

где  $M_{li}$  – выброс  $i$ -го загрязняющего вещества при непрерывном движении транспортного потока г/ч;  $D_i$  – дополнительный выброс  $i$ -го загрязняющего вещества связанный с задержкой транспортных средств, г/ч.

Транспортный поток подразделяется на три группы расчётных автомобилей (легковые автомобили, грузовые автомобили и автобусы), которые, в свою очередь делятся на автотранспортные средства с бензиновым и дизельным двигателем.

Величина  $M_{li}$ , отражающая неизбежную часть выбросов, определяемую техническим уровнем и состоянием транспортных средств, скоростью движения и дорожными условиями, вычисляется по формуле:

$$M_{li} = \sum_{k=1}^5 m_{lik} \cdot l_n \cdot N_{kn}, \text{ г/час},$$

где  $m_{lik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го загрязняющего вещества автомобилем

$k$ -й расчетной группы, г/км;  $l_n$  – длина  $n$ -го участка дороги;  $N_{kn}$  – интенсивность движения этой группы автомобилей, авт/час.

Увеличение выброса ( $D_i$ ), вызываемое торможением и разгоном транспортных средств, а также работой двигателя на холостом ходу, определяется по формуле:

$$D_i = \sum_k [m_{sik} + m_{xxik} \cdot t_{xx}] \cdot N_{ok}, \text{ г/час},$$

где  $m_{sik}$  – дополнительный выброс  $i$ -го загрязняющего вещества на остановку, г;  $m_{xxik}$  – выброс  $i$ -го загрязняющего вещества при работе двигателя, г;  $t_{xx}$  – время работы двигателя на холостом ходу, мин;  $N_{ok}$  – количество остановившихся автомобилей  $k$ -й расчетной группы на соответствующем участке дороги, авт/час.

Загрязнение воздуха подвижными источниками транспорта происходит в результате сжигания топлива. Химический состав выбросов зависит от вида и качества топлива, технологии производства, способа сжигания в двигателе и его технического состояния. Наиболее неблагоприятными режимами работы являются малые скорости и "холостой ход" двигателя, когда в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества в количествах значительно превышающих выброс на нагрузочных режимах.

Путем выборочных наблюдений за интенсивностью и скоростью движения различных видов автотранспортных средств, загруженностью перекрестков и проведения соответствующих расчетов были определены выбросы загрязняющих веществ автотранспортом г. Саранска.

Для визуализации полученных результатов и последующего пространственного анализа использовались геоинформационные технологии.

С помощью ГИС-оболочки ArcView 3.1 был создан ГИС-проект содержащий следующие электронные карты: основные автомагистрали города (с интенсивностью движения более 400 авт/сут.); выбросы от промышленных стационарных источников (2ТП-воздух); функциональные зоны города; пылевая нагрузка на территорию г. Саранска и содержание свинца в снеге и почве (по данным НПЦ экологических исследований Мордовского госуниверситета); рассеивающая способность атмосферы; выбросы загрязняющих веществ (оксида углерода, углеводородов, оксидов азота, сажи, диоксида серы, соединений свинца) автотранспортом (по результатам проведенных расчетов) (рис. 1, 2).

Привычной формой представления транспортной сети являются картограммы – прямоугольники построенные по осям транспортных магистралей, высота которых пропорциональна интенсивности движения автомобилей.

В данном ГИС-проекте использовались маркеры (различной ширины линии), которые определяются легендой (рис. 1, 2).

Проведенный пространственный анализ с использованием ГИС-проекта позволил сделать следующие выводы:

1. Наибольшие выбросы в г. Саранске наблюдаются на перекрестках, где выбрасывается при простое автомобилей максимальное количество вредных веществ и наиболее нагруженных магистральных.

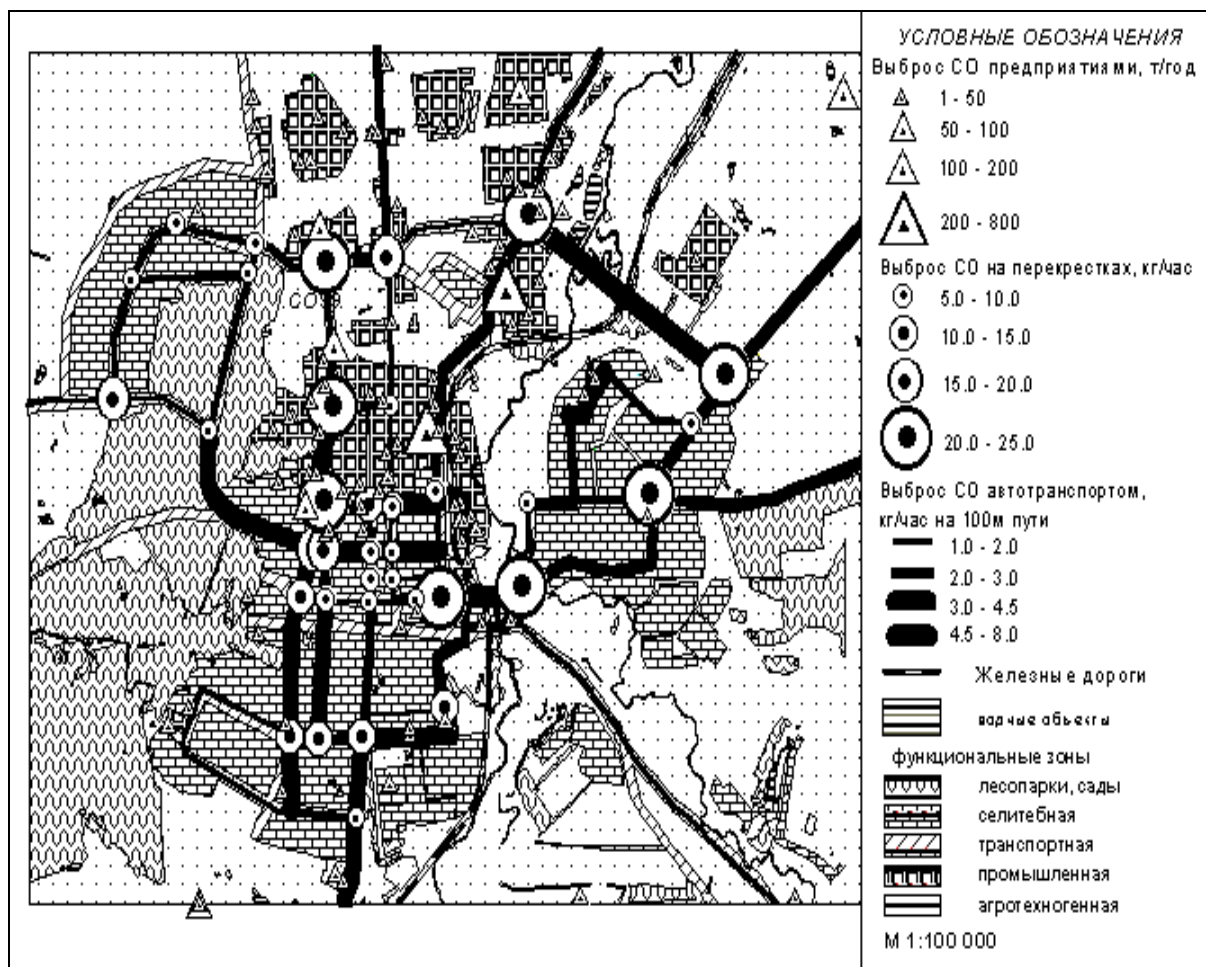


Рис. 1. Выбросы оксида углерода автотранспортом и предприятиями г. Саранска

2. Сопряженный анализ выбросов автотранспорта и промышленных стационарных источников показал, что экологическая ситуация усугубляется наложением в ряде мест максимальных автотранспортных и промышленных выбросов.

Это может объяснять повышенную пылевую нагрузку в этих местах. Близкое соседство промышленной и транспортной функциональных зон с селитебной зоной и недостаток рекреационных зон приводят к большому антропогенному прессу на жилые кварталы, что, например, хорошо прослеживается при анализе распределения пылевой нагрузки по функциональным зонам.

3. Карта рассеивающей способности атмосферы г. Саранска показывает относительно низкий коэффициент изменения скорости ветра на экологически неблагоприятных перекрестках и дорогах в пределах городских кварталов. Уровень приземной концентрации вредных веществ от стационарных и подвижных объектов при одном и том же массовом выбросе может существенно меняться в зависимости от метеорологических условий. Эти метеорологические условия влияют на процессы

трансформации, рассеивание основных ингредиентов автомобильных выбросов, самоочищения приземного слоя атмосферы. Наиболее высокие концентрации вредных веществ наблюдаются при низких температурах в период зимних инверсий при высокой влажности воздуха.

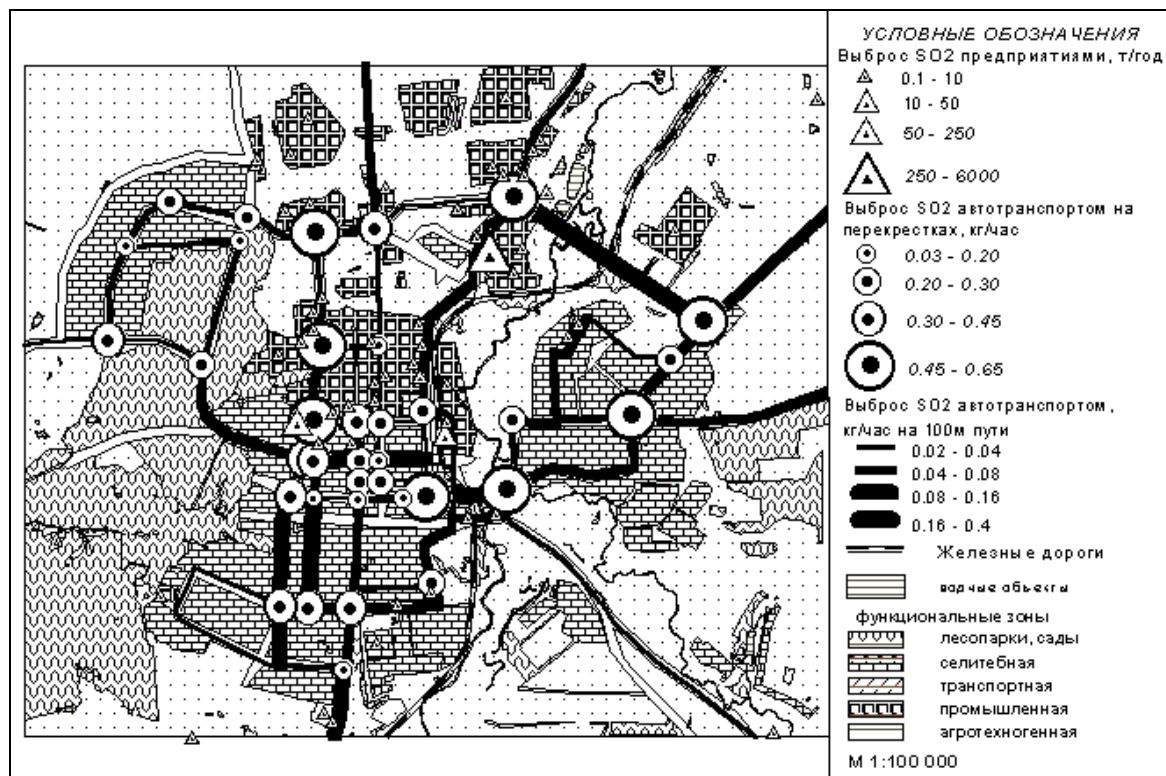


Рис.2. Выбросы диоксида серы автотранспортом и предприятиями г. Саранска

4. Накопление свинца в почвах города определяют: техногенное воздействие (автотранспорта и промышленности) и ландшафтные особенности территории. Содержание свинца в придорожном снеге открытых участков уменьшается по мере удаленности от дороги (рис.3). Самые высокие концентрации свинца отмечаются в пределах 20 метров от дороги, где аккумулируется 65–85% от общего количества оседаемого свинца. Поэтому при распространении тяжелых металлов вблизи магистралей, имеет особое значение наличие защитных живых изгородей.

При оценке воздействия городского транспорта на здоровье населения г. Саранска в качестве основного параметра общественного здоровья выбрана заболеваемость детского населения. Детский контингент – своеобразная индикаторная группа, отражающая реакцию коренного населения на вредные воздействия факторов среды.

Целесообразность учета детской заболеваемости определяется тем, что дети в меньшей степени, чем взрослые, подвержены внутригородской миграции. Они теснее привязаны к территории, на которой живут и учатся,

не испытывают непосредственного влияния профессиональных вредностей. Кроме того, из-за анатомо-физиологических особенностей дети более чувствительны к качеству среды обитания, а сроки проявления неблагоприятных эффектов у них короче. Это повышает достоверность медико-статистических исследований, позволяя делать более объективные выводы об экологической обусловленности заболеваний. В качестве единиц наблюдения были выбраны участки обслуживания врачей-педиатров. По всем жилым кварталам города насчитывается 86 педиатрических участков. В среднем на одном участке обслуживается 800 детей. Данные представлены по основным классам болезней в соответствии с международной классификацией болезней.

Сложность исследования заключается в несоизмеримости отдельных характеристик (интенсивность движения транспорта, загрязнение окружающей среды, здоровье населения, социально-административное деление и т.д.). Возможным вариантом совместного анализа целого ряда факторов, в данном случае, представляется использование геоинформационного подхода, при котором выделяется один присущий всем характеристикам связующий параметр – координаты на местности, а информация представляется в виде отдельных тематических слоев, которые можно накладывать друг на друга, применять к ним различные функции анализа. В исследованиях были задействованы следующие слои ГИС: кварталы застройки города и его озелененность; транспортная сеть; содержание тяжелых металлов в снеге; содержание тяжелых металлов в почве; детская заболеваемость по педиатрическим участкам; рельеф; функциональные зоны города; природные (восстановленные) ландшафты; этажность городской застройки и др.

Для пространственного анализа влияния автотранспорта на экосистему средствами ГИС были построены две карты удаленности от автодорог с повышенной интенсивностью движения автомашин (свыше 400 авт./час): на первой карте были выделены зоны шириной 10 метров, на второй – шириной 100 метров.

Гистограммы распределения тяжелых металлов (свинец, цинк, никель, кадмий) показывают, что основное количество тяжелых металлов выбрасываемых автотранспортом находится по обочинам шоссе на расстоянии до 50 м (рис. 3, 4).

Гистограммы средних значений различных детских заболеваемости по зонам удаленности от автодорог можно разбить на две группы: первая группа гистограмм, на которых прослеживается тенденция увеличения заболеваемости при приближении к дорогам (рис. 5); вторая группа – где связь не определяется. Воздействие автотранспорта на заболеваемость детей, согласно нашим исследованиям, наиболее четко проявляется по следующим видам заболеваний: нервной системы, крови и бронхита (рис.

5). Именно эти заболевания характерны при автотранспортном воздействии на население [3].

Выделяемые вещества (окислы азота, угарный газ и другие), особенно при длительном воздействии в концентрациях превышающих норму, вызывают у людей хронические бронхиты, сердечную недостаточность, нервные расстройства. Ароматический углеводород бенз-а-пирен, содержащийся в отработанных газах бензиновых двигателей и дизелей хорошо растворяется в маслах, жирах, сыворотке человеческой крови. Накапливаясь в организме человека до опасных концентраций, он стимулирует образование злокачественных опухолей.

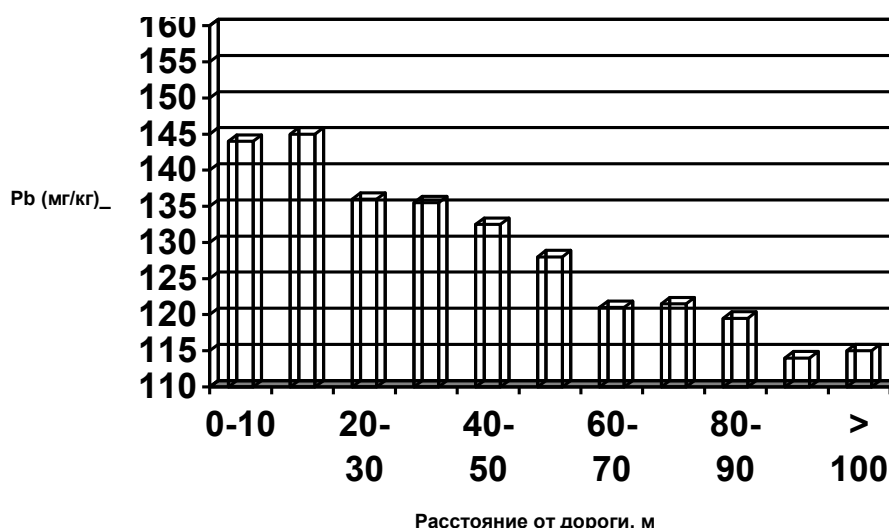


Рис. 3. Средние значения содержания свинца в снеговой пыли в зависимости от удаленности от автодорог

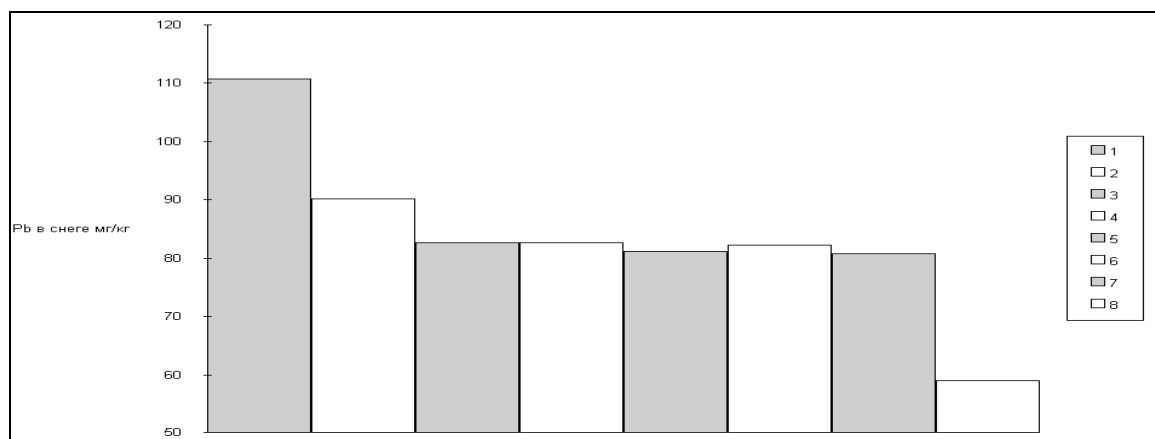


Рис. 4. Средние значения содержания свинца в снеговой пыли в зависимости от удаленности от автодорог (ширина каждой зоны 100 метров)

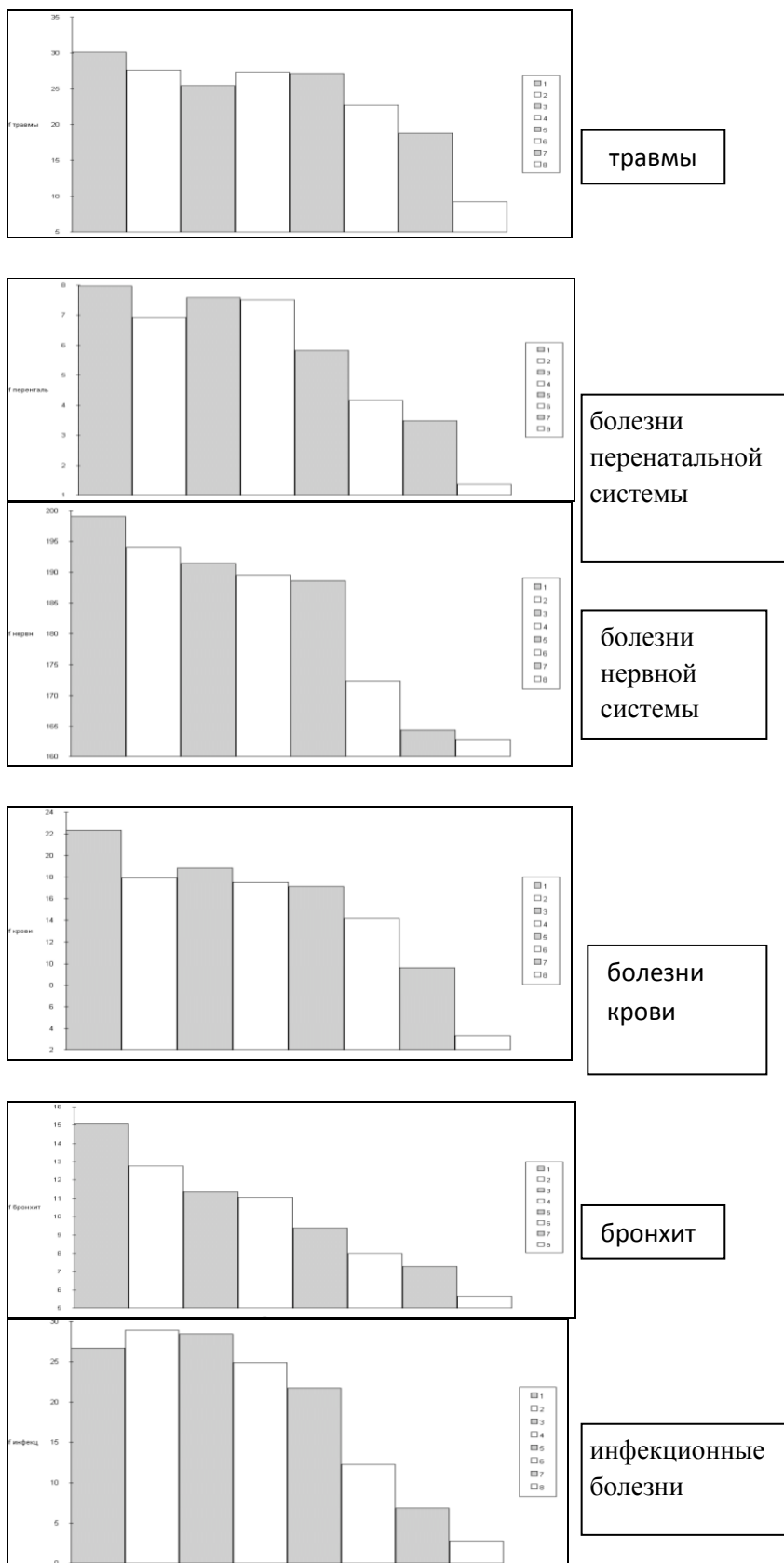


Рис. 5. Средние значения заболеваемости детей в зависимости от удаленности от автодорог (г. Саранск)



Пространственный анализ позволил определить зависимость между рядом заболеваний и выбросами автотранспорта, выявить зоны опасного транспортного воздействия на население.

Выше изложенное позволяет говорить о необходимости разработки и реализации политики экологической безопасности как комплекса природоохранных мер, направленных на повышение экологических характеристик подвижного состава и инфраструктуры транспорта города Саранска. Особого внимания требуют экологически неблагоприятные участки автотранспортного загрязнения города, где необходимы архитектурно планировочные и организационные решения. Разработанный ГИС-проект может найти применение при обосновании первоочередного строительства новых магистралей, а также изменении существующей организации движения путем комплексного решения экономической, транспортной и экологической оптимизационных задач. При этом планируется использование ГИС-модуля расширения Network Analyst, позволяющего решать множество задач на географических сетях.

### *Литература*

1. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях / М.: Министерство транспорта РФ, 1996, С. 118.
2. Павлова Е.И., Буралев Ю.В. Экология транспорта: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1998. 232 с.
3. ArcView GIS. Руководство пользователя.- ESRI, Inc, пер. с англ., 1996, С. 376.
4. ARCVIEW. Современные геоинформационные технологии. – 2003. – №1.

Семина И.А.  
кандидат географических наук, доцент,  
Фоломейкина Л.Н.  
кандидат географических наук, доцент,  
МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск

### **Транспорт в территориальных природно-хозяйственных системах: проблемный подход**

Развитая дорожная сеть является необходимым элементом социально-экономического комплекса любой территории. Она обуславливает "прочность" и перспективы развития этого комплекса в системе межрайонного разделения труда.

Каждый регион имеет определенный уровень развития транспортной сети, свою территориальную организацию путей сообщения, транспортных

пунктов и узлов, характеризуется определенным набором общих и специфических проблем развития природно-хозяйственных систем.

Дорожная сеть (в первую очередь магистральные дороги) наряду с городскими центрами является важнейшим элементом территориальной структуры и опорного каркаса расселения, (который состоит из линейных и узловых элементов), оказывая влияние на интенсивность производственной и непроизводственной деятельности районов и городов, которая возрастает вдоль коммуникационных каналов. Расположение транспортных коммуникаций определяет также неравномерное распределение производства и населения, служит образованию и сохранению стабильных центров экономической активности.

Дорожной сети региона принадлежит исключительная роль звена, соединяющего все отрасли хозяйственного комплекса в единое целое. Уровень ее развития отражает степень зрелости социально-экономического потенциала региона.

Перевод экономики России на рыночные отношения, на рельсы интенсивного развития выражается в усилении ориентации на хозяйственный конечный результат, на потребителя, отсюда – в народно-хозяйственной триаде «производство – распределение – потребление» стали меняться акценты, по-новому встает проблема сбыта в зависимости от степени удовлетворения потребностей (как общественных, так и индивидуальных).

Поэтому определенное значение здесь имеет поиск закономерностей превращения отношений между компонентами производства во взаимодействие между ними. Выбор наилучших, с точки зрения территориальной организации общества, модельных отношений компонентов составляет, как нам представляется, специфику экономико-географического подхода.

Несмотря на значительное количество исследований в области транспортной науки, в настоящее время способы определения необходимой транспортной обеспеченности хозяйственных территориальных систем достаточно сложны и трудоемки.

Масштабы необходимого развития транспортной сети в целом и по отдельным видам транспорта находятся путем глубокого анализа перспективных транспортных экономических балансов и сложнейших расчетов обеспеченности транспортом всех отраслей хозяйства и населения.

Существуют трудности объективной оценки степени развитости существующей сети в географическом аспекте.

Определение оптимального начертания дорожной сети на территории страны (региона, административного района) является очень сложной задачей, требующей своего решения.

Порайонная рейтинговая оценка качества транспортно - инфраструктурной среды Республики Мордовия позволяет выделить проблемы развития дорожной сети (табл.1) и объективно проранжировать районы республики по остроте проблем (табл.2), и тем самым более обоснованно определить приоритеты в финансировании с точки зрения интересов различных территорий.

Таблица 1

Наличие проблем развития дорожной сети административных районов Республики Мордовия

| Низкое техническое состояние местных дорог | Низкое техническое состояние ведомственных дорог выполняющих общепользовательские функции | Ненадежное начертание сети | Контраст в обеспеченности грузо- и пассажироперевозками |
|--|---|----------------------------|---|
| –  | Ардатовский   | Ардатовский                | –   |
| –  | Атяшевский  | Атяшевский                 | –   |
| Атюрьевский                                | Атюрьевский   | Атюрьевский                | Атюрьевский   |
| –  | Б. Березниковский   | Б. Березниковский          | Б.Березни - ковский                                     |
| –  | Дубенский   | Дубенский                  | –   |
| –  | Ельниковский  | Ельниковский               | –   |
| –  | С.Шайговский  | С.Шайговский               | –   |
| –  | Чамзинский  | Чамзинский                 | –   |
| Б.Игнатовский                              | Б.Игнатовский   | Б.Игнатовский              | Б.Игнатовский   |
| –  | Инсарский   | Инсарский                  | –   |
| Ичалковский                                | Ичалковский   | Ичалковский                | Ичалковский   |
| Кадошкинский                               | Кадошкинский  | Кадошкинский               | Кадошкинский  |
| Кочкуровский                               | Кочкуровский  | Кочкуровский               | Кочкуровский  |
| Ковылкинский                               | Ковылкинский  | Ковылкинский               | –   |
| –  | –   | Краснослободский           | Краснослободский  |
| –  | Лямбирский  | Лямбирский                 | Лямбирский  |
| Рузаевский                                 | Рузаевский  | Рузаевский                 | Рузаевский  |
| –  | Ромодановский   | Ромодановский              | Ромодановский   |
| –  | Темниковский  | Темниковский               | –   |
| Теньгушевский                              | Теньгушевский   | Теньгушевский              | Теньгушевский   |
| –  | Торбеевский   | Торбеевский                | Торбеевский   |
| 3. Полянский                               | –   | –                          | 3. Полянский  |

Наиболее «болезненными» (в наибольшей мере сказывающимися «на жизни» в районе) являются недостаточная надежность технического состояния и начертания автодорожной сети.

Следует отметить, что минимальные значения в ряду очередности присваивались районам с худшими значениями выбранных показателей. Очередность (ранг в данном случае) по каждой из проблем указана в

таблице целым числом, которое умножается на обозначенные коэффициенты и по взвешенной сумме мест определяется их приоритетность.

На основании результатов расчетов все районы Республики Мордовия можно условно разделить на 3 группы в зависимости от остроты транспортных проблем. К первой группе принадлежат 4 района (Ковылкинский (наиболее проблемный), Б. Игнатовский, Теньгушевский и Зубово-Полянский), в которых состояние дорожной сети по сравнению с остальными районами является наихудшим. Во вторую группу вошли районы со средневзвешенной суммой мест от 30 до 50.

Таблица 2

Приоритетность капиталовложений в дорожную сеть по районам Республики Мордовия в зависимости от остроты транспортных проблем

| Район            | Номер проблемы и ее вес |     |     |     | Взвешенная сумма мест |
|------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----------------------|
|                  | 1                       | 2   | 3   | 4   |                       |
|                  | 1,7                     | 1,5 | 1,5 | 1,2 |                       |
| Ковылкинский     | 1                       | 1   | 3   | 1   | 8,9                   |
| Б.Игнатовский    | 6                       | 2   | 1   | 2   | 17,1                  |
| Теньгушевский    | 3                       | 2   | 4   | 4   | 18,9                  |
| З.Полянский      | 2                       | 2   | 6   | 3   | 19                    |
| Темниковский     | 5                       | 2   | 4   | 11  | 30,7                  |
| Лямбировский     | 4                       | 2   | 5   | 12  | 31,7                  |
| Атюрьевский      | 15                      | 2   | 2   | 4   | 36,3                  |
| Кадошкинский     | 11                      | 2   | 5   | 6   | 36,4                  |
| Ст.Шайговский    | 7                       | 2   | 9   | 8   | 38                    |
| Торбеевский      | 8                       | 2   | 7   | 10  | 39,1                  |
| Ардатовский      | 10                      | 2   | 5   | 10  | 39,5                  |
| Кочкуровский     | 12                      | 2   | 7   | 5   | 39,9                  |
| Атяшевский       | 9                       | 2   | 6   | 11  | 40,5                  |
| Ичалковский      | 16                      | 2   | 5   | 7   | 46,1                  |
| Инсарский        | 14                      | 2   | 7   | 12  | 51,7                  |
| Чамзинский       | 21                      | 2   | 6   | 7   | 56,1                  |
| Краснослободский | 13                      | 2   | 9   | 16  | 57,8                  |
| Б.Березниковский | 17                      | 2   | 9   | 14  | 62,2                  |
| Рузаевский       | 22                      | 2   | 9   | 7   | 62,3                  |
| Ельниковский     | 18                      | 2   | 9   | 17  | 67,5                  |
| Ромодановский    | 19                      | 2   | 10  | 15  | 68,3                  |

Примечание. 1 – надежность транспортной сети с учетом роли дорог; 2 – транспортная дискриминация населения; 3 – ненадежное начертание транспортной сети; 4 – низкое техническое состояние дорог.

В третью группу входят районы Инсарский, Чамзинский, Краснослободский, Б.Березниковский, Рузаевский, Саранский, Дубенский,

Ельниковский и Ромодановский. Эти территории имеют лучшую надежность дорожной сети, однако для всех характерно ненадежное ее начертание и лучшее по сравнению с другими техническое состояние дорог, хотя для Рузаевского и Чамзинского районов эта важная проблема, которую необходимо решать.

Территориальный анализ транспортной обеспеченности республики дает возможности для выявления основных проблем развития и функционирования дорожной сети в природно-хозяйственных системах Республики Мордовия.

Преобладающий моноцентрический тип транспортной сети способствуют тому, что густота дорог возрастает к центру (город, административный центр, транспортный узел) и соответственно увеличивается транспортная нагрузка на основных подъездах к городу (в пригородных территориях и «транспортных развязках»). Проявляется сезонная неравномерность транспортной нагрузки на дорожную сеть, что и определяет сезонный характер воздействия транспорта на окружающую среду, которое носит пространственный характер, изменяясь (в сторону уменьшения) по мере удаления от магистралей.

Порайонная количественная оценка воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с учетом выброса загрязняющих веществ, позволила объективно провести рейтинг районов по величине загрязняющих веществ в зависимости от класса опасности, и тем самым определить территории с наибольшей экологической нагрузкой.

В таблице 3 представлена обобщающая картина остроты транспортного воздействия, с учетом выброса загрязняющих веществ. «Вес» того или иного загрязняющего вещества неодинаков, и в качестве коэффициентов здесь выступают классы опасности загрязняющих веществ. Минимальные значения в ряду очередности присваиваются районам с худшими значениями выбранных показателей.

Очередность по степени нагрузки указана в таблице целым числом, которое умножается на обозначенный коэффициент и по взвешенной сумме мест определяется их значимость. На основании результатов расчетов все районы Мордовии можно условно разделить на 3 группы в зависимости от степени экологической нагрузки.

К первой группе принадлежат 5 районов (Рузаевский (самый высокий уровень загрязнения), Чамзинский, Краснослободский, Лямбирский и Zubово-Полянский), в которых экологическая нагрузка в результате функционирования транспорта является наибольшей. Здесь присутствует самое большое количество загрязняющих веществ 1 класса опасности. Во вторую группу входят районы со средней суммой мест от 50 до 120. В третью группу входят районы Ельниковский, Темниковский, Кочкуровский, Атюрьевский, Кадошкинский, Большеберезняковский, Большеигнатовский. Эти территории имеют лучшие показатели, где

транспортная нагрузка не велика, занимают в рейтинге самые последние места.

Таблица 3

Рейтинг административных районов Республики Мордовия с учетом выброса загрязняющих веществ по взвешенной сумме мест

| Район            | Класс опасности загрязняющих веществ |                         |                             |                         | Взвешенная сумма мест |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|
|                  | 1<br>(Pb)                            | 2<br>(NO <sub>2</sub> ) | 3<br>(CO <sub>2</sub> , CH) | 4<br>(SO <sub>2</sub> ) |                       |
| Рузаевский       | 5                                    | 1                       | 1                           | 1                       | 14                    |
| Чамзинский       | 9                                    | 3                       | 3                           | 2                       | 32                    |
| Краснослободский | 7                                    | 2                       | 2                           | 4                       | 33                    |
| Лямбирский       | 2                                    | 4                       | 6                           | 3                       | 40                    |
| Зубово-Полянский | 3                                    | 5                       | 4                           | 6                       | 49                    |
| Ковылкинский     | 6                                    | 6                       | 5                           | 5                       | 53                    |
| Ардатовский      | 8                                    | 7                       | 7                           | 6                       | 67                    |
| Атяшевский       | 4                                    | 8                       | 9                           | 7                       | 75                    |
| Дубенский        | 10                                   | 9                       | 8                           | 8                       | 84                    |
| Торбеевский      | 12                                   | 10                      | 10                          | 8                       | 94                    |
| Инсарский        | 13                                   | 11                      | 11                          | 9                       | 103                   |
| Ромодановский    | 1                                    | 13                      | 13                          | 11                      | 110                   |
| Старошайговский  | 14                                   | 12                      | 12                          | 10                      | 114                   |
| Ельниковский     | 15                                   | 14                      | 14                          | 12                      | 133                   |
| Ичалковский      | 13                                   | 14                      | 15                          | 13                      | 138                   |
| Темниковский     | 16                                   | 15                      | 16                          | 13                      | 146                   |
| Кочкуровский     | 17                                   | 16                      | 17                          | 14                      | 156                   |
| Теньгушевский    | 11                                   | 17                      | 19                          | 15                      | 162                   |
| Б.Березниковский | 18                                   | 18                      | 18                          | 15                      | 168                   |
| Кадошкинский     | 20                                   | 20                      | 20                          | 17                      | 188                   |
| Атюрьевский      | 21                                   | 19                      | 22                          | 16                      | 189                   |
| Б.Игнатовский    | 19                                   | 21                      | 21                          | 18                      | 195                   |

При определении приоритетности решения проблем функционирования дорожной сети в природно-хозяйственных системах Республики Мордовия используем суммарную оценку с учетом показателей определяющих остроту транспортных проблем и показателей транспортного воздействия на окружающую среду. В таблице 4 показана, приоритетность определения транспортных проблем в зависимости от суммы мест рассматриваемых показателей, районы размещены в порядке ее возрастания: от худших значений к лучшим.

Таким образом, для Лямбирского, Рузаевского, Зубово-Полянского, Ковылкинского, Чамзинского, Краснослободского районов решение проблем функционирования дорожной сети, таких как низкое техническое состояние местных дорог, низкое техническое состояние ведомственных

дорог выполняющих общепользовательские функции, ненадежное начертание сети, контраст в обеспеченности грузо- и пассажироперевозками, и экологических проблем транспортного воздействия, становится наиболее актуальным.

Отметим некоторые методологические установки, которые важны при планировании территориального развития дорожной сети:

- обеспечение потребностей хозяйственного комплекса и населения в перевозках, имея в виду определенные моменты времени, учет качества начертания сети, как дополнительного ресурса социально-экономического развития региона;

- улучшение функционирования транспортной системы за счет увеличения, в первую очередь, скорости движения, а не нагрузки на ось автомобиля;

- различие и стыковка интересов территорий различной иерархии;

- обеспечение пространственно-временного единства территории проживания и хозяйственной деятельности, экологической безопасности транспортного воздействия на окружающую среду и население.

Основными направлениями развития транспортной системы Республики Мордовия являются:

1. Сохранение существующей транспортной сети, доведение ее технического состояния до уровня, соответствующего нормативным требованиям. Ликвидируется накопленный недоремонт, реконструируются наиболее нагруженные участки дорог с целью обеспечения по ним бесперебойного и безопасного движения.

2. Обеспечение надежной автомобильно-дорожной связи районных центров со всеми населенными пунктами района (центрами сельсоветов, центральными усадьбами и т. д.), что позволит выполнить задачу повышения транспортной доступности прилегающих к дороге территорий, обеспечивая выход и в соседние районы.

3. Юридическое и хозяйственное закрепление дорог для конкретизации изначального финансового потока с целью создания соответствующей финансовой и материальной базы для их поддержания и развития. Основная задача в данном случае, обеспечить сохранность всех внутрихозяйственных и ведомственных дорог с твердым покрытием, посредством передачи их на баланс дорожных организаций.

4. Распределение ресурсов на содержание, ремонт и реконструкцию автодорог районов должно исходить из рейтинговой оценки развития их транспортно-инфраструктурной среды, учитывая, что на территории Мордовии наблюдается дифференциация транспортной обеспеченности по административным районам.

5. Выделение в процессе исследования районов (Ковылкинский, Б.Игнатовский, Теньгушевский и Зубово-Полянский), которые по

совокупности показателей развития транспортной сети входят в первую группу по остроте проблем.

6. Распределение приоритетности капвложений между компонентами транспортной системы региона, а именно между подвижным составом и сетью постоянных устройств; выявляется приоритетность второго компонента.

Таблица 4

Приоритетность решения проблем функционирования дорожной сети административных районов Республики Мордовия в зависимости от остроты транспортных проблем и воздействия на окружающую среду

| Район            | Взвешенная сумма мест           |   | Место по показателю автотранспортного загрязнения | Место с учетом эконом. ущерба от воздействия | Сумма мест |
|------------------|---------------------------------|---|---|--|------------|
|                  | По остроте транспортных проблем | По выбросам с учетом класса опасности загр. веществ |   |  |            |
| Лямбирский       | 31,7                            | 40,0  | 6   | 1  | 78,7       |
| Рузаевский       | 62,3                            | 14,0  | 1   | 3  | 80,3       |
| З. Полянский     | 19,0                            | 49,0  | 4   | 12   | 84,0       |
| Ковылкинский     | 8,9                             | 53,0  | 15  | 9  | 85,9       |
| Чамзинский       | 56,1                            | 32,0  | 3   | 2  | 93,1       |
| Краснослободский | 57,8                            | 33,0  | 2   | 1  | 93,8       |
| Атяшевский       | 40,5                            | 75,0  | 8   | 5  | 128,5      |
| Ардатовский      | 39,5                            | 67,0  | 22  | 4  | 132,0      |
| Торбеевский      | 39,1                            | 94,0  | 9   | 6  | 148,1      |
| Дубенский        | 64,6                            | 84,0  | 7   | 1  | 156,6      |
| Старошайговский  | 38,0                            | 114,0   | 10  | 10   | 172,0      |
| Инсарский        | 51,7                            | 103,0   | 13  | 15   | 182,7      |
| Ромадановский    | 68,3                            | 110,0   | 11  | 7  | 196,3      |
| Ичалковский      | 46,1                            | 138,0   | 9   | 13   | 206,1      |
| Темниковский     | 30,7                            | 146,0   | 15  | 17   | 208,7      |
| Теньгушевский    | 18,9                            | 162,0   | 18  | 15   | 213,9      |
| Ельниковский     | 67,5                            | 133,0   | 14  | 8  | 222,5      |
| Кочкуровский     | 39,9                            | 156,0   | 16  | 11   | 222,9      |
| Б.Игнатовский    | 17,1                            | 195,0   | 20  | 11   | 243,1      |
| Кадошкинский     | 36,4                            | 188,0   | 18  | 17   | 259,4      |
| Б.Березняковский | 62,2                            | 168,0   | 17  | 14   | 262,2      |
| Атюрьевский      | 36,3                            | 189,0   | 21  | 16   | 262,3      |

7. Приоритет в инвестициях местной сети над магистральной.

8. Необходимость интенсивного использования выгоды транспортно-географического положения, престижности мест жительства и отдыха, наличия уникальных природных объектов, зон отдыха и т.п., направив инвестиции, в первую очередь, в валютноокупаемые участки. Это могут быть районы западной Мордовии (к примеру, Зубово-Полянский).



9. Анализ несоответствия интересов республики и районов, городских и сельских мест, центра и периферии, должен найти отражение в финансовых аспектах.

10. Планирование и осуществление дорожно-транспортных работ должно учитывать воздействие транспорта на окружающую среду: транспорт – крупный потребитель топлива; транспорт – источник загрязнения атмосферы; транспорт – источник шума; транспорт – отчуждатель сельскохозяйственных угодий под пути сообщения.

При этом подходы могут быть различными в зависимости от специфики конкретных районов – их места в таксономической системе регионов различных типов социально-экономического развития, природных условий, степени уязвимости экосистем.

Возможна оптимизация проблем воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду путем реализации политики экологической безопасности, когда проводится комплекс природоохранных мероприятий, направленных на повышение экологических характеристик подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

Рейтинговая оценка функционирования дорожной сети в природно-хозяйственных территориальных системах Республики Мордовия показывает, что создание географически рациональной и технически надежной транспортной сети является важной нерешенной и перспективной задачей региональной политики, поскольку в ее основе должен лежать принцип выравнивания возможностей внутрихозяйственных территориальных структур с целью выживания в новых условиях хозяйствования. При этом главная цель – адаптация хозяйственного комплекса территорий к рыночной экономике; подцель – рационализация структуры хозяйства для достижения социальной подцели – создание наиболее благоприятной среды жизнедеятельности населения. Для достижения этих целей, ориентируясь на философию маркетинга, необходимо предпринять маркетинговые усилия с учетом рыночного потенциала конкретного типа районов.

Таким образом, с определением приоритетности решения проблем функционирования дорожной сети в природно-хозяйственных системах выявляется дифференциация условий хозяйствования. Появляются возможности достаточно точной предварительной оценки целесообразности предпринимательской деятельности на данной территории. По существу, можно говорить о современных условиях хозяйствования, качестве дорожной сети для предпринимательства. Думается, именно в этом суть географического маркетинга – нового направления, обосновывающего рыночные возможности каждого места и территории в целом.

Симагин Ю.А.  
кандидат географических наук, доцент, с.н.с.,  
Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН;  
доцент Московского городского педагогического университета

### **Перспективы развития поселков городского типа России с моноотраслевой структурой экономики**

В системе расселения России, в отличие от подавляющего большинства стран мира, существует две категории городских поселений – города и поселки городского типа (ПГТ). Вторая категория появилась в 1920-е гг. как переходная форма между настоящими городами и сельскими поселениями. Введение новых критериев разделения населенных пунктов на городские и сельские было вызвано необходимостью устранить противоречие между экономическими функциями и административным статусом, которое отмечалось для многих поселений России начала XX века. В частности, В.П. Семенов-Тянь-Шанский выделял как «истинные города», имевшие административный статус сельских поселений, так и «административные пункты», официально считавшиеся городами, но не имевшие соответствующих экономических функций [3].

Таким образом, проведенная реформа была научно обоснованной и, по всей видимости, административно оправданной. Но разделить все населенные пункты страны только на города и сельские поселения на существовавшем тогда этапе развития системы расселения оказалось невозможным – многие городские поселения находились еще на самой начальной стадии своего урбанистического развития. Поэтому и была введена новая категория населенных пунктов – поселки городского типа – не существовавшая до этого нигде в мировой практике.

При этом по функциям ПГТ являются, безусловно, городскими поселениями (промышленными, административными и др. центрами), а по размерам, внешнему виду, уровню благоустройства, образу жизни населения и многим другим характеристикам они часто находятся ближе к сельским поселениям, чем к городам. Это двойственное положение не мешало ПГТ успешно развиваться в советские годы. Их количество, численность и доля населения в них увеличивались, что показывают данные таблицы 1.

Но современная социально-экономическая ситуация и перспективы развития ПГТ в России существенно отличаются в зависимости от того, к какому функциональному типу они относятся. Это ярко проявляется в условиях рыночной экономики, когда кризис градообразующей отрасли (остановка ведущего предприятия) может привести к коллапсу всей социально-экономической сферы того или иного городского поселения.

При этом отличием поселков городского типа от городов является то, что они в большинстве монофункциональны.

Таблица 1

Основные характеристики поселков городского типа России

| Характеристика                                       | Год  |      |      |       |       |       |       |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|  | 1926 | 1939 | 1959 | 1970  | 1979  | 1989  | 2002  |
| Количество ПГТ, ед.                                  | 702  | 743  | 1459 | 1869  | 2046  | 2193  | 1842  |
| Численность населения в них, тыс. чел.               | 2557 | 5284 | 9447 | 11013 | 11994 | 13510 | 10513 |
| Средняя численность населения одного ПГТ, тыс. чел.  | 3,6  | 7,1  | 6,5  | 5,9   | 5,7   | 6,2   | 5,7   |
| Доля населения ПГТ от всего населения России, %      | 2,8  | 4,9  | 8,0  | 8,5   | 8,7   | 9,2   | 7,2   |
| Доля населения ПГТ от городского населения России, % | 15,4 | 14,6 | 15,3 | 13,6  | 12,6  | 12,5  | 9,9   |

Источники: [2, 4].

Многофункциональность напрямую зависит от размера городского поселения. Чем крупнее город, тем сильнее у него выражена многофункциональность [1].

Именно поэтому ПГТ, отличающиеся сравнительно небольшими размерами, как правило, монофункциональны. В их хозяйственной структуре обычно резко преобладает одна отрасль экономики, одна отрасль промышленности или даже только одно предприятие.

Определенным исключением при этом выступают ПГТ, являющиеся административными центрами сельских районов, в которых концентрируются небольшие предприятия и учреждения, но относящиеся к разным отраслям производственной и непроизводственной сферы. Однако все эти предприятия и учреждения, как правило, отличаются тем, что обеспечивают управление и комплексное обслуживание окружающей территории. Поэтому ПГТ–административные центры можно считать особым типом поселений, функцией которых является разнообразное обслуживание территории подчиненного района.

Особые случаи образуют еще два типа ПГТ.

Первый из них – это пригородный поселок, выполняющий преимущественно жилые функции. Большая часть занятых в таких поселениях работает в соседних городах на предприятиях и в учреждениях самых разных отраслей экономики. Если какие-то предприятия в таком поселке и имеются, то они, как правило, не значительны, и заняты обслуживанием местного населения.

Второй особый тип – поселок, административно сохранивший статус ПГТ, но утративший городские функции. Такое может произойти или вследствие прекращения работы промышленных и транспортных предприятий (выработка месторождений полезных ископаемых, сокращение производства из-за экономического кризиса и т.п.), или вследствие увеличения занятости населения в сельском хозяйстве. Такие ПГТ без градообразующих организаций, которые можно назвать «остаточными», должны быть преобразованы в сельские поселения, но долгие годы могут сохранять статус ПГТ.

В остальном функциональные типы ПГТ строятся по отраслевому признаку, что совпадает с типологией городов. Так, можно выделить поселки-центры научные, курортные, транспортные (с выделением подтипов в зависимости от вида транспорта – железнодорожного, автомобильного, морского, речного, авиационного), строительства (возникают около крупных строек, в основном атомных и гидравлических электростанций, и существуют ограниченное количество лет – на период строительства; среди городов такой тип обычно не выделяется), военные и промышленные.

Распределение ПГТ страны по выделенным функциональным типам на моменты всеобщих переписей населения 1939–2002 гг. представлены в таблице 2 (опубликованные предварительные материалы переписи 2010 года не позволяют выявить детальные характеристики ПГТ). Далее рассмотрим ситуацию в поселках каждого типа подробнее.

Самый распространенный тип поселков городского типа в настоящее время – центры добывающей промышленности, составлявшие в 2002 году более  $\frac{1}{4}$  всех ПГТ России. Этот тип стал преобладающим с 1950-х гг., хотя с тех пор его доля постепенно снижалась.

Наиболее распространенными в типе являются центры добычи различных видов топлива. В целом социально-экономическая ситуация в центрах добывающей промышленности в настоящее время довольно стабильна, так как продукция соответствующих градообразующих предприятий продолжает пользоваться спросом в России и за рубежом. Но в центрах добычи некоторых руд и строительного сырья возможна остановка производства в любой момент, так как металлургия и строительство в условиях глобального экономического кризиса оказались наиболее депрессивными отраслями экономики.

Второй по распространенности тип ПГТ (23,6% в 2002 году) – районные центры. Районные центры, как правило, являются полифункциональными ПГТ, так как занятость населения в них обеспечивают предприятия и учреждения разных отраслей экономики. До 1989 года именно районные центры выделялись среди ПГТ других типов самыми высокими темпами роста численности населения. Современная

социально-экономическая ситуация в районных центрах зависит от общей ситуации в регионе, и, как правило, отличается стабильностью.

Таблица 2

Распределение ПГТ России по функциональным типам, %

| Функциональный тип ПГТ                | 1939 | 1959 | 1970 | 1979 | 1989 | 2002 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Районный центр                        | 23,4 | 18,1 | 23,6 | 24,4 | 23,9 | 23,6 |
| Пригородный центр                     | 2,0  | 1,5  | 2,4  | 2,0  | 8,8  | 9,4  |
| «Остаточный» центр                    | -    | 2,9  | 2,9  | 4,1  | 6,7  | 4,3  |
| Тяжелая обрабатывающая промышленность | 35,6 | 27,0 | 24,6 | 23,8 | 20,8 | 21,1 |
| Легкая или пищевая промышленность     | 11,6 | 9,7  | 9,0  | 8,8  | 8,2  | 8,2  |
| Добывающая промышленность             | 20,6 | 32,9 | 30,5 | 29,6 | 25,6 | 25,8 |
| Центр строительства                   | 0,3  | 0,7  | 0,4  | 0,9  | 0,8  | 0,8  |
| Транспортный центр                    | 3,5  | 3,9  | 3,4  | 3,4  | 2,9  | 3,0  |
| Военный центр                         | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 1,6  |
| Научный центр                         | -    | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,2  | 0,2  |
| Курортный центр                       | 1,0  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,0  | 1,0  |
| Тип не определен                      | 1,4  | 1,1  | 0,9  | 0,8  | 0,6  | 1,0  |
| Итого                                 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Источник: расчеты автора по данным всеобщих переписей населения

Еще один тип, завершающий группу ПГТ, часто встречающихся в современной России (21,1% ПГТ) – центры тяжелой обрабатывающей промышленности. Центры тяжелой обрабатывающей промышленности – поселки городского типа, в которых основными по количеству занятых являются предприятия соответствующих отраслей промышленности – черной и цветной металлургии, машиностроения, электроэнергетики, промышленности химической, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной, строительных материалов. Соответственно, некоторые из них (металлургические, машиностроительные, промышленности строительных материалов) в настоящее время оказались в очень тяжелом положении, так как градообразующие предприятия находятся на грани остановки или уже остановились. Поэтому значительная часть трудоспособного населения лишилась работы, резко сократились поступления в муниципальные бюджеты, обострились проблемы социальной инфраструктуры.

Распространенными в средней степени на территории современной России можно считать поселки городского типа, являющиеся пригородными центрами или поселениями-спутниками (9,4% ПГТ в 2002 году), а также центрами легкой или пищевой промышленности (8,2% ПГТ

в 2002 году). Современное социально-экономическое положение в пригородных поселках напрямую зависит от ситуации в городе, около которого они расположены. При этом ситуация в пригороде, как правило, является ярче выраженной. Если город переживает экономический подъем, то в пригородных поселках это ощущается сильнее. Но если в городе кризис, то в пригородах – полный развал. Поэтому ситуация во многих пригородных ПГТ России заслуживает очень пристального внимания.

Для центров пищевой промышленности характерна зависимость градообразующих предприятий от местной сырьевой базы, которую формируют сельхозпредприятия, выращивающие овощи и фрукты, производящие молоко, мясо и другую продукцию в определенных объемах с большими колебаниями от года к году. Сильное влияние на пищевые предприятия оказывает также сезонность сельхозпроизводства. В итоге оказывается, что пищевые предприятия тесно связаны с сельским хозяйством в составе единого агропромышленного комплекса. И поселения при них можно считать городскими довольно условно.

Но социально-экономическое положение этих поселков довольно стабильно, так как продукты питания – это в основном товары малоэластичного спроса, сбыт которых не подвержен серьезным колебаниям в условиях любых кризисов.

Центры легкой промышленности в своей производственной деятельности, наоборот, как правило, не зависят от местной сырьевой базы, перерабатывая преимущественно сельскохозяйственное сырье, но поставляемое из отдаленных районов или даже других государств. Поэтому в некоторых случаях предприятия легкой промышленности стали крупными, а разросшиеся поселения при них получили статус городов. Но характерными для городских поселений центров легкой промышленности, как и пищевой, являются все-таки некрупные предприятия с небольшими поселками при них. При этом центры легкой промышленности, как мало связанные с местным сельскохозяйственным производством, являются полноценными городскими поселениями. Но они, соответственно, сильнее зависят от внешней рыночной среды. И в условиях современного глобального экономического кризиса эти поселки могут оказаться на грани экономического коллапса и социального взрыва. Остальные типы поселков городского типа России можно считать малораспространенными, поскольку они составляют менее чем по 5% ПГТ страны.

В зависимости от преобладающей экономической функции, а также численности населения, можно наметить пути дальнейшего развития современных ПГТ России. Без сомнения, сельскими поселениями должны стать все поселки без градообразующих предприятий, фактически лишившиеся городских функций. Сельскими могут стать и центры строительства, дальнейшие перспективы которых в современных условиях неопределенны. Возможно также преобразование в сельские населенные

пункты большинства центров добывающей промышленности. В основном это те ПГТ, которые расположены около месторождений полезных ископаемых с ограниченными запасами сырья, и не имеют перспектив для появления других предприятий, кроме горнодобывающих. Но к этой же группе можно отнести и многие центры лесозаготовок, которые находятся на территориях с относительно небольшими запасами лесных ресурсов. Важным критерием здесь может оказаться транспортное положение поселка, так как появление производств обрабатывающей промышленности и других отраслей экономики в поселках, не имеющих транспортных магистралей, маловероятно. Исключение возможно для поселков северных и восточных регионов России, где значение ПГТ в системах расселения наиболее велико, а также в слабо урбанизированных регионах. Там многие добывающие ПГТ играют роль организующих центров больших территорий, образуя каркас городского расселения.

Городами, независимо от численности населения, могут стать центры научные и районные. Научные центры, как показывает историческое развитие российских ПГТ, имеют очень хорошие перспективы для дальнейшего развития и превращения в города. Подавляющее большинство когда-либо существовавших в стране городских поселений – научных центров в настоящее время являются средними и большими городами.

Стабильным положением отличаются и большинство районных центров страны – они быстро наращивали населения раньше и сравнительно мало теряли его в последние десятилетия, часто характеризуются положительным миграционным сальдо даже в тех регионах, откуда люди преимущественно уезжают. Большинство районных центров имеет развитую сферу обслуживания, поскольку она рассчитана на все население прилегающих районов. Но пользуется это сферой обслуживания преимущественно жители райцентров, что приближает их образ жизни к городскому.

Варианты развития пригородных поселков зависят от того, насколько тесно они связаны с городом. ПГТ, слившиеся с городом территориально или фактически являющиеся его жилыми кварталами, вполне могут быть присоединены к городу. Средние и крупные удаленные от города ПГТ с собственной градообразующей базой могут стать самостоятельными городами. Небольшие удаленные пригородные ПГТ, соответственно, со временем станут сельскими населенными пунктами.

Аналогичным образом могут быть присоединены к соседним городским поселениям многие военные центры. В настоящее время их самостоятельное существование часто связано с наличием статуса закрытого административно-территориального образования (ЗАТО), но фактически они слились с соседними поселениями, не имеющими подобного статуса. Сохранение статуса ЗАТО выгодно администрации

ПГТ и организациям, зарегистрированным в поселке, поскольку это дает налоговые и другие финансовые льготы. Если льготы отменить, что предусмотрено новыми редакциями бюджетного и налогового кодексов самостоятельность поселка потеряет смысл, так как сохранить необходимый режим секретности отдельных объектов можно и в большом городском поселении, частью которого фактически является поселок. Удаленные от других городских поселений военные центры в зависимости от численности населения могут быть преобразованы в города или в сельские населенные пункты в зависимости от численности населения.

Центры обрабатывающей промышленности, как правило, также могут быть распределены между городами и сельскими населенными пунктами в зависимости от количества жителей. При этом большинство центров тяжелой промышленности станут городами, а легкой или пищевой промышленности – сельскими населенными пунктами. При распределении курортных и транспортных центров более важным фактором является не численность жителей, а расположение поселка в том или ином регионе. В слабо урбанизированных районах страны, а также в районах с большим значением ПГТ в системах расселения, большинство транспортных и курортных центров может быть преобразовано в города, в остальных регионах страны – в сельские населенные пункты.

### *Литература*

1. Лаппо Г.М. География городов. М.: ВЛАДОС, 1998.
2. Население России. 2000 год. / Под ред. А.Г. Вишневого. М.: Центр демографии и экологии человека, 2001.
3. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Город и деревня в Европейской России. Очерк по экономической географии. СПб.: Типография Киршбаума, 1910.
4. Численность и размещение населения. (Итоги Всероссийской переписи населения: Т.1). М.: ИИЦ «Статистика России», 2004.

Носонов Д.А.  
соискатель, МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск  
(научный руководитель: Семина И.А., к.г.н., доц.)

### **Факторы развития туризма в Республике Мордовия**

В настоящее время туризм является одной из самых динамичных отраслей мирового хозяйства. В основе быстрого развития туризма, которое происходит во всем мире в последние десятилетия, лежат вполне конкретные экономические, социальные и другие причины. Это, прежде всего, научно-технический прогресс, с которым связан совершенно новый уровень развития производительных сил. Это глобальный феномен



урбанизации, заставляющий жителей больших городов проводить отдых в других районах и странах. Это и «транспортная революция» и в особенности быстрое развитие автомобилизации и авиационных перевозок. Это и общее повышение качества и уровня жизни, увеличение продолжительности отпусков и доходов. Наконец, это и общий рост культуры, вызывающий развитие познавательных потребностей людей. Все это говорит о том, что в настоящее время очень важно проводить политику по развитию туризма в Республике Мордовия (РМ). Это позволит привлечь туристские потоки в республику для увеличения прибыли от туризма в региональном бюджете. В этом отношении следует рассмотреть природные и социально-экономические условия и ресурсы, которые необходимы для развития туризма в РМ.

Республика располагает благоприятными природными условиями для развития рекреации и туризма. Территория региона составляет 26,2 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность с запада на восток около 280 км, с севера на юг от 55 до 140 км. Мордовия расположена в центральной части Русской равнины, в междуречье рек Оки и Суры. Рельеф поверхности республики представляет собой равнину, несколько возвышенную и холмистую в юго-восточной части (с абсолютными высотами до 330 метров) – продолжение Приволжской возвышенности; ровную, низменную на западе и северо-западе (с абсолютными высотами до 200 метров) – продолжение Окско-Донской низменности. Расчлененные, холмистые участки восточной Мордовии благоприятны для занятия лыжным спортом, но в целом республика не располагает какими-либо особенными природными ресурсами, например, горнолыжные спуски и объекты альпинизма.

Климатические условия играют определенную роль в распределении туристских потоков по сезонам года. Республика Мордовия находится в умеренных широтах центральной части Русской равнины, климат ее умеренно-континентальный с жарким летом, морозной зимой, с устойчивым снежным покровом. Самый холодный месяц в Мордовии – январь, его средняя многолетняя температура составляет от -10 до -14°C, но в отдельные годы может опускаться ниже -30°C. Самый теплый месяц июль, его средняя многолетняя температура +19°C. Самая высокая температура воздуха достигает +42°C. Климат РМ имеет выраженные четыре сезона: зимний, весенний, летний, осенний. Туристы с целью отдыха посещают РМ в весенне-летний период. Туристы, преследующие познавательные цели, в большинстве своем приезжают летом. На въезжающих в РМ бизнес-туристов (большая часть от общего количества), этот фактор влияния не оказывает. Спортивные и религиозные туристы, количество которых ежегодно увеличивается, также прибывают в республику по запланированным мероприятиям и событиям, не зависимо от проявления погоды. В целом контрастность температуры не создает благоприятных предпосылок для развития туризма в республике.

Реки территории РМ относятся к бассейну реки Волги и ее притоков: Суры, Оки и Мокши. Реки республики типичные равнинные со спокойным течением, извилистыми руслами и широкими долинами, поэтому экстремальный сплав по рекам как спортивное направление не имеет места. Присутствуют естественные пляжи, но в настоящее время они не пользуются большой популярностью по причине загрязнения и обмеления водных ресурсов. Некоторый интерес могут представлять озера Инерка (Большеберезниковский район), Чавонь эрьке и Пленень пильге (Кочкуровский район), карстовое озеро Ендовище (Темниковский район).

В общем, на территории РМ отсутствуют крупные природные водные курорты. Большую рекреационную ценность имеет растительный покров, особенно леса с преобладанием широколиственных пород. В центральных и восточных районах встречаются дубравы с примесью липы, осины, ивы. В западных районах находятся смешанные и хвойные леса.

Благоприятный природно-ресурсный потенциал отдельных территорий позволил сформировать оздоровительные центры. Основные санатории республики находятся на одноименных крупных реках – Мокша на реке Мокша (Ковылкинский район), Сивинь на реке Сивинь (Краснослободский район), Алатырь на реке Алатырь (Ичалковский район). Все три санатория окружены лесными массивами.

Массив таежно-сосновых Муромских лесов с представителями таежной фауны в Темниковском районе имеет статус Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Национальный парк «Смольный» в Ичалковском районе служит для охраны уникальных лесостепных природных участков.

Особенностью ее положения является наличие общих границ с экономически более развитыми районами Центра и Поволжья. Это соседство, а также сравнительно непродолжительная по времени транспортная досягаемость до Москвы (примерно 10 часов по железной дороге) должно оказывать благоприятное влияние на развитии туризма в регионе. Этот аспект играет роль как в привлечении посетителей в республику, так и, предоставляя возможность путешествовать по другим регионам РФ, странам СНГ и дальнего зарубежья. Мордовия занимает удобное транспортно-географическое положение на пересечении важных железнодорожных магистралей, связывающих Центр с Уралом и Сибирью, Север с Поволжьем. Основой автомобильной транспортной сети РМ служат магистрали широтного направления. Автодорожная сеть размещена достаточно равномерно и восполняет недостаток железных дорог, 87% автомобильных дорог имеют твердое покрытие. Автобусными сообщениями соединены все районные центры и большое число сельских населенных пунктов со столицей республики – городом Саранском.

Самые популярные культурные объекты в Республике Мордовия – это монастыри – Санаксарский мужской (Темниковский район), женский

Параскево-Вознесенский в селе Пайгарма (Рузаевский район), мужской Иоанно-Богословский в селе Макаровка. Эти три монастыря являются основными обителями, привлекающими паломников и просто туристов. Главной причиной такого распределения потоков посетителей служит транспортная доступность, хорошее состояние и красочность объектов, возможность организовать питание и проживание в течение нескольких дней. Кроме того в этот список можно включить Спасо-Преображенский монастырь (Краснослободский район), Казанская Ключевая Пустынь – мужской монастырь (Ордатовский район), Свято- Тихвинский женский монастырь и Свято-Троицкий мужской монастырь (Ромодановский район), Свято-Варсонофиевский женский монастырь (Зубово-Полянский район), Свято-Ольгинский женский монастырь (Инсарский район).

Главным культурным центром туризма для Мордовии является ее столичный город – Саранск. Только здесь в большинстве своем собраны все достижения республики. В Саранске находятся республиканский музей изобразительного творчества им. С. Эрзя, музей Боевого и Трудового подвига, республиканский краеведческий музей и минералогический музей при МГУ им. Н.П. Огарева, театры, центры развлечений, учебные заведения. Именно в Саранск люди приезжают с целью познакомиться с культурой местного народа, с его историей. В настоящее время Саранск привлекает новыми архитектурными ансамблями, отреставрированными улицами, уютными скверами и хорошим состоянием инфраструктуры.

Столица Мордовии располагает большим числом развлекательных заведений – ночные клубы, рестораны, многочисленные кафе и бары, большое количество магазинов, также теннисные корты, спортивные дворцы и стадионы, бассейны. В настоящее время для туристов в городе функционируют несколько крупных гостиниц – «Саранск», «Сура», «Олимпия» и «Мирта», расположенные в центре города, где любой приезжий может воспользоваться банковскими услугами, телефонной и факсимильной связью, Интернетом. Организацией туризма в Саранске занимаются несколько ряд турагентств, крупнейшие из которых Юнион, Робинзон, Гранд-тур, Радос-тур.

Из числа вышеперечисленного, благоприятную роль в развитии туризма в РМ могут сыграть географическое положение и транспортное сообщение, исторический и культурный аспекты. Именно на эти условия и должна основываться политика РМ, направленная на привлечение туристов в Мордовский край. Учитывая, что большую часть туристского потока составляют бизнес-туристы, следует особое внимание уделять развитию соответствующей инфраструктуре. Большое влияние на развитие туризма окажет празднование 1000-летия единения мордовского народа с народами Российского государства и подготовка к проведению чемпионата мира по футболу в 2018 г.

Панков С.В.  
кандидат географических наук, доцент,  
Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

### **Пространственный анализ сельских поселений в комплексных географических исследованиях**

Сельские поселения с позиций комплексной географии и системно-структурного подхода в своем географическом наличном бытии представляются в следующих качественных определенностях:

- 1) сельское поселение как первичный цельный элемент со сложным внутренним строением, включающим социальную, экономическую и ландшафтную составляющую;
- 2) сельское поселение в определенной территориальной данности, объединенной по какому-либо признаку и образующую локальную группу;
- 3) сельское поселение как часть единой поселенческой сети в границах региональной структуры – административный район, область, регион и т.д.

Каждая качественная определенность сельских поселений имеет четко выраженный в пространстве масштаб существования. Данный масштаб дифференцирован, не имеет жестких границ и во многом зависит от пространственных особенностей самих поселений и вмещающих территорий. Нами выделяются в рамках региона следующие масштабы качественных определенностей сельских поселений: 1 – топологический (местный) – отдельное сельское поселение; 2 – ареальный – группа поселений, объединенных по какому-либо территориальному признаку, например, на уровне района; 3 – субрегиональный (сеть сельских поселений административной области) и 4 – региональный (система расселения региона, например, ЦЧР).

Такой выбор масштабов исследования обусловлен, во-первых, их всеохватностью – от низших единиц к высшим, во-вторых, на каждом из уровней изучается конкретное территориальное образование либо автономно, либо как часть более крупного, в-третьих, представленная масштабность четко структурирует методику исследования, позволяя применять различные методические приёмы в рамках системно-структурного подхода. Далее попытаемся конкретизировать вышесказанное с учётом ландшафтной и социально-экономической составляющих той или иной территории.

На *топологическом уровне* ландшафт и связанный с ним социально-экономический потенциал территории влияют на выбор местоположения поселений, создание определенных архитектурно-планировочных типов, на конструктивные приемы и материалы строительства, специализацию

сельского поселения. Положение сельских поселений топологического уровня как базового во многом определяет:

- селитебный потенциал ландшафтов: характер типологических ландшафтных комплексов поселения, их ресурсный потенциал, степень благоприятности для различных видов селитебно-хозяйственного освоения и жизнедеятельности населения, для формирования функциональной и архитектурно-планировочной структуры, конфигурации и площади поселения; условия их перспективного социально-экономического и территориального развития;

- степень устойчивости структуры ландшафтов по отношению к сконцентрированным в поселении антропогенным нагрузкам, что обуславливает глубину антропогенных изменений, интенсивность их трансформации в сельскую селитебную систему;

- направленность и интенсивность обратного воздействия сельских поселений на структуру, ресурсный, экологический, рекреационный и информационный потенциалы своих, соседних, а часто удаленных ландшафтных комплексов, радиус их воздействия.

На *ареальном уровне* формируется комплекс взаимосвязанных как в ландшафтном, так и в хозяйственном отношении структур нескольких сельских поселений (локальной группы). Данный уровень, кроме количественных изменений, предполагает качественно новую определенность сельских поселений.

В отличие от предыдущего уровня, здесь организация поселений выступает в виде структурно связанного комплекса в ландшафтном, социальном, административном и хозяйственном аспектах. Формирование местных групп отличается в дополнение к существующим внутренним связям поселений возникновением «ареальных» связей типа «поселение-поселение». Характер этих связей в каждом случае зависит от особенностей самих групп.

*Субрегиональный уровень* обусловлен специфическими особенностями физико-географической и социально-экономической структуры административной области, оказывает воздействие на становление территориально-хозяйственных систем, а через них – на формирование определенных типов сельских поселений и их территориальной структуры, типов расселения.

Каждая субрегиональная система сельских поселений образует свои типы расселения: рисунок расселения, функциональная специализация и величина поселений, планировочные типы с характерной плотностью застройки, «набор» типичных ситуаций ландшафтного размещения поселений и т.д. На данном уровне происходит максимальное усложнение системы связей, характеризующих жизнь и развитие сельских поселений – руральная структура вступает во взаимодействие с ландшафтной, урбанистической, хозяйственной и прочими.

*Региональный уровень* предполагает не механическую совокупность субрегиональных систем, а выход на качественно более сложную ступень территориальной организации сельских поселений, учитывая историческое развитие сети сельских поселений региона, их общность и внутререгиональные различия; ландшафтные разности региона, обусловленные, преимущественно, орографической и гидрологической сетью; единство и различия хозяйственного освоения и специализации в связи с дифференцированностью территории и т.д.

Исследование на каждом из уровней имеет свой определенный подход и методический аппарат.

Одним из ключевых показателей при характеристике сельских поселений на любом масштабном уровне выступает *людность поселений* (т.е. величина их по числу жителей), которая связана с производственными функциями поселения, с формой расселения, с историей данного поселения [1].

Этот показатель объективно отражает суммарное действие целого ряда факторов на развитие поселения, но сам по себе не раскрывает эти факторы. В то же время величина поселений создает определенные условия для их жизни, для организации культурно-бытового обслуживания их жителей.

Первое, с чем приходится сталкиваться при исследовании сельских поселений, – это *конфигурация и планировочная структура*.

Данный аспект, являясь одной из важнейших пространственных оценок поселений, характеризует как отдельные поселения, так и их территориальные группы. Конфигурация поселения формируется под действием множества факторов, которые подразделяются на социально-экономические и ландшафтные.

Социально-экономические – это как бы внутренний эндогенный фактор, под действием которого целенаправленно организуется пространство поселения и, таким образом, создается определенная социально и экономически обусловленная конфигурация.

К социально-экономическим факторам можно отнести инженерные, экономические, эксплуатационные и композиционные. Действие ландшафта на конфигурацию может быть непосредственным, или опосредованным через социально-экономический фактор. Непосредственное воздействие происходит как деформирующее и лимитирующее. При опосредованном воздействии какой-то ландшафтный объект вовлекается в черту поселения как социально-экономический функциональный элемент и своим наличием и внешней границей видоизменяет конфигурацию поселения.

Конфигурацию или внешнюю форму поселения в ландшафтных и социально-экономических исследованиях можно охарактеризовать

показателями монолитности и компактности, являющимися основными типобразующими характеристиками.

*Монолитность* – это степень территориальной концентрации пространственных единиц, входящих в границы поселения. Данный показатель, как правило, сильно детерминирован местными ландшафтными условиями, которые обуславливают целостность или дробность поселения.

*Компактность* характеризуется изрезанностью и вытянутостью конфигурации поселения в целом. Внутреннюю форму характеризует система пространственного соотношения элементов внутри поселения – планировочная структура, некоторые исследователи [7] вводят понятие «реляционная структура», позаимствовав его из математики.

Конфигурация и планировочная структура сельских поселений тесно связаны между собой и подвержены временным изменениям. Например, поселение с гнездовым типом планировки в процессе роста может образовать рядовую структуру, это приведет к изменению внешней формы от нелинейной к линейной. В то же время конфигурация обуславливает планировку поселения. Так линейная форма предполагает различные варианты рядовой структуры, но никак не квартальные или радиальные.

По сути планировочная структура – это интегральное качество объекта, которое объединяет все элементы поселения в единую локальную сельскую селитебную систему. Если это единство рассматривается с эстетических позиций, то выявляется новое её качество – композиция. Понятия «планировка» и «композиция» социального порядка, но они лучше всего отражают ландшафтный характер селитебной структуры.

Но так как эти понятия в урбанистике (градостроительстве) несут обширную информацию, в которой нас интересует только определенная часть, т.е. ландшафтный аспект, то во избежание неясностей нами применяется термин «ландшафтная планировочная структура». Отличительной чертой селитебной структуры от ландшафтной является то, что ее внутренняя форма не естественное пространственное соотношение элементов, а соотношение, организованное антропогенным фактором.

Внутренняя и внешняя формы поселений в первую очередь зависят от исторических условий их образования, хозяйственного типа (сельскохозяйственные, промышленные, транспортные и т.д.) и местных природных факторов, включая материал для изготовления жилищ. Тщательный учет местных условий при выборе участка под селение приводил во многих случаях к сложной конфигурации, не поддающейся какому-либо геометрическому определению. Это обстоятельство не дает оснований считать подобную конфигурацию случайной.

Напротив, использование закономерностей естественного рельефа или контура мыса говорит о рациональном, обдуманном процессе. В тех случаях, когда топографические условия не подсказывали какой-либо

конфигурации..., мы видим появление преднамеренной формы: в Древней Руси – круглой, полукруглой или овальной, в XVI–XVII вв. – прямоугольной, трапециевидной или близкой к ним [5].

Смена экономических формаций вела к изменению внутренних элементов поселений и их перераспределению.

Ведущими структурообразующими элементами в ландшафтной планировочной структуре являются характер застройки и уличная сеть, их представляют следующие пространственные признаки: 1) сетка улиц, 2) общий вид территориального распределения застройки, 3) вид упорядоченности застройки. Изучая морфологию сельских поселений, мы естественным образом переходим в плоскость образования ими территориальных сочетаний. Это явление заслуживает внимания в связи с тем, что имеет значительную распространенность не только на Тамбовщине, но и в целом по Черноземью.

При этом наибольший интерес представляет не конфигурация как таковая (она будет определяться положением поселений в ландшафтных комплексах и направлением развития самих поселений), а степень агломерирования поселений и образования местных групп селитьбы.

Нами выделены следующие типы территориальных сочетаний сельских поселений: групповые с подразделением на мелкие (2 поселения), средние (3–4 поселения) и крупные (5 и более поселений); одиночные, которые представлены однодворными и многодворными поселениями.

Признаками, объединяющими поселения в группу, стали многообразные повседневные межселенные связи (бытовые, производственные, коммунальные и т.д.), обусловленные близким (до 1 км) расположением поселений; общая направленность развития (рисунок группы), образующая определенные территориальные системы поселений; единая история формирования отдельных частей группы и положение их в пределах одного или нескольких, но морфологически и генетически связанных природно-территориальных комплексов (речные долины, междуречье, террасы, склоны).

Принятое нами и другими авторами [4] максимальное расстояние между поселениями в группе (1 км) можно считать оптимальным. Увеличение интервала приводит к нарушению целостности группы и рассредоточенности селитьбы.

Одной из разновидностей крупных групповых форм являются агломерации поселений – «тесное скопление населенных мест, обычно с дополнением связей между ними, также единством многих коммунальных устройств... – наиболее сложное образование со своей внутренней структурой» [4. С. 7]. Добавим, что агломерации, в отличие от групп поселений, характеризуются сплошной неразрывной застройкой и в ландшафтном плане образуют единый антропогенный селитебный



комплекс. В общем виде формирование агломерации есть процесс постепенного срастания группы близлежащих поселений.

Характеристика внешнего выражения сельских поселений предусматривает анализ морфологии и взаимоотношений внутренних структур. В топографическом масштабе поселение рассматривается как территориальный геокомплекс, состоящий из определенных внутренних структур. Для исследования нами взяты две основные поселенческие структуры – ландшафтная и социально-экономическая.

Ландшафтная структура несет в себе черты первоначальной природной структуры и черты преобразованной структуры, или производной по А.Г. Исаченко [2]. Ландшафтная структура характеризуется контрастностью геокомплексов разного таксономического уровня. В зависимости от пространственного размера поселения и его местоположения можно выделить фоновые таксономические единицы и дифференцирующие геокомплексы.

Фоновыми геокомплексами называются такие, которые крупнее поселения, и поселение в них становится только отдельным элементом, морфологическим элементом ландшафта [6].

Дифференцирующие геокомплексы – это соизмеримые с поселением геокомплексы, которые расчленяют внутреннюю ландшафтную структуру поселения. Граница между фоновыми и дифференцирующими единицами часто является условной. При определенных обстоятельствах дифференцирующие единицы становятся фоновыми, фоновые – дифференцирующими.

Для крупных сельских поселений фоновым ландшафтным комплексом является тип местности, а дифференцирующим – тип урочища, для мелких или однодворных поселений фоновым – тип урочища, а дифференцирующим – тип фации. Можно сказать, что существует единая система таксономической соразмерности сельских поселений и ландшафтных комплексов.

Независимо от того, участвует в дифференциации физико-географический район или тип местности, низшей единицей деления для наших исследований остается тип урочища. Как показали наши исследования, более низкий фациальный таксономический уровень незначительно влияет на распределение застройки. Величина урочища очень изменчива и зависит от местных ландшафтных условий.

Минимальным количественным критерием для выделения наименьшего урочища в нашей работе взята площадь 1 га, площадь двора практически не меньше 0,5 га. Определить максимальную величину трудно, теоретически – это всё поселение. На практике такие варианты встречаются, особенно часто среди самых малых поселений. Площадь поселения редко бывает меньше 1 га, а урочища могут занимать до 300 га. Даже в сложных случаях, когда в пределах сельского поселения

выделяется много урочищ, застройка может находиться только в пределах одного из них. Величина урочища изменяется в зависимости от типа местности. Его средняя величина такова: по всем ключевым участкам разных типов местности – 32,5 га; в пойменном, надпойменно-террасовом, склоновом типах местности – около 15 га, на плакорном, междуречном недренированном и бугристо-песчаном – 50 га. Средняя площадь обследованных поселений – 120 га.

К ландшафтному положению также относится и положение относительно границ нижнего фонового геокомплекса (типа урочища): центральное, периферийное и приграничное. Выделение ландшафтного положения имеет методическое значение [3]: ведь местонахождение поселения в ландшафтном комплексе может иметь явно случайный характер, но может быть и сугубо детерминировано. Центральное положение явно свидетельствует о тесной взаимосвязи с окружающими ландшафтными комплексами. Периферийное и приграничное положение этого тоже не исключает, но уже свидетельствует о возможной притягательной силе соседнего геокомплекса.

Поселение не всегда находится в том геокомплексе, который оно социально-экономически эксплуатирует, например, это относится к сельскохозяйственным угодьям. Возможно также наличие ландшафтных условий, «отодвигающих» поселение на периферию геокомплекса, например, сезонный застой поверхностных вод в центральной части впадины. На приграничное положение влияют и другие факторы, например, притягательная сила соседнего геокомплекса. К пограничным силам можно отнести выход подземных вод, превышение одного геокомплекса над другим, особенности растительности в полосе соприкосновения геокомплексов, условия увлажнения и др.

Изучение ландшафтного положения относительно фонового геокомплекса имеет важное методическое значение при историческом исследовании образования поселений, по нему, хотя и приблизительно, можно судить о факторах появления конкретных поселений.

Ландшафтное положение можно определить по экономическому критерию, для чего выявляются экономически значимые природные и социальные ландшафтные объекты. Например, положение относительно болотных мест и лесов, положение относительно инженерных или хозяйственных объектов, санитарно-технических сооружений и животноводческих ферм. Своеобразное положение поселения занимают относительно действующих и недействующих кладбищ.

Ландшафтные объекты могут быть выделены и по своей экономической значимости: ландшафтные объекты, которые имеют ресурсное значение или какое-либо другое хозяйственное значение, а также инфраструктурные объекты – пути сообщения, другие поселения.

Один и тот же ландшафтный объект может участвовать в нескольких градациях в зависимости от того, по какому критерию он выделяется.

### *Литература*

1. Воейков А.И. Людность селений Европейской России и Западной Сибири // Известия Императорского Русского геогр. общества. 1909. Т. 45. Вып. 1. 52 с.
2. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. 341 с.
3. Каганский В.Л. Переходные зоны как компонент организации культурного ландшафта // Географические проблемы интенсификации хозяйства в староосвоенных районах. М.: ИГ АН СССР, 1988. С.63–71.
4. Ковалев С.А. Сельское расселение. М.: Изд-во МГУ, 1963. 371 с.
5. Тверской Л.М. Русское градостроительство до конца XVII века. М.-Л.: Госстройиздат, 1953. 215 с.
6. Toshio Noh. Geography of Rural Settlements. Morphology of rural settlement as an element of rural landscape. Tokyo, 1952. 115 p.
7. Штейнс В.В. Проблема взаимоотношения социогенных и природных ландшафтных структур поселений: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Рига: Латвийский гос. ун-т им. П. Стучки. 1983. 23 с.

Панферов А.И.  
аспирант, РУДН, г. Москва  
(научный руководитель: Родионова И.А., д.г.н., проф.)

### **Национальная программа в области высоких технологий и изменение позиции Китая в мировой экономике**

В настоящее время развитие высоких технологий стало приоритетным направлением для любой страны, рассчитывающей занять значимое положение в мировой экономике будущего. Это, прежде всего, связано с тем, что высокие технологии создают наибольшую добавочную стоимость и позволяют эффективно реализовывать долгосрочные стратегии развития. Как известно, в КНР до сих пор используется система планирования, основанная на пятилетних планах, в которые включаются наиболее приоритетные направления развития страны. В настоящий момент в КНР действует ряд целевых программ, таких как:

1. Национальная исследовательская программа в области высоких технологий (Программа 863) была принята еще в 1986 году [6]. Ее основными целями были во-первых: развитие ИТ и информационной инфраструктуры, которые должны были повлечь значительное ускорение социально-экономического развития, привести в индустриализации через

информатизацию; во-вторых: развитие биологических, агрокультурных и фармацевтических технологий, которые должны были улучшить благосостояние китайского народа; в-третьих: развитие и применение новых материалов, улучшенных технологий для повышения конкурентоспособности ключевых отраслей промышленности; в-четвертых: достижение прорыва в области сохранения окружающей среды, повышения энергетической эффективности.

2. Национальная базовая исследовательская программа Китая (Программа 973) [5], направленная на развитие базовых исследований, в том числе она направлена на мобилизацию исследовательских талантов Китая в стратегически важных отраслях: агротехнической, энергетической, информационной, а также в области добычи полезных ископаемых, развитии новых материалов, повышении качества жизни и т.д.

На базе этих двух национальных проектов были запущены 12 «Мега-Проектов» [4]. Предполагается, что в 21 веке они помогут Китаю занять лидирующие позиции в авангарде высоких технологий. На выполнение данных проектов в течение 10-ой пятилетки было выделено около 20 миллиардов юаней. Развитие данных проектов базируется на так называемых трех стратегиях: стратегия человеческих ресурсов, патентная стратегия и стратегия стандартов, которые должны создать «механизм прорывных инноваций», помочь собрать талантливых людей в исследовательские группы для выполнения наиболее важных проектов.

В качестве поддержки национальных проектов выступает закон КНР «О популяризации науки и технологий», принятый в 2002 г. [3], который, несмотря на ношение во многом идеологического характера, закрепляет обязанность государственных учреждений и частных предпринимателей в продвижении и популяризации науки и технологий, что может выражаться как в проведении тренингов, так и простой рекламе [3]. Что не маловажно – организациям, участвующим в данной деятельности, полагаются налоговые льготы и частичная, либо полная компенсация затрат на популяризацию. Косвенно об успехах этих программ могут свидетельствовать ниже приведенные данные (табл. 1).

На глобальном уровне в производстве продукции наукоемких отраслей в настоящее время авангардную роль играют, по-прежнему, экономически высокоразвитые государства во главе с США, однако, в десятке лидеров уже четыре азиатские страны, а Китай опередил Японию.

При этом концентрация производства продукции наукоемких отраслей в руках современных десяти стран-лидеров даже выше, чем в обрабатывающей промышленности (около 80%).

Анализ данных представленной таблицы свидетельствует о том, что доля Китая и азиатских НИС в мировом производстве (и экспорте) высокотехнологичной продукции растет беспрецедентно быстрыми темпами. Приведем следующие данные, характеризующие современные

позиции Китая (включая данные по Гонконгу) в производстве 5-ти отмеченных выше высокотехнологичных отраслей промышленности.

Таблица 1

Изменение удельного веса стран-лидеров  
в мировом высокотехнологичном производстве в 1985–2007 гг., %

| №  | Страна               | 1985 г. | 1995 г. | 2000 г. | 2005 г. | 2007 г. |
|----|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1  | США                  | 42,3    | 29,1    | 34,5    | 29,8    | 30,7    |
| 2  | Китай (вкл. Гонконг) | 3,1     | 2,6     | 4,1     | 10,0    | 13,7    |
| 3  | Япония               | 18,5    | 26,8    | 21,4    | 15,0    | 10,6    |
| 4  | Германия             | 7,8     | 6,4     | 5,1     | 6,9     | 7,0     |
| 5  | Республика Корея     | 0,9     | 3,5     | 3,8     | 4,8     | 4,7     |
| 6  | Великобритания       | 4,4     | 4,5     | 4,6     | 4,4     | 4,3     |
| 7  | Франция              | 3,8     | 4,3     | 3,6     | 3,6     | 3,5     |
| 8  | Италия               | 3,1     | 2,6     | 2,2     | 2,6     | 2,5     |
| 9  | Тайвань              | 0,7     | 1,7     | 2,7     | 2,5     | 2,0     |
| 10 | Бразилия             | 2,0     | 1,8     | 1,5     | 1,4     | 1,6     |
|    | Сумма 10-ти стран    | 86,6    | 83,3    | 83,5    | 81,0    | 80,6    |

Рассчитано по: Science and Engineering Indicators – 2010. (Appendix: tables 6-18).  
Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.

*Примечание:* Все исходные данные были приведены в текущих ценах в долларах США

Так, в стоимостных показателях (в текущих ценах в долларах США) Китай в 2007 г. находился на 1-м месте в мировом производстве компьютерной техники и офисного оборудования (увеличив свой удельный вес в мировых показателях с 0,3 до 40% в период с 1985 по 2007 гг.) Для сравнения: по выпуску данных товаров на втором месте ныне находятся США – 25%, на третьем – Германия, на четвертом – Сингапур, на пятом – Япония – по 5%, шестое, седьмое и восьмое места занимают Великобритания, Тайвань и Республика Корея. Второе место (9% мирового объема) Китай занял в производстве продукции фармацевтической отрасли (вслед за лидером США – 32%). По производству продукции электронной промышленности и коммуникационного оборудования Китай находится на 3-м месте после США и Японии, лишь немного уступая этим лидерам (29, 17 и 15% соответственно). Также на 3-е место после США и Германии вышел Китай и в производстве высокоточной научной и медицинской аппаратуры. И на 4-ю позицию Китай вышел в аэрокосмической отрасли (вслед за США, Великобританией и Францией) [7].

Иными словами отмеченный прогресс КНР в указанных пяти высокотехнологичных отраслях свидетельствует не только о бурном росте

валовых объемов производства многих видов промышленной продукции, но и о развитии высокотехнологичных отраслей индустрии в этой стране, постоянно увеличивающей расходы на НИОКР.

Развитие высоких технологий приводит также к довольно быстрым изменениям характера перевозимых грузов, т.е. изменениям товарной и географической структуры мирового рынка, отражающего приоритеты научно-технической политики различных стран.

При этом вырисовывается очень интересная картина новых позиций стран и регионов лидеров в экспорте продукции высокотехнологичных отраслей [9]. В свою очередь развитие высокотехнологичных отраслей в странах мира приводит к изменениям товарной и географической структуры мирового рынка, отражающего приоритеты научно-технической политики различных стран. При этом вырисовывается картина новых позиций стран и регионов лидеров в экспорте продукции высокотехнологичных отраслей (табл. 2).

В первую очередь стоит обратить внимание на то, что Китай опередил США и Японию, и вырвался в мировые лидеры по экспорту этого вида товаров (21,4% в 2008 г.). И даже если не учитывать торговлю между Китаем и Гонконгом, то доля страны превысила 15% от общемирового показателя. А это фактически удельный вес внутрирегиональной торговли высокотехнологичной продукцией между всеми 27 странами в рамках Евросоюза.

Таблица 2

Доля стран и регионов мира  
в экспорте высокотехнологичных видов продукции, 1995–2008 гг., %

| Регион/ страна                     | 1995  | 2000 г. | 2005 г. | 2008 г. |
|------------------------------------|-------|---------|---------|---------|
| Мир                                | 100,0 | 100,0   | 100,0   | 100,0   |
| США                                | 17,0  | 17,2    | 11,5    | 10,7    |
| Япония                             | 14,7  | 10,4    | 7,1     | 6,4     |
| ЕС (суммарно), в т.ч.              | 31,1  | 20,0    | 31,0    | 29,3    |
| торговля между странами ЕС         | 18,0  | 17,5    | 16,9    | 15,7    |
| Китай и Гонконг (суммарно), в т.ч. | 6,9   | 8,5     | 18,2    | 21,4    |
| торговля между ними                | 2,0   | 2,5     | 5,3     | 5,8     |

Рассчитано по: Science and Engineering Indicators – 2010. (Appendix: tables 6-18). Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.

*Примечание:* Все исходные данные были приведены в текущих ценах в долл. США

Суммарная доля Китая (включая торговлю с Гонконгом) и азиатских НИС превысила 40%, а суммарная доля всех азиатских стран – 50% общемирового показателя [7]. При этом следует учитывать и тот факт, что темпы развития Китая даже в условиях нынешнего мирового финансово-

экономического кризиса не очень значительно снизились (особенно в сравнении с другими государствами мира).

Напомним, что уже к 2000 г. товарная структура внешней торговли Китая (по позициям экспорта и импорта) претерпела изменения. Наибольший рост был отмечен в экспорте в позиции машины и оборудование. Доля сырья снизилась до 10,2%, а доля промышленных товаров соответственно возросла до 89,8%. В импорте на сырье приходился 21% (на группу промышленных товаров – 79%). При этом увеличилась доля минерального сырья и топлива (в стоимостном выражении рост более чем в 3 раза, или 9% всего импорта) [9].

Но еще более существенные изменения произошли после вступления страны в ВТО. Причины – внедрение достижений НТР в производство, приток иностранных инвестиций, размещение на территории КНР производственных мощностей филиалов крупнейших ТНК, что позволило развивать не только трудоемкое, но также капиталоемкое и наукоемкое производство. Доля промышленной продукции в экспорте страны возросла до 95% (а доля сырья в импорте выросла до 25,5%).

К 2007 г. все большую роль в экспорте страны стали занимать машины и оборудование, электроника и другая продукция обрабатывающей промышленности. В совокупном экспорте Китая удельный вес поставок машиностроения и электротехнической продукции был 57,6%, что в стоимостном выражении составило более 700 млрд долл. Экспорт продукции высоких технологий составил почти 350 млрд долл. (или почти 29% всего экспорта), в т.ч. экспорт вычислительной техники и коммуникационных технологий составил 280 млрд долл. [9].

В 2007 г. в структуре импорта Китая также преобладают машины и оборудование, но все большую роль в возимых товарах занимает сырье для переработки, особенно топливные ресурсы. Они поступают из менее развитых стран, как Азии, так и Африки. Значение Африки в импорте Китая растёт бурными темпами.

Ввоз сырья в КНР протекает в основном по беспошлинным каналам, и, набирая добавочную стоимость, уходит на экспорт в развитые страны, создавая огромный прирост ВВП. В 2007 г. в структуре импорта Китая почти 75% пришлось на готовую промышленную продукцию.

В 2009 г. главными статьями китайского экспорта являлись электрические машины и оборудование – 25% (301,1 млн долл.), энергетическое оборудование – почти 20% (236 млн долл.), одежда – 8,4% (100,5 млн долл.), чугун и сталь – 4% (47,3 млн долл.) [2]. В 2009 г. и 2010 г. – Китай является лидером мировой торговли (опередив ФРГ). Из производителя товаров широкого потребления (игрушек, обуви и одежды) Китай превратился в поставщика отличных телевизоров и холодильников, а подавляющее большинство ведущих мировых компаний с удовольствием ставят свои логотипы на изделиях с надписью «made in China». Сегодня

более 30% китайского экспорта – это электроника, бытовая техника и оборудование раскрученных торговых брендов.

Процесс развития китайских производителей бытовой электроники и их стремительного выхода на рынок оказывает определенно положительное влияние на всех участников этого рынка, включая и потребителей, и производителей.

Основным параметром, благодаря которому китайские предприятия с успехом конкурируют с традиционными производителями, является более низкая стоимость выпускаемой продукции. Учитывая вышеизложенное, важно подчеркнуть, что пока только четверть всего объема китайской продукции отличается высокой добавочной стоимостью – это на 20% меньше, чем в США и Японии, и на 10%, чем в Германии [1].

Однако ситуация постепенно меняется. Заканчивается эпоха дешевых китайских товаров, КНР выходит на новый уровень развития производства.

В заключение сформулируем следующие выводы. Все отмеченное в данной статье свидетельствует о возрастающей роли КНР в мировой экономике и фактическом переходе ее в ближайшем будущем на позиции лидера мировой экономики. За последние пятнадцать лет внешняя торговля КНР росла беспрецедентно быстрыми темпами, а вступление КНР в ВТО (вопреки пессимистическим прогнозам) позволило КНР еще более поднять темпы роста товарооборота. Китай очень выгодно для себя реализует конкурентные преимущества (дешевая рабочая сила, особый менталитет населения, НТР и другие).

Влияние внешней торговли на экономику страны огромно. Об этом свидетельствует, в том числе растущий год от года показатель открытости экономики. Страна закупает технологии и сырье, перерабатывая последнее, создает огромное количество товаров, которые находят спрос, как на внутреннем, так и на мировом рынке. В товарной структуре внешней торговли КНР все большее значение приобретает экспорт машин и оборудования, включая продукцию электроники и электротехники.

За анализируемый в данной работе период (1995–2009 гг.) были отмечены изменения, как в географической, так и в товарной структуре внешней торговли КНР. Страна диверсифицирует свою географическую структуру экспорта и импорта, увеличивает товарооборот с новыми партнерами. При этом за указанный период Китай очень существенно улучшил свои позиции в мировой экономике и международной торговле. Отметим также, что мировой финансово-экономический кризис наибольшее влияние оказал на европейские страны и США (и на Россию и другие страны СНГ), в то же время, прямое влияние кризиса на экономику Китая и его финансовую сферу не столь значительно. Страна обладает возможностями, чтобы минимизировать негативные последствия и более уверенно, чем другие страны преодолеть кризис, и уже преодолевает его.



Расширение внутреннего спроса является перспективным стратегическим курсом Китая на противодействие глобальному финансовому кризису и содействие долговременному развитию экономики, а стабилизация внешнего спроса имеет большое значение для увеличения занятости населения, содействия развитию предприятий и расширения потребления в стране. По прогнозам, стоит ожидать еще большие темпы развития внешней торговли КНР – основы экономики и развития страны.

Также основой для благоприятных прогнозов может служить политика КНР, проводимая в отношении высокотехнологичных отраслей. Абсолютно очевидно, что китайское правительство осознает необходимость перехода от сборки высокотехнологичной продукции, интеллектуальными правами на которую обладают организации из США и европейских стран, к «взрачиванию» собственных новаций и непосредственному внедрению их в производство.

В нескольких пятилетних планах подчеркивается особая важность проприетарных технологий [8] и интеллектуальной собственности. Китай уже начал проводить реформы как в отношении лицензионного и патентного пиратства, так и в области дизайна, также был вынесен ряд беспрецедентных обвинительных судебных решений в отношении китайских предприятий, незаконно копирующих как дизайн, так и технологии. Заметно ужесточилась политика по защите прав на интеллектуальную собственность.

Очевидно, что КНР предпринимает огромные усилия по созданию благоприятного инновационного климата в стране и это легко объяснимо: на Китай приходится 98% мировой добычи редкоземельных металлов, которые широко применяются в производстве высокотехнологичной продукции: потребительской электронике, машино- приборостроении, химии, медицине. Фактически в каждом компьютере в мире есть редкоземельные металлы, добытые и обработанные в КНР.

Все это вкупе даст в перспективе невиданный толчок развитию не только высокотехнологичной продукции, но придаст новые конкурентоспособные качества всем отраслям промышленности Китая. При этом индустриальное развитие Китая является важной предпосылкой постиндустриального развития США и других развитых стран. В свою очередь, промышленное развитие Китая опирается на американский и европейский рынок, технологии и инвестиции, то есть зависит от их постиндустриального развития.

### *Литература*

1. <http://www.criussian.ru> - Международная телерадиовещательная сеть Китая (China International Broadcastng Network – CIBN). Программа «Экономический вестник».

2. [http://www.wto.org/english/news\\_e/pres10\\_e/pr598\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/pres10_e/pr598_e.htm) - данные ВТО.
3. Law of the People's Republic of China on Popularization of Science and Technology (Order of the President of the People's Republic of China No. 71. June 29, 2002)
4. Mega-projects of Science Research for the 10th Five-Year Plan
5. National Basic Research Program of China(973 Program)
6. National High-tech R&D Program (863 Program)
7. Science and Engineering Indicators – 2010. (Appendix: tables 6-18). Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.
8. Проприетарные – закрытые, запатентованные технологии. Проприетарное, частное или собственническое программное обеспечение – ПО (англ. proprietary software) – программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей и не удовлетворяющее критериям свободы ПО (речь именно о свободе, а не просто открытости ПО) и, с позиции Фонда свободного ПО, при этом не являющееся полусвободным ПО. Правообладатель сохраняет за собой монополию на его использование, копирование и модификацию, полностью или в существенных моментах. Часто проприетарным называют любое несвободное ПО, включая полусвободное. Не следует путать с коммерческим программным обеспечением, которое может быть и свободным.
9. Родионова И.А., Панферов А.И., Шубин В.В. Динамика внешней торговли Китая и изменение позиций страны в мировой экономике //Вестник РУДН. Серия «Международные отношения». № 3, 2011.

Галкин М.А.  
аспирант, РУДН, г. Москва  
(научный руководитель: Родионова И.А., д.г.н., проф.)

### **Внедрение инновационных программ на базе развития науки и образования (Россия и Германия)**

*Введение.* В настоящее время все большее число государств осуществляет инновационную политику, программы инновационного развития. Без развития науки, обучения потенциальных научных кадров, создания наукоемкого, высокотехнологичного и, что немаловажно, экономически выгодного производства невозможно представить ни одну экономически развитую страну. Все происходящее в экономиках развитых и развивающихся стран с начала 2000-х и особенно после мирового финансово-экономического кризиса 2008 г. указывают на то, что пришло время перемен. Правительствам многих государств необходимо пересмотреть свои взгляды на осуществление выбор приоритетных направлений развития. Многочисленные экономические проблемы, изменение ситуации в мировой финансовой системе, возрастание государственного долга многих стран, а также форс-мажорные обстоятельства во всех сферах экономической деятельности

свидетельствуют о необходимых изменениях, в том числе за счет внедрения программ инновационного развития на базе государственной поддержки науки и образования.

Анализ данных, полученных в ходе исследования, позволяет отметить, например, успешный опыт европейских стран на пути к укреплению позиций на мировой экономической арене. России же необходимо преодолеть еще множество барьеров как напрямую связанных с отставанием во многих отраслях производства, так и законодательных, политических, а главное кадровых препятствий.

Целью данной статьи является исследование проблематики развития инновационных программ на базе государственной поддержки науки и образования. Предметом исследования выступает процесс формирования программ инновационного развития в России и Германии. Основные задачи: рассмотреть проблему развития инновационных программ в вышеуказанных странах; выделить основные экономические, исторические, политические предпосылки и условия для формирования данных программ; раскрыть российскую и германскую специфику разработки инновационных программ, охарактеризовать их основные постулаты; проанализировать перспективы развития национальных инновационных систем РФ и Германии.

*Особенности социально-экономического развития России и Германии.* Каждая из выбранных для анализа стран подошла к XXI веку с проблемами в некотором роде схожими в силу ряда обстоятельств. Речь идет о России и «кормилице» Еврзоны, одной из наиболее ярких представителей Европейского Содружества, Германии. Истории стран переплетаются – войны, экономические и финансовые кризисы, падение темпов развития науки, образования и всей социальной сферы в разные исторические периоды. Но одна страна (Германия) смогла перестроить свою экономику, перейти на постиндустриальный и инновационный путь развития, другой (России), понадобилось много времени сначала на восстановление экономики в послевоенный период, затем на структурную модернизацию при переходе «от плана к рынку», на беспечное развитие за счет экспорта топливных ресурсов, чтобы прийти к пониманию, что государству необходим новый путь – путь к инновациям.

Выделим три исторических этапа в развитии исследуемого процесса. Проанализируем сложившуюся ситуацию по таким показателям, как объем ВВП (ППС) на душу населения, производительность труда и объем экспорта (табл. 1).

Данные, представленные в таблице иллюстрируют динамику развития основных экономических показателей развития Германии и России. Каждое из государств постепенно наращивает темпы производства, занимая лидирующие позиции в той или иной сферах.

Стоит отметить, что в настоящее время ведущая экономическая держава Европейского Союза демонстрирует более высокие показатели.

Таблица 1

Основные показатели развития РФ и Германии (усредненный показатель)

| Показатели   | Германия (до 1990г. ФРГ и ГДР-сумма) |                       |                      | Россия (до 1991г. СССР) |                       |                      |
|--|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
|  | 1960-1980гг. (1 этап)                | 1990-2000гг. (2 этап) | 2010г.-н.в. (3 этап) | 1960-1980гг. (1 этап)   | 1990-2000гг. (2 этап) | 2010г.-н.в. (3 этап) |
| Численность населения (млн. чел.)                              | 75,8                                 | 80,5                  | 81,8                 | 243,8                   | 147,5                 | 140,0                |
| ВВП (ППС) на душу населения (тыс. долл.)                       | 14,2                                 | 24,7                  | 33,2                 | 10,2                    | 13,6                  | 14,7                 |
| Производительность труда (ВВП по ППС на 1 занятого, тыс.долл.) | 32,3                                 | 52,6                  | 63,8                 | 25,7                    | 21,7                  | 27,6                 |
| Доля в мировом экспорте (%)                                    | 8,2                                  | 9,0                   | 10,3                 | 2,9                     | 1,8                   | 2,1                  |

Использована форма из [6. С. 48–49]

Несомненно, и для России, и для Германии после Великой Отечественной Войны было необходимо как можно скорее наладить экономический процесс, обеспечить работой экономически активное населения, поднять производство. Численность населения Германии за первые два выделенных нами периода возросла.

Уровень ВВП (по ППС) на душу населения растет умеренными темпами, что свидетельствует о стабильности экономических и политических процессов в государстве, рациональности проводимого курса правительства в стране. Производительность труда росла высокими темпами. Доля страны в мировом экспорте также росла и значительна благодаря рациональному использованию своих природных ресурсов, но, главным образом, развитию человеческого и научно-исследовательского потенциала, активного сотрудничества с другими государствами.

В 2000-е годы Германия была лидером мировой торговли (около 10% мирового экспорта, 2010 г.). Нарращивание темпов производства, разработка новых технологий, развитие интернационализации экономики становится первой и базовой «ступенькой» инновационной программы. Германия восстанавливала свою экономику, используя научный потенциал и исследовательские разработки, осваивала достижения научно-

технической революции. Этот период характеризовался быстрым инновационным прорывом.

Особую роль в инновационной судьбе Германии сыграла помощь США по плану Маршалла, в рамках которого предоставлялось финансирование предприятиям в наиболее развитых отраслях экономики – машиностроение, автомобильная промышленность, химическая промышленность и т.д. Совместно с американскими исследователями велись работы в сферах Космоса, авиации и атомной энергетики, в ходе которых страна получила доступ к новейшим технологиям. Финансирование осуществлялось в рамках программ индивидуальной целевой поддержки. Впервые были созданы венчурные фонды, направленные на развитие инновационных предприятий в сфере малого бизнеса. Уже в 1970 г. Германия начала реализовывать программы частно-государственного партнерства в сфере НИОКР, что свидетельствует о начале активного сотрудничества бизнеса, государства и населения.

Анализируя социально-экономическое положение Российской Федерации, стоит выделить переломный для страны 2-ой исторический этап – распад СССР. По сравнению с СССР формально это привело к уменьшению численности населения, потере основных стратегических объектов, уменьшению территории, нехватке образованных квалифицированных трудовых ресурсов (учитывая «утечку умов» - выезд высококвалифицированных кадров за рубеж) [1].

Но современная Россия – не СССР. Это мировая держава иного порядка – с числом жителей вдвое меньше и уменьшающемся ежегодно в период с начала 1990-х годов (около 140 млн жителей, 2010 г.). В СССР (в составе 15-ти республик) проживало около 290 млн жителей.

При этом в начальный период перестройки экономики от планового хозяйства к рыночному (в 1990-е годы) произошло практически двукратное снижение объемов промышленного производства и ВВП страны. Мировой экономический кризис 1998 г. также внес свои коррективы в развитие России. Страна вновь оказалась отброшенной за борт научно-технического прогресса. Были практически остановлены все научно-исследовательские разработки, разрушено все постсоветское пространство сферы образования. А затем разразился мировой финансово-экономический кризис 2008 г., который еще больше обострил ситуацию.

Требуется технологическая модернизация российской экономики. В отличие от Германии в структуре экономики России выросла доля добывающей промышленности при снижении удельного веса обрабатывающей. Занимая в мире лидирующие позиции по запасам природных ресурсов, РФ активно экспортирует сырье, приобретая готовую продукцию, произведенную из отечественного сырья, в других государствах. Данная стратегия, как следствие, тормозит модернизацию всей экономики, и развитие инновационной сферы в частности.

Иными словами Россия и Германия в настоящее время располагают разной экономической, технологической, политической базой для формирования собственных программ инновационного развития. Германия обладает мощным научно-техническим и экономическим потенциалом, Россия напротив, имеет переходную экономику, разрушенный технико-экономический потенциал, устаревшую научно-исследовательскую базу, но огромные перспективы в сфере образования и науки.

*Предпосылки осуществления инновационных программ развития.* Оба государства с началом XXI века начинают активно реализовывать свои собственные программы инновационного развития, опираясь на развитие сферы образования и научно-исследовательский потенциал.

Следует отметить, что одним из немаловажных факторов достижения инновационности является качество человеческого потенциала. При реализации любой инновационной программы необходима большая доля экономически активного инновационного человеческого капитала. Согласно прогнозным данным ООН, численность населения Германии сократится к 2050 г. на 4%; при этом средний возраст населения увеличится на 18% (с 40 лет до 47,4 года), а доля населения в возрасте 60 лет и старше – в 1,5 раза (с 23,3 до 35%) [9. С. 175].

В России также наблюдается с начала 1990-х годов процесс «депопуляции» населения. Естественную убыль населения не компенсируют даже значительны миграционные потоки (в основном неквалифицированных кадров из стран СНГ). Таким образом, в обеих странах ожидается уменьшение числа занятых, произойдет увеличение нагрузки на работающих при общем старении населения и сокращении доли инновационно активного населения.

Оценивая научно-технический потенциал Германии, автор отмечает, что активное развитие сотрудничества власти, бизнеса и населения в инновационной сфере, определение приоритетных направлений развития, поддержание перспективных отраслей экономики, сотрудничество, в первую очередь, с американскими учеными способствовало модернизации экономики, повышению конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках, осуществлению и развитию инновационных программ, повышению государственных затрат на развитие науки и образования. Ситуацию с финансированием НИОКР в некоторых странах иллюстрирует представленная диаграмма (рис.1).

В Российской Федерации показатели степени подготовленности страны к реализации инновационных программ выглядят иначе. Россия уступает Германии практически в несколько раз в основных показателях. Но стоит отметить, что все же Россия смогла достичь определенных положительных результатов в становлении инновационной сферы, несмотря на существующие экономические и политические затруднения. Тем не менее Россия все ниже опускается в мировом научном рейтинге,

результаты отечественных ученых слабо востребованы их коллегами в других странах мира (рис.2).

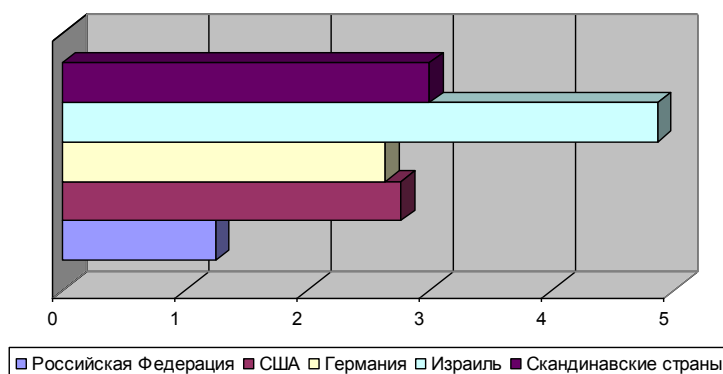


Рис.1. Финансирование науки (% от ВВП) в 2009 году [4]

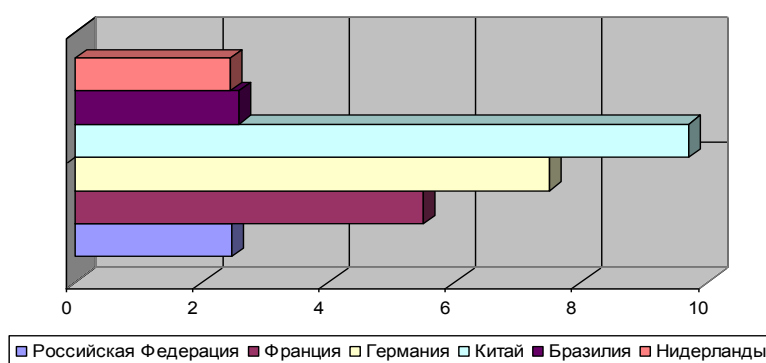


Рис.2. Доля статей в престижных мировых научных журналах в 2010 году (%) [4]

Потенциал освоения в России основных технологий втрое ниже, чем в Германии, а барьеры на пути их освоения – в несколько раз выше. И вот с этими данными обе страны реализовывают программы инновационного развития, опираясь на государственную поддержку научной и образовательной базы.

*Сущность инновационных программ развития.* В Германии к настоящему времени уже сформирована законодательная база для развития инновационной системы, правовые акты которой можно условно разделить на три группы – относящиеся к учебным заведениям, к исследовательским организациям и к сектору предпринимательства. Особенно удачным признается действующая система патентных законов, предусматривающая, в числе прочего, упрощенную регистрацию изобретений. Всего же в настоящее время выделяют такие направления поддержки национальной инновационной системы, как улучшение условий ведения инновационного предпринимательства, развитие образования и науки для подготовки квалифицированных специалистов и

повышения качества проводимых исследований, и финансирование инновационного предпринимательства.

В частности, в Германии не очень развиты стимулы для ведения исследовательской деятельности и внедрения инноваций в налоговой системе. Недостаточно развито взаимодействие науки и бизнеса. Поэтому одной из мер по решению данной проблемы стало создание в вузах кафедр предпринимательства, призванных содействовать более широкой коммерциализации разработок.

Инновационная программа Германии включает в себя следующие позиции [4]:

1. Объединение потенциала промышленности и науки.
2. Улучшение условий для высокотехнологичных стартапов и инноваций.
3. Поддержание ускоренного распространения новых технологий.
4. Укрепление позиций Германии в мире.
5. Улучшение исследовательских и инновационного потенциала посредством международного сотрудничества.
6. Участие в европейской исследовательской и инновационной политике.
7. Инвестиции в человеческий капитал.
8. Развитие нанотехнологий, биотехнологий, микросистемных технологий.

Россия в настоящее время также активно приступила к реализации «Стратегии и Концепции 2020». Целью программы является динамичное развитие экономической, социальной, образовательной сферы, достижения инновационных темпов развития развитых стран. Согласно данной концепции предполагается увеличить затраты на образование и науку (в этих показателях Россия отстает от Германии), модернизировать систему образования, готовить новые квалифицированные кадры.

Цели Стратегии предполагают увеличение доли средств на науку в ВУЗах увеличится на 30%, а доля доходов вузов от НИР и НИОКР должны составить 25%. Доля инновационных предприятий возрастет до 40 – 50% в 2020 г. (в 2009 г. – 10,4%); доля российского высокотехнологичного экспорта в общемировом должно увеличиться до 2% (в 2008 г. – 0,35%); доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции должно увеличиться до 25 – 35% (в 2009 году – 9,4%); не менее 5 российских вузов войдут в число 200 ведущих мировых университетов (в 2009-м - ни одного).

Анализируя данную стратегию с точки зрения поддержки и развития науки и образования, стоит отметить следующее: денежные и финансовые потоки должны поступать к ученым и научно-исследовательским коллективам, минуя все администрации и чиновников. Отсутствие или недостаточное денежное финансирование называют главным препятствием на пути становления инновационных программ. В перспективе будет создан так называемый аудит для всех научных организаций. Для фундаментальной науки – это международное признание, публикации,



участие в международных научных конференциях, а для прикладной – востребованность результатов исследований.

Актуальная и важная задача данной Концепции – сохранение преемственности и научных школ. Признанный мировым сообществом российский ученый по результатам рейтинга его публикаций автоматически получит индивидуальную профессорскую ставку на мировом или близком к нему уровне сроком на семь лет (т.е. значительно повысится уровень заработной платы ученых).

Авторы Концепции настаивают на смешанном пути развития страны в достижении инновационного будущего – опора на свои достижения, где РФ является лидером или может им стать, и на импорт технологий и научных исследований, где РФ существенно отстает в настоящее время. Важным и необходимым, на наш взгляд, является решение следующих задач, обозначенных и в Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года [7]:

- Создание конкурентоспособного сектора исследований и разработок и условий для его расширенного воспроизводства.
- Создание эффективной национальной инновационной системы.
- Развитие институтов использования и правовой охраны результатов исследований и разработок.
- Модернизация экономики на основе технологических инноваций.

Разрабатываются многие другие интересные и важные проекты: Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах [5]; Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 года [8] и др.

Эксперты считают положительным сам факт широкого обсуждения концепции инновационного развития страны, отмечая, что главное для инновационной экономики - конкурентная среда. Именно ее создание должно быть главным элементом стратегии.

*Заключение.* На основании анализа развития инновационных программ Германии и Российской Федерации следует отметить, что в современных условиях успешная конкуренция с ведущими игроками мирового рынка без создания и постоянного совершенствования национальной инновационной системы невозможна. Однако идеи национальной инновационной системы могут существенно различаться в зависимости от историко-экономического контекста, политических, экономических, демографических, социальных факторов.

Успешному развитию государственной инновационной программы способствуют последовательная, долгосрочная, стабильная инновационная политика с конкретными целями и задачами, усилия по укреплению сотрудничества между государственным, частным и научно-исследовательскими кругами, предоставление государственной поддержки инновационным предприятиям и научным сообществам.

По ситуации на настоящее время Германию можно охарактеризовать страной, историческое развитие которой логически подошло к инновационному. Что касается России, активная поддержка со стороны государственных властей, популяризация такого явления как инновации, реформа система образования и научного сообщества в целом, а также реализации всех ступеней программы «Стратегия 2020» и многих других должно помочь нашему государству укрепить свои позиции в ведущих международных рейтингах по показателям инновационного развития.

### Литература

1. Корчагин Ю.А. Производительность труда в России // Центр исследований региональной экономики. – <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=1&page=18>
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.
3. Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах // Министерство образования и науки Российской Федерации. - <http://mon.gov.ru/dok/akt/7762/>
4. Медведев Ю. Российскую науку ожидают революционные перемены // Российская газета. Федеральный выпуск №5384, 2011.
5. Обзор международного опыта инновационного развития // Информационный портал «Наука и технология РФ». - [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=39679](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=39679)
6. Спасенных М.Ю. Инновационный бизнес. Корпоративное управление НИОКР. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2010.
7. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2015 г. // Министерство образования и науки Российской Федерации. - [http://inag.icp.ac.ru/laws/strat\\_2015.htm](http://inag.icp.ac.ru/laws/strat_2015.htm)
8. Указ Президента РФ от 12.05.2009 N537 «О Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 года».
9. Шифф М., Уинтерс Л. Алан. Региональная интеграция и развитие. – М.: Изд-во «Весь мир», 2005.

Пылин А.Г.  
аспирант, Институт экономики РАН, г. Москва  
(научный руководитель: Вардомский Л.Б., д.э.н., проф.)

### **Финансовые источники модернизации в странах СНГ**

Модернизация экономики остается приоритетным направлением в целях достижения устойчивого развития стран Содружества Независимых Государств (СНГ). При этом экономическая модернизация требует масштабных и долгосрочных инвестиций в реальный сектор экономики, и

все страны СНГ в большей или меньшей степени испытывают дефицит финансовых ресурсов для ее проведения. Мировой опыт свидетельствует о том, что модернизация осуществляется при одновременном эффективном использовании внутренних и внешних источников финансирования, а их сочетание во многом зависит от развитости национальных финансовых систем и степени глобализации (открытости) национальных экономик.

### ***1. Динамика экономического роста и инвестиции***

В докризисный период страны СНГ демонстрировали устойчивый рост экономики, превратившись из региона экономического спада в один из наиболее динамичных регионов. В 2000-2008 гг. среднегодовые темпы прироста реального ВВП региона СНГ были одними из самых высоких в мире, уступая лишь развивающимся странам Азии, и составляли 7-8%, что в 1,5-2 раза превышало среднемировые значения. Однако рост экономики был достаточно неравномерным: пять стран (Молдова, Таджикистан, Грузия, Украина и Кыргызстан) в 2008 г. не достигли уровня ВВП 1990 г., а другие страны региона (кроме России) в 1,4-2 раза его превысили.

Экономический рост, начавшийся в конце 1990-х гг. в странах Содружества, носил восстановительный характер и сочетался с наращиванием экспорта традиционных товаров (топлива, сырья и материалов) и соответствующим ростом внутреннего спроса. В большинстве стран СНГ темпы прироста экспорта опережали темпы прироста ВВП, что отчасти было связано с опережающим ростом цен на мировых рынках. При этом восстановительный рост не требовал крупных инвестиций, и его потенциал у большинства стран был довольно быстро выработан из-за декапитализации унаследованных производственных фондов и невысокого качества производимой на их основе продукции [1].

По мере восстановления докризисного уровня производства со второй половины 2000-х гг. в структуре экономического роста произошли существенные изменения. В период 2005-2008 гг. в большинстве стран СНГ существенно замедляются темпы прироста экспорта, и значительно увеличивается внутренний спрос. Такой структурный переход в середине 2000-х гг. объясняется рядом факторов.

Во-первых, к этому времени во многих странах региона произошло завершение восстановительного роста, а дальнейшее наращивание производственных мощностей требовало значительных инвестиций.

Во-вторых, с 2005 г. произошло резкое увеличение притока частного капитала в регион в виде прямых инвестиций, международных кредитов и денежных переводов мигрантов, которые стимулировали в основном внутренний спрос.

В-третьих, внешний спрос на сырьевые товары не так уж сильно обуславливал объем их производства, а физические объемы добычи основных экспортных сырьевых товаров обычно росли медленнее реального ВВП.

Модернизация традиционных и создание новых производств неразрывно связано с инвестиционной активностью. В последние годы страны СНГ существенно увеличивали объемы инвестиций в основной капитал с целью укрепления и обновления производственного потенциала и обеспечения дальнейшего роста экономики. Этому способствовала достаточно стабильная экономическая ситуация, наблюдавшаяся в государствах Содружества вплоть до IV квартала 2008 г. Приоритетными для инвестирования отраслями были добыча нефти и природного газа, электроэнергетика, металлургия, отдельные отрасли пищевой промышленности, транспорт и связь.

В большинстве стран СНГ наибольшая инвестиционная активность наблюдалась в 2006–2007 гг., но в 2008 г. её темпы стали замедляться, а в 2009 г. – произошел значительный инвестиционный спад в связи с влиянием мирового финансово-экономического кризиса. Возобновившийся в 2010 г. рост экономики сопровождался постепенной активизацией инвестиционной деятельности.

Масштабный экономический рост в 2000–2008 гг. во многом был обусловлен повышением инвестиционной активности в странах СНГ, причем темпы роста инвестиций в основной капитал существенно превышали темпы роста экономики (табл. 1).

Наиболее высокими темпами объем инвестиций в основной капитал рос в Азербайджане, Армении, Казахстане и Беларуси, т.е. в тех странах, которые лидировали по темпам роста ВВП. И, наоборот, страны с наименьшим приростом инвестиционной активности характеризовались более низкими темпами роста экономики (Кыргызстан, Молдова, Россия и Узбекистан). В результате, по данным МВФ, уровень инвестиций в регионе СНГ в 2008 г. увеличился до 25% ВВП против 19% в 2000 г. Мировой финансово-экономический кризис 2008–2009 гг. резко сократил инвестиционную активность в странах СНГ, что негативно сказалось и на темпах модернизации экономики. В условиях ухудшения доступа к иностранному капиталу, сокращения внешнего и внутреннего спроса на произведенные товары и услуги многие компании в странах

Содружества были вынуждены сокращать или приостанавливать инвестиционные проекты. Недостаток у предприятий собственных средств и сложности с получением кредитных ресурсов привели к снижению инвестирования. В итоге объем инвестиций в основной капитал в среднем по СНГ в 2009 г. сократился на 16,3% против его роста на 10,7% в 2008 г. и 22,4% в 2007 г. При этом наиболее резкий спад инвестиционной активности (более 35%) произошел в Армении (в результате резкого снижения финансирования жилищного строительства населением за счет собственных средств), а также в Молдове и Украине (в связи с уменьшением объемов финансирования инвестиций в основной капитал за счет собственных и заемных средств предприятий и организаций).

Таблица 1

Темпы роста/снижения ВВП и инвестиций в основной капитал  
в странах СНГ 2000-2010 гг., % к предыдущему году\*

| Страны      | 2000  | 2001  | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007  | 2008 | 2009  | 2010 |
|-------------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| Азербайджан |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 11,1  | 9,9   | 10,6 | 11,2 | 10,2 | 26,4 | 34,5 | 25,0  | 10,8 | 9,3   | 5,0  |
| Инвестиции  | 2,6   | 20,6  | 84,2 | 73,8 | 35,4 | 16,6 | 15,2 | 23,8  | 31,8 | -18,4 | 21,2 |
| Армения     |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 5,9   | 9,6   | 13,2 | 14,0 | 10,5 | 13,9 | 13,2 | 13,7  | 6,9  | -14,2 | 2,6  |
| Инвестиции  | 27,3  | 6,2   | 45,1 | 40,8 | 14,7 | 32,8 | 38,4 | 19,7  | 3,1  | -37,4 | -3,3 |
| Беларусь    |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 5,8   | 4,7   | 5,0  | 7,0  | 11,4 | 9,4  | 10,0 | 8,6   | 10,2 | 0,2   | 7,6  |
| Инвестиции  | 2,1   | -3,5  | 6,0  | 20,8 | 20,9 | 20,0 | 32,2 | 16,2  | 23,5 | 4,7   | 16,6 |
| Казахстан   |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 9,8   | 13,5  | 9,8  | 9,3  | 9,6  | 9,7  | 10,7 | 8,9   | 3,3  | 1,2   | 7,0  |
| Инвестиции  | 48,5  | 44,7  | 10,6 | 16,6 | 23,1 | 34,1 | 11,1 | 13,5  | 14,8 | 2,9   | -0,5 |
| Кыргызстан  |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 5,4   | 5,3   | 0,0  | 7,0  | 7,0  | -0,2 | 3,1  | 8,5   | 8,4  | 2,9   | -1,4 |
| Инвестиции  | 37,3  | -14,5 | -9,6 | -6,6 | 2,1  | 5,9  | 54,6 | 5,0   | 5,7  | 30,4  | -9,8 |
| Молдова     |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 2,1   | 6,1   | 7,8  | 6,6  | 7,4  | 7,5  | 4,8  | 3,0   | 7,8  | -6,5  | 6,9  |
| Инвестиции  | -15,0 | 11,0  | 11,0 | 7,0  | 8,0  | 11,9 | 23,0 | 20,7  | 1,7  | -35,0 | 16,7 |
| Россия      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 10,0  | 5,1   | 4,7  | 7,3  | 7,2  | 6,4  | 8,2  | 8,5   | 5,2  | -7,8  | 4,0  |
| Инвестиции  | 17,4  | 10,0  | 2,8  | 12,5 | 13,7 | 10,9 | 16,7 | 22,7  | 9,8  | -16,2 | 6,0  |
| Таджикистан |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 8,3   | 9,6   | 10,8 | 11,0 | 10,3 | 6,7  | 7,0  | 7,8   | 7,9  | 3,4   | 6,5  |
| Инвестиции  | ...   | ...   | ...  | ...  | 50,4 | 11,5 | 69,6 | 115,2 | 40,9 | -17,8 | 11,5 |
| Узбекистан  |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 3,8   | 4,2   | 4,0  | 4,2  | 7,4  | 7,0  | 7,5  | 9,5   | 9,0  | 8,1   | 8,5  |
| Инвестиции  | 1,0   | 4,0   | 4,0  | 5,0  | 5,0  | 5,7  | 9,3  | 25,8  | 34,1 | 24,8  | 9,2  |
| Украина     |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| ВВП         | 5,9   | 9,2   | 5,2  | 9,6  | 12,1 | 2,7  | 7,3  | 7,9   | 2,3  | -14,8 | 4,2  |
| Инвестиции  | 14,4  | 20,8  | 8,9  | 31,3 | 28,0 | 1,9  | 19,0 | 29,8  | -2,6 | -41,5 | -0,6 |

\* В постоянных ценах.

Источник: составлено и рассчитано автором по данным [6].

В результате именно в этих странах произошел наибольший спад экономики. По показателю инвестиций на душу населения между странами СНГ сохранились значительные различия, усиленные также кризисными процессами. По этому показателю выделяются *три группы стран* (по данным на 2010 г.): 1) страны с относительно высокими показателями инвестиций на душу населения (до 2000 долл.) – Россия,

Казахстан, Беларусь и Азербайджан; 2) страны со средними показателями (до 500 долл.) – Армения, Украина, Грузия и Узбекистан; 3) страны с низкими показателями (до 200 долл.) – Молдова, Кыргызстан и Таджикистан [6].

По объему инвестиций на душу населения значительный прогресс достигла Армения, которая в 2008 г. обогнала по этому показателю Украину. Однако даже лидирующие по среднедушевым объемам капиталовложений страны СНГ существенно отстают от развитых стран.

Основным источником финансирования инвестиций в основной капитал в большинстве стран Содружества остаются внебюджетные средства (т.е. собственные средства предприятий, средства иностранных инвесторов и др.), за счет которых в 2008 г. в среднем по странам СНГ осуществлено около 80% инвестиций в основной капитал (в 2005 г. – 90%). Однако в последнее время в ряде стран Содружества наметилась тенденция усиления инвестирования экономики из бюджетных средств.

Благоприятная динамика роста экономики в докризисный период способствовала повышению роли государства в процессах модернизации. Рост бюджетных доходов (в основном за счет налоговых поступлений) позволял некоторым странам существенно увеличивать бюджетные расходы на развитие отраслей экономики. При этом доля бюджетных вложений в структуре инвестиций во многом определялась общим состоянием государственных финансов и приоритетами налогово-бюджетной политики. В 2008 г. наибольшая доля бюджетных средств в структуре инвестиций в основной капитал (17–39%) отмечалась в странах крупных экспортерах энергоносителей (Азербайджан, Казахстан, Россия), а также в странах, где наиболее значительные средства из бюджета поступали на развитие экономики (Беларусь, Таджикистан).

## ***2. Состояние финансовых рынков:***

### ***роль банковского сектора в инвестиционном процессе***

Во всем мире важнейшими внутренними источниками инвестиций для реального сектора экономики выступают банковская система и фондовый рынок. В развитых странах с использованием этих институтов финансируется свыше половины всех инвестиционных проектов. Однако роль финансовых рынков в инвестиционном процессе в странах СНГ остается весьма ограниченной в силу их недостаточного уровня развития. При этом степень развития финансовых систем в странах СНГ различна [2]. Наибольшим уровнем развития отличаются финансовые системы крупнейших экономик Содружества – прежде всего, России, а также Казахстана и Украины. Отстают в развитии финансовых систем страны с высоким уровнем государственного вмешательства в экономику – Беларусь и Узбекистан, и особенно – Туркменистан и Таджикистан.

Роль финансовых рынков и банков в системе финансирования модернизации экономики во многом определяется моделями финансовых

рынков. При выборе между *англо-американской моделью* финансирования, в которой ведущую роль играют фондовые рынки, и *германо-японской моделью*, основанной на доминировании банковского капитала, все страны СНГ выбрали второй вариант, предъявляющий меньшие требования к уровню развития институциональной инфраструктуры. В результате рынок ценных бумаг и система институциональных инвесторов (страховые компании, инвестиционные и пенсионные фонды) играют значительно менее важную роль в экономике, а банковский сектор занимает центральное значение в финансовой системе государств СНГ.

Уровень развития финансового рынка является одним из важнейших показателей международной конкурентоспособности стран и условием эффективного финансирования реального сектора экономики. Всемирный экономический форум (ВЭФ) рассматривает развитость финансового рынка как одну из двенадцати составляющих глобальной конкурентоспособности. По оценкам экспертов ВЭФ, практически все страны СНГ характеризуются крайне низким уровнем развития финансового рынка [11]. В среднем страны Содружества (без учета Беларуси, Туркменистана и Узбекистана) в 2010 г. по развитию финансового рынка находились на 110 месте из 139 стран мира. На общем региональном фоне резко выделяется Азербайджан (71 место) с относительно высоким уровнем развития финансового рынка, особенно за счет развитости венчурного капитала. Несколько лучше финансовый рынок представлен также в Молдове (103), Грузии (108), Армении (110) и Кыргызстане (111), которые существенно продвинулись в либерализации национального финансового рынка в рамках присоединения к ВТО.

Все остальные страны СНГ по уровню развития финансового рынка находятся лишь на 117–127 местах. Как справедливо отмечают некоторые специалисты, в условиях слабо развитой кредитно-финансовой системы и крайнего дефицита финансовых средств в странах СНГ до сих пор не созданы эффективные механизмы перелива финансовых потоков из сырьевых в высокотехнологичные отрасли [5].

В связи с тем, что в странах Содружества слабо развита финансовая система, банковский сектор пока заметно отстает в своем развитии от потребностей национального хозяйства. Однако в предшествовавшие мировому кризису годы банковский сектор в странах СНГ стремительно рос, чему способствовали подъем национальной экономики, а также проведенные в ряде стран реформы, направленные на либерализацию банковской деятельности, установление системы обязательного страхования вкладов населения, переход банков на международные стандарты финансовой отчетности, создание национальных кредитных бюро. Темпы роста банковских активов в 2006–2007 гг. во многих странах превышали 40%, капитала – 50% [3].

Несмотря на значительное развитие банковского сектора в последние годы, его роль в экономике стран СНГ остается весьма ограниченной. Активный процесс обновления основного капитала хозяйствующих субъектов сдерживается сравнительно невысоким уровнем развития кредитно-банковской системы, ее ограниченным по международным меркам кредитным потенциалом.

Так, в 2008 г. кредиты национального банковского сектора резидентам в странах СНГ составляли в среднем лишь 37% ВВП, что в четыре раза ниже аналогичного мирового показателя (154% ВВП). При этом в ЕС этот показатель составлял 148% ВВП, в Китае – 121%, в странах Центрально-Восточной Европы – 68% и Юго-Восточной Европы – 60%.

Мировой финансовый кризис 2008–2009 гг. оказал существенное негативное влияние на банковский сектор стран СНГ и, тем самым, на финансирование модернизации посредством кредитования. Серьезные последствия кризиса для банков этих стран во многом были обусловлены их высокой зависимостью от притока иностранного капитала. Как известно, экономики многих стран СНГ в предкризисные годы кредитовались на мировых рынках в основном под залог сверхприбылей от торговли топливно-сырьевых товаров. Ухудшение доступа к внешнему финансированию стало существенной проблемой для банков многих стран.

Таким образом, роль банковского сектора в финансировании инвестиций в странах СНГ остается достаточно низкой. При этом ухудшение доступа к внешнему финансированию и возросшая долговая нагрузка в наиболее интегрированных в мировые финансовые рынки странах (Казахстан, Россия и Украина) в 2008-2009 гг. привели к сокращению доли кредитов в структуре инвестиций в основной капитал.

В итоге в 2010 г. кредиты в большинстве стран СНГ составляли лишь 7–12% от валового объема инвестиций в основной капитал. На общем фоне резко выделяются Азербайджан с самым низким показателем (2,1%) и Беларусь – с самым высоким (30,5%) [6].

Устойчивому росту банковского сектора стран СНГ и, соответственно, повышению его роли в финансировании модернизации экономики препятствует целый ряд проблем, типичных для всего региона. К ним, прежде всего, относятся:

1) низкая капитализация банковской системы, снижающая возможности обслуживания крупных компаний и усиливающая зависимость от международных заимствований;

2) распыленность капитала среди большого числа мелких, как правило, экономически неэффективных кредитных организаций;

3) недостаточно высокий уровень банковского регулирования и надзора, а также менеджмента в самих банках. В этой связи, динамика и качество роста банковского сектора государств СНГ в посткризисный



период во многом будут определяться тем, насколько быстро и эффективно будут устранены эти системные недостатки.

### **3. Внешние финансовые источники модернизации**

В современных условиях модернизация экономики невозможна без активного привлечения и использования внешних ресурсов, в том числе и финансовых. По оценкам экспертов, ни одна модернизация не была осуществлена без участия внешних факторов. При этом в одних странах они играли вспомогательную роль, а в других – ключевую [8].

Внешние финансовые источники крайне необходимы для модернизации экономик стран СНГ, испытывающих дефицит собственных инвестиционных ресурсов в условиях слабо развитой национальной финансовой системы.

Во многих странах региона инвестиционная активность ограничивается сравнительно невысоким уровнем сбережений. В 2010 г. в странах СНГ (кроме экспортеров углеводородов) отношение валового накопления основного капитала к ВВП превышало отношение внутренних сбережений к ВВП, что свидетельствует о необходимости привлечения значительных иностранных инвестиций (особенно для импортеров углеводородов) для проведения модернизации экономики.

Страны СНГ довольно сильно различаются по внешним финансовым ресурсам, что во многом определяется их природно-ресурсным и экспортным потенциалом, состоянием платежного и бюджетного балансов, а также качеством инвестиционного климата.

Одним из главных источников получения доходов для модернизации является *экспорт*, который обеспечивает приток валютных поступлений. При этом особое значение экспорт имеет в тех странах, где достигается положительный торговый баланс. В этой связи, все страны СНГ можно разделить на две большие группы: экспортеры энергоресурсов и импортеры энергоресурсов (таблица 2).

1. *Страны экспортеры энергоресурсов* (Азербайджан, Казахстан, Россия, Туркменистан и Узбекистан) – развиваются в основном за счет доходов от экспорта товаров топливно-сырьевой группы (нефть и газ). Высокий мировой спрос и рост цен на углеводороды способствует увеличению объемов добычи и экспортных поставок, а также позволяет сводить внешнеторговый баланс с профицитом, пополнять международные резервы, создавать специальные резервные и нефтяные фонды.

2. *Страны импортеры энергоресурсов* (Армения, Беларусь, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан и Украина) – ориентированы преимущественно на привлечение внешних финансовых средств. Эти страны имеют внешнеторговый дефицит, для покрытия которого привлекаются иностранные инвестиции на международных валютно-финансовых рынках, что ставит их в сильную зависимость от внешних источников финансирования.

Таблица 2

Сальдо счета текущих операций стран СНГ, % ВВП в 2000–2010 гг.

| Страны                                  | 2000  | 2001 | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Чистые экспортеры энергоресурсов</i> |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Азербайджан                             | -3,5  | -0,9 | -12,3 | -27,8 | -29,8 | 1,3   | 17,6  | 27,3  | 35,5  | 23,6  | 27,7  |
| Казахстан                               | 3,0   | -5,4 | -4,2  | -0,9  | 0,8   | -1,8  | -2,5  | -8,1  | 4,6   | -3,7  | 2,5   |
| Россия                                  | 18,0  | 11,1 | 8,4   | 8,2   | 10,1  | 11,1  | 9,5   | 5,9   | 6,2   | 4,1   | 4,9   |
| Туркменистан                            | 8,2   | 1,7  | 6,7   | 2,7   | 0,6   | 5,1   | 15,7  | 15,5  | 16,5  | -16,1 | -11,4 |
| Узбекистан                              | 1,8   | -1,0 | 1,2   | 5,8   | 7,2   | 7,7   | 9,1   | 7,3   | 8,7   | 2,2   | 6,7   |
| <i>Чистые импортеры энергоресурсов</i>  |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Армения                                 | -14,6 | -9,5 | -6,2  | -6,8  | -0,5  | -1,0  | -1,8  | -6,4  | -11,8 | -16,0 | -13,7 |
| Беларусь                                | -3,2  | -3,2 | -2,3  | -2,4  | -5,3  | 1,4   | -3,9  | -6,7  | -8,6  | -13,0 | -15,5 |
| Грузия                                  | -7,9  | -6,4 | -6,4  | -9,6  | -6,9  | -11,1 | -15,1 | -19,7 | -22,6 | -11,2 | -9,8  |
| Кыргызстан                              | -4,3  | -1,5 | -4,0  | 1,7   | 4,9   | 2,8   | -3,1  | -0,2  | -8,1  | 2,0   | -7,4  |
| Молдова                                 | -7,6  | -1,8 | -1,2  | -6,6  | -1,8  | -7,6  | -11,4 | -15,3 | -16,3 | -8,5  | -10,9 |
| Таджикистан                             | -1,6  | -4,9 | -3,5  | -1,3  | -3,9  | -1,7  | -2,8  | -8,6  | -7,6  | -5,9  | 2,2   |
| Украина                                 | 4,7   | 3,7  | 7,5   | 5,8   | 10,6  | 2,9   | -1,5  | -3,7  | -7,1  | -1,5  | -1,9  |

*Источник:* составлено автором по данным [9]

Рост мировых цен на энергоресурсы в предкризисные годы способствовал увеличению профицита внешнеторгового баланса в странах экспортерах углеводородов и одновременно наращиванию отрицательного сальдо во внешней торговле в странах импортерах энергоресурсов.

Мировой финансовый кризис 2008–2009 гг. временно изменил эту тенденцию на противоположную. Однако в некоторых странах-импортерах по-прежнему сохраняется весьма сложная ситуация, обусловленная высоким дефицитом торгового баланса (особенно в Таджикистане, Молдове и Кыргызстане).

Страны импортеры углеводородов вынуждены частично или полностью покрывать внешнеторговый дефицит экспортом рабочей силы и услуг, внешними заимствованиями и иностранной финансовой помощью.

Инвестиционная активность таких стран-экспортеров рабочей силы, как Таджикистан, Молдова, Кыргызстан и Узбекистан прямо или косвенно поддерживается *денежными переводами мигрантов*, которые здесь составляют 10–50% ВВП (2008 г.). Однако использование денежных переводов в качестве действенного источника финансирования модернизации отчасти ограничено, поскольку эти переводы расходуются в основном на потребление и инвестиции в недвижимость [10].

В предкризисные годы рост денежных переводов приводил в некоторых странах к строительному буму. Наиболее ярким примером служит Армения, где в структуре инвестиций в основной капитал была очень высокая доля средств населения (70% в 2008 г.). Здесь инвестиции населения в строительство за 2001–2008 гг. выросли в 16 раз, что в

значительной степени было связано с активной покупкой недвижимости представителями армянской диаспоры.

Страны СНГ весьма сильно различаются по доле *средств иностранных инвесторов* (см. коммент. 6) в общем объеме инвестиций в основной капитал. Высокая доля внешних инвесторов в совокупных инвестициях объясняется их участием либо в освоении месторождений нефти и газа и их транспортировки (Азербайджан, Казахстан и Узбекистан), либо в реализации других крупных инвестиционных проектов (Таджикистан, Кыргызстан, Молдова). В частности, в Азербайджане значительный рост инвестиций в 2002–2007 гг. был достигнут за счет средств иностранных инвесторов, освоенных в основном в нефтедобывающей промышленности. В Таджикистане высокий темп роста был обусловлен значительными вложениями средств иностранных инвесторов (как правило, в виде иностранной помощи) в строительство гидроэлектростанций. Однако в более крупных экономиках региона (Россия, Украина, Беларусь) прямой вклад международных инвесторов в общий объем инвестиций незначителен (таблица 3).

Таблица 3

Средства иностранных инвесторов в 2005-2010 гг.,  
в % к общему объему инвестиций в основной капитал

| Страны      | 2005 | 2008  | 2009  | 2010 |
|-------------|------|-------|-------|------|
| Азербайджан | 69,1 | 24,8  | 23,8  | 29,1 |
| Армения     | 2,9  | 3,3   | 20,6  | 17,8 |
| Беларусь    | 2,8  | 2,5   | 2,7   | 4,3  |
| Казахстан   | 23,9 | 25,3  | 37,0  | 24,4 |
| Кыргызстан  | 26,7 | 32,4  | 22,7  | 19,9 |
| Молдова     | 18,5 | 19,1* | 19,0* | 17,3 |
| Россия      | 6,6  | 5,2*  | 5,4*  | 3,8  |
| Таджикистан | 26,7 | 67,4  | 53,5  | 39,0 |
| Узбекистан  | 19,2 | ...   | 29,0* | 28,8 |
| Украина     | 9,7  | 4,7*  | 6,3*  | 4,2* |

\*Январь-сентябрь.

Источники: составлено автором по данным [6]

Наиболее важным внешним финансовым источником модернизации являются *прямые иностранные инвестиции* (ПИИ), которые позволяют получить не только необходимые финансовые ресурсы, но и новые технологии, опыт организации производства и управления, а также открывают доступ на зарубежные рынки. В отличие от стран Центрально-Восточной Европы, где ПИИ оказали «многогранное позитивное влияние на экономику», и привлечение иностранного производственного капитала способствовало частичной модернизации этих стран [4], в странах СНГ

значение прямых инвестиций пока остается весьма ограниченным. Внешние инвестиции в экономики большинства государств Содружества в предкризисный период не создали «критическую массу», способную в кратчайший срок провести модернизацию национальных экономик [7].

В последние годы приток ПИИ в странах СНГ составлял 17–22% от валовых вложений в основной капитал. Инвестиционная активность в таких странах, как Армения, Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан и Туркменистан в значительной степени поддерживается прямыми инвестициями, которые в 2008 г. составляли не менее  $\frac{1}{4}$  общего объема инвестиций в основной капитал. Эти же страны (кроме Туркменистана) лидируют по накопленному объему ПИИ в экономике (% ВВП) [13].

При этом в одних странах (Казахстан и Туркменистан) приток прямых инвестиций определяется в основном качеством и географическим расположением топливно-энергетических ресурсов и конъюнктурой сырьевых рынков, а в других (Армения и Грузия) – преимущественно обусловлен потенциалом развития экономики и созданными условиями для инвестирования. Таким образом, для устойчивого экономического роста в посткризисный период странам СНГ необходимо значительно наращивать свою инвестиционную активность, причем инвестиции должны расти быстрее, чем экономика в целом. В настоящее время модернизация экономики в регионе СНГ сдерживается недостаточным уровнем инвестиций, который в 2010 г. составил 21% ВВП, что в 1,5–2 раза ниже по сравнению с быстро растущими регионами мира.

Мировой финансово-экономический кризис 2008–2009 гг., с одной стороны, повысил необходимость проведения модернизации экономики, а с другой – обострил проблему нехватки финансовых ресурсов.

Высокая зависимость стран СНГ от экспорта топливно-сырьевых товаров и иностранных инвестиций (прежде всего, кредитов) при низкой конкурентоспособности национальной экономики и слабо развитой финансовой системе влечет за собой повышенную уязвимость в условиях внешних шоков.

Проблемы посткризисного развития, связанные с дефицитом госбюджетов, повышенными выплатами внешнего долга, обострением международной конкуренцией за привлечение иностранного капитала, ставят страны СНГ перед необходимостью повышения эффективности использования всех имеющихся финансовых ресурсов и дальнейшего проведения структурных реформ для ускорения модернизации.

### *Литература*

1. Вардомский Л., Шурубович А. Модернизация экономики в стр. СНГ: типы, ресурсы, инструменты // Экономическое обозрение ЕврАзЭС+. №1 (13), 2008. С. 5.
2. Взаимодействие финансовых систем стран СНГ / Отв. ред. М.Ю. Головин. – СПб., 2010. С. 6.

3. ВТБ Вектор. №9, Ноябрь 2010. С. 14–15.
4. Глинкина С.П. Модели модернизации в странах с переходной экономикой. – М.: ИЭ РАН, НИС, 2009. С. 49–83.
5. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Международная кооперация и инновации в странах СНГ. – СПб., 2011. С. 8.
6. Межгосударственный статистический комитет СНГ // <http://www.cisstat.com/>
7. Мировая финансовая система после кризиса. Оценки и прогнозы / Отв. ред. В.Р. Евстигнеев. – М., 2009. С. 192.
8. Хейфец Б.А. Внешний фактор // Независимая газета. 28.09.2010.
9. IMF. World Economic Outlook Database, April 2011 // <http://www.imf.org/>
10. Regional Economic Outlook. Middle East and Central Asia. October 2009. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2009. P. 32–33.
11. Schwab К. The Global Competitiveness Report 2010–2011. World Economic Forum. Geneva, Switzerland 2010. – 501 p.
12. Terry Miller and Kim R. Holmes. 2011 Index of Economic Freedom. – Washington, D.C. The Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc., 2011. p. 6–10.
13. UNCTAD. FDI/TNC database // <http://www.unctad.org/>
14. World Bank. World Development Indicators & Global Development Finance. April 2011 // <http://data.worldbank.org/indicator>

Репуленко А.В.  
кандидат географических наук, старший преподаватель,  
Нижегородский государственный педагогический университет

### **Качество жизни населения ПФО в период финансово-экономического кризиса**

Начало XXI в. характеризуется заметной переоценкой ценностей, при этом, все большее значение придается качеству жизни населения. Изменение общественных систем – процесс сложный, противоречивый и сопровождается чередованием то улучшения, то деградации жизни индивидов и общества в целом.

Разнонаправленная трансформация качества жизни людей осложняется то системным экономическим кризисом, то дефолтом, то мировым финансовым кризисом, что делает исследование качества жизни населения одной из самых актуальных тем в экономико-географической науке. Особую остроту эта проблема приобрела в период финансово-экономического кризиса, захватившего в условиях глобализации многие страны мира, а также и Российскую Федерацию.

К осени 2008 г. российская экономика полностью ощутила последствия мирового кризиса: резкое снижение потребительского спроса, сокращение объемов кредитования, иностранных инвестиций, значительное снижение темпов промышленного производства. Падение цен на энергоносители подорвало позиции Российской Федерации на мировом рынке, и она столкнулась с серьезными внешними бюджетными ограничениями, отрицательно влияющими на ее экономику [3].

Финансово-экономический кризис напрямую отразился на качестве жизни населения, приведя к инфляции, остановке предприятий, массовым увольнениям рабочих, общей дестабилизации и ослаблению доверия к власти. Затронутыми оказались десятки тысяч крупных и средних банков и компаний на федеральном, региональном и местном уровнях. Во время кризиса особенно пострадало население, зависящее от градообразующих предприятий в малых и средних городах, так как при банкротстве таких предприятий, ситуация на рынке труда усугубилась тем, что они содержали жилищно-коммунальную сферу и бытовую инфраструктуру.

Для исследования влияния кризиса на качество жизни населения Приволжского федерального округа и выявления типологии его субъектов мы использовали «кризисный индекс качества жизни», который был разработан сотрудниками географического факультета МГУ, индекс рассчитывается как среднее арифметическое частных индексов. Референтные точки ожидаемой продолжительности жизни соответствуют используемым в индексе человеческого потенциала, младенческой смертности определены по среднемировым показателям (max) и показателям наиболее развитых стран (min), прочие – определены эмпирически (табл. 1) [2].

Таблица 1

Референтные значения индикаторов

| Индикаторы  | Референтные точки |     |
|---|-------------------|-----|
|   | max               | min |
| Отношение среднедушевых денежных доходов к прожиточному минимуму, раз | 7,0               | 0   |
| Доля населения с доходами выше прожиточного минимума, %               | 100               | 0   |
| Уровень занятости, %  | 100               | 0   |
| Ожидаемая продолжительность жизни, лет                                | 85                | 25  |
| Младенческая смертность   | 50                | 5   |

Индекс младенческой смертности вычитался из единицы для приведения в сопоставимый вид. Индексы рассчитывались по формулам, идентичным расчету ИРЧП:

$$\tilde{x} = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}},$$

если зависимость возрастающая, т.е. чем больше значение  $x$ , тем выше качество (первые четыре индекса).

Или:

$$\tilde{x} = \frac{x_{\max} - x}{x_{\max} - x_{\min}},$$

если зависимость убывающая, т.е. чем больше значение  $x$ , тем ниже качество (индекс младенческой смертности).

Мы рассчитали индекс качества жизни для субъектов ПФО в 2009 г. (табл. 2).

Таблица 2

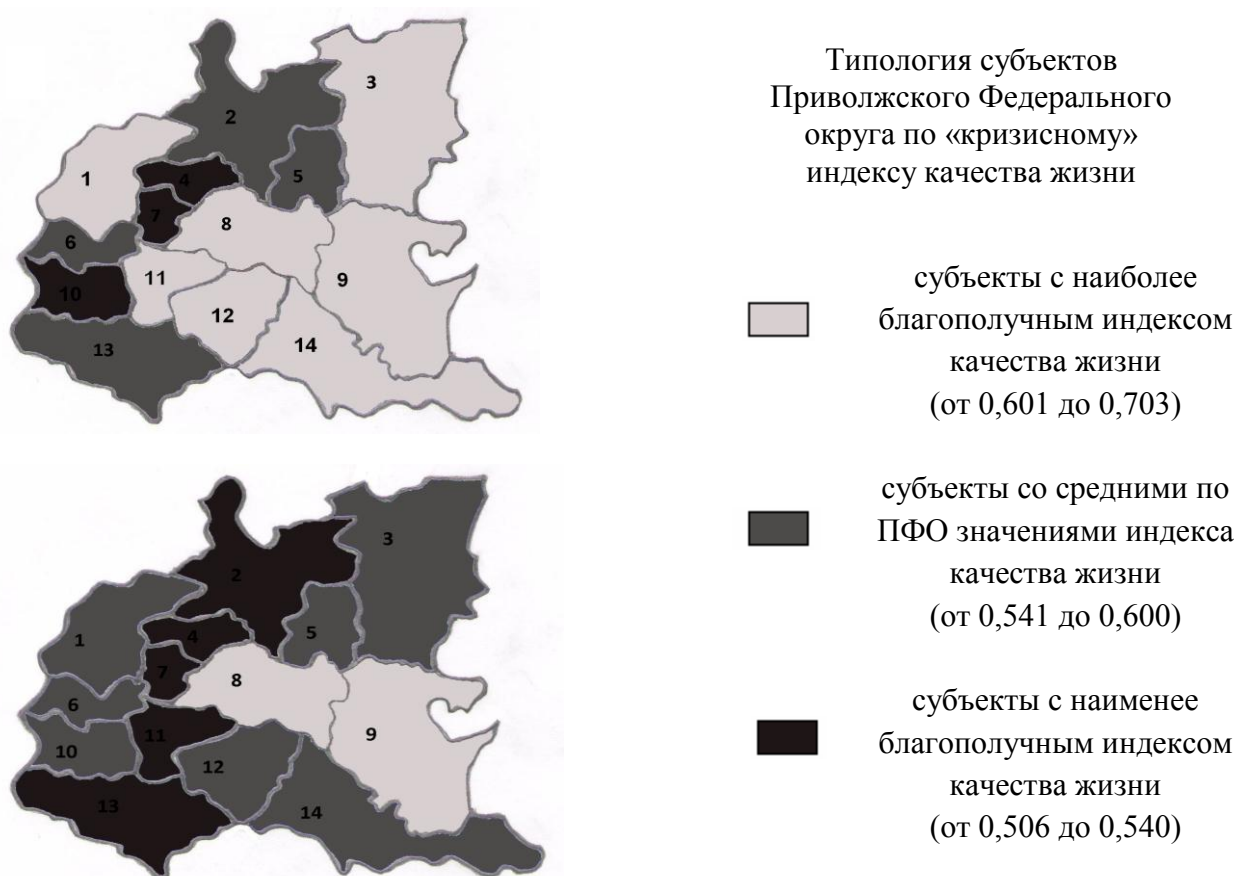
Индексы качества жизни субъектов ПФО в 2009 г.

| Субъекты ПФО      | Индекс отношения средних денежных доходов к прожиточному минимуму (раз) | Индекс доли населения с доходами выше прожиточного минимума (%) | Индекс уровня занятости населения (%) | Индекс ожидаемой продолжительности жизни (лет) | Индекс с младенческой смертности | «Кризисный» индекс качества жизни | «Кризисный» индекс 2000 г.* (по Н.В. Зубаревич) | Доля изменения индекса качества жизни (%) |
|-------------------|---|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| Башкортостан      | 0,537   | 0,888   | 0,602                                 | 0,733  | 0,044                            | 0,603                             | 0,659   | -8,5                                      |
| Респ. Марий Эл    | 0,305   | 0,758   | 0,587                                 | 0,701  | 0,048                            | 0,506                             | 0,523   | -3,3                                      |
| Респ. Мордовия    | 0,328   | 0,808   | 0,662                                 | 0,734  | 0,035                            | 0,545                             | 0,550   | -0,9                                      |
| Респ. Татарстан   | 0,551   | 0,916   | 0,623                                 | 0,763  | 0,02                             | 0,620                             | 0,690   | -10,1                                     |
| Удмуртская Респ.  | 0,361   | 0,85  | 0,650                                 | 0,721  | 0,06                             | 0,562                             | 0,590   | -4,7                                      |
| Чувашская Респ.   | 0,318   | 0,805   | 0,609                                 | 0,733  | 0,037                            | 0,529                             | 0,538   | -1,7                                      |
| Пермский край     | 0,452   | 0,852   | 0,615                                 | 0,692  | 0,077                            | 0,575                             | 0,672   | -14,4                                     |
| Кировская обл.    | 0,328   | 0,816   | 0,620                                 | 0,715  | 0,035                            | 0,534                             | 0,565   | -5,5                                      |
| Нижегор. обл.     | 0,408   | 0,866   | 0,642                                 | 0,701  | 0,08                             | 0,576                             | 0,634   | -9,1                                      |
| Оренбургская обл. | 0,371   | 0,84  | 0,605                                 | 0,714  | 0,051                            | 0,549                             | 0,621   | -11,6                                     |
| Пензенская обл.   | 0,38  | 0,85  | 0,577                                 | 0,739  | 0,024                            | 0,547                             | 0,535   | +2,3                                      |
| Самарская обл.    | 0,48  | 0,842   | 0,645                                 | 0,72   | 0,048                            | 0,587                             | 0,703   | -16,5                                     |
| Саратовская обл.  | 0,328   | 0,805   | 0,600                                 | 0,735  | 0,04                             | 0,530                             | 0,600   | -11,7                                     |
| Ульяновская обл.  | 0,347   | 0,804   | 0,593                                 | 0,729  | 0,062                            | 0,534                             | 0,649   | -17,7                                     |

Источник: рассчитано автором: \* [1. С. 258]

Лучшими показателями отличаются республики Татарстан и Башкортостан. Самые низкие результаты в таких регионах, как респ. Марий Эл (самые негативные показатели), а также в Саратовской области и Чувашской республике. Расчет и анализ доли изменения индекса качества жизни в кризисный год, по сравнению с докризисным, показал, что снижение качества жизни населения произошло во всех субъектах ПФО, за исключением Пензенской области, причем наибольшее снижение произошло в регионах, где издавна были развиты отрасли, наиболее

ощутившие спад во время финансового кризиса (машиностроение, лесная и деревообрабатывающая, частично нефтяная промышленность). Это подчеркивает наибольшее влияние на качество жизни экономических параметров, которые воздействуют, в свою очередь, на социальные. Наибольший спад качества жизни населения произошел в Ульяновской, Самарской областях и Пермском крае, наименьший – в респ. Мордовия и Чувашия. По итогам анализа была составлена картосхема, отражающая, согласно «кризисному» индексу качества жизни, место, занимаемое регионами среди других субъектов Приволжского округа (рис. 1).



Перечень субъектов:  
 №№ Наименование  
 на карте субъектов

1. Нижегородская обл. 2. Кировская обл. 3. Пермский край. 4. Республика Марий Эл. 5. Республика Удмуртия. 6. Республика Мордовия. 7. Республика Чувашия. 8. Республика Татарстан. 9. Республика Башкортостан. 10. Пензенская обл. 11. Ульяновская обл. 12. Самарская обл. 13. Саратовская обл. 14. Оренбургская обл.

Рис. 1. Типология субъектов ПФО по «кризисному» индексу качества жизни населения в 2000 г. (вверху) (по Н.В. Зубаревич) и в 2009 г. (внизу) (составлено автором)



Влияние финансово-экономического кризиса, начавшегося в конце 2008 г., на качество жизни населения ПФО установлено ведущими специалистами в области экономики, географии, социологии, политологии. Известный феномен кризисов заключается в том, что с одной стороны, это обнажение и трансформация наиболее слабых экономических и социальных параметров, а вместе с ними и снижение качества жизни. Так, число субъектов в ПФО с наиболее благополучным индексом качества жизни уменьшилось вдвое. С другой стороны кризисы дают своеобразный толчок для дальнейшей, иногда коренной трансформации экономических и социальных процессов, а, следовательно, и для улучшения качества жизни населения как на федеральном, так и на региональном уровне.

### *Литература*

1. Зубаревич, Н.В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода / Н.В. Зубаревич. – Изд. 2-е. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 264 с.
2. Исследование социальной сферы Независимым институтом социальной политики // <http://www.socpol.ru/atlas>
3. Поликарпова, М.Г. Современное состояние и направления развития интеграционной деятельности в российской экономике / М.Г. Поликарпова // Эко. Всероссийский экономический журнал. – 2010. – № 2. – С. 81.

Часовский В.И.  
доктор географических наук, доцент,  
Смоленский государственный университет

### **Структурная трансформация промышленности СНГ в начале XXI века**

**Введение.** Глобализация предъявляет жёсткие требования к эффективности развития стран с переходным типом экономики, условиям их функционирования в мировом хозяйстве. Поэтому модернизация национальных промышленных систем стала стратегической задачей СНГ. Исследование состояния и динамики производственного потенциала стран Содружества даёт основания утверждать, что модернизация национальных отраслей промышленности и укрепление положения региона в мировой индустрии станет реальностью, если удастся усилить взаимодействие и организовать региональное промышленное пространство в каком-либо региональном (субрегиональном) формате.

**Основное содержание.** Начало XXI века для стран СНГ, по нашему мнению, началось с экономического подъёма экономик (2000–2007 годы) после кризисных 1990-х годов, затем претерпело экономический кризис

2008–2009 годов и начавшийся за ним компенсационный подъём национальных экономик (с 2010 года). В результате продолжившихся в начале XXI века экономических реформ в СНГ степень дифференциации региональной отраслевой структуры промышленности усилилась.

В 2000–2007 годах наблюдался рост доли отраслей реального сектора экономики в большинстве стран СНГ, прежде всего, за счёт промышленности. Её уровень в валовой добавленной стоимости, в среднем по СНГ, возрос с 25 до 33%. В Азербайджане она была самой высокой (62%), в других странах – почти на уровне средней по СНГ [1, 2, 3].

За анализируемый период промышленное производство в среднем по СНГ увеличилось в 2,6 раза. Выше, чем в среднем по странам Содружества, возросло производство в Азербайджане, Казахстане, Украине, России (в 3,5–4,5 раза), Туркменистане, Армении, Беларуси и Молдове (в 2,5–3 раза). В Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане наблюдался минимальный рост – в 1,4–1,7 раза. В Грузии рост производства наблюдался до 2004 года, затем сменился стагнацией, и лишь в 2005 году его рост возобновился на 10% [2; 3].

В отраслевой структуре промышленного производства также были заметны различия в темпах роста выпуска продукции. Большой рост имел место в топливно-энергетических и других сырьевых отраслях промышленности. Это было обусловлено в значительной мере устойчивым спросом внешнего рынка на их продукцию и сохранением высокого уровня удельного потребления энергии, топлива, сырья и материалов в производстве стран Содружества. К 2007 году доля топливно-энергетического комплекса в промышленном производстве, возросла во всех странах СНГ. При этом максимального показателя она достигала в Азербайджане – свыше 60%, Казахстане – более 50, Туркменистане – более 40%. В других республиках она не превышала 20–32%. Наименьшее значение в промышленном производстве топливно-энергетическая промышленность имела в Армении – 14% и Таджикистане – 5%. Между тем, нефтяной и газовой отраслям в 2007 году не удалось достичь показателей 1990 года и только угольная промышленность смогла в 2006 году превысить показатели 1990 года на 14% [1; 3].

В структуре промышленного производства доля металлургического комплекса возросла практически во всех республиках СНГ. Утвердилась и сложившаяся ещё в кризисный период развития (1990-е годы) тенденция в развитии металлургического комплекса Содружества – осталось определяющим влияние металлургии на экономику таких стран, как Таджикистан, Армения и Кыргызстан, где доля металлургии в промышленности достигала 46%, 36 и 33% соответственно, начавших специализироваться на производстве металла в 1990-е годы. Высокий уровень металлургии в промышленном производстве сохранялся в РФ, Украине, Казахстане [2; 3].

Для большинства стран СНГ в 2000–2007 годах была характерна стагнация или сокращение объёмов производства в машиностроении и металлообработке. Минимальное сокращение и даже рост объёмов производства в отдельных подотраслях отмечались в РФ, Узбекистане и Беларуси. Существенно изменилась структура производства машиностроительного комплекса. Снизилась объёмы производства в станкостроении – отрасли, определяющей технологический уровень промышленной продукции. Практические монополисты на рынке металлорежущих станков СНГ – РФ (50%) и Беларусь (47%) – сократили производство на 37% [1, 3].

Производство грузовых автомобилей увеличилось в целом по Содружеству на 19%, а легковых – на 32%. В производстве грузовых автомобилей лидировали Беларусь (рост в 1,5 раза), Россия (рост в 1,3 раза), Казахстан (рост в 7,5 раз). В Украине наблюдался рост до 2005 года, а затем последовал спад производства (в 2006 году на 15%). По объёмам производства легковых автомобилей лидировала Россия (81% производства СНГ), но по темпам роста её значительно опережала Украина (рост в 15,5 раз). Увеличился выпуск легковых автомобилей и в Узбекистане [3]. В тракторостроении также был отмечен рост производства на 30%. Увеличили производство тракторов Узбекистан (в 3 раза) и Беларусь (в 2 раза), а вот Россия сократила производство в 2 раза.

Можно сказать, что республики, обладающие наиболее развитым машиностроением и в кризисный период, во многом сохранили свою специализацию, несмотря на то, что удельный вес отрасли в общем объёме промышленности этих стран заметно сократился. К концу 2006 года в Беларуси доля машиностроения составляла 21%, в России – 19, на Украине – 11%. Только в Узбекистане доля машиностроения и металлообработки в общем объёме промышленного производства возросла с 11 до 14% [1, 3].

В химической и нефтехимической промышленности сокращение производства продукции было во многом обусловлено либо кризисом, либо подъёмом в отраслях-потребителях. Некоторый подъём в автомобильной промышленности, сельскохозяйственном машиностроении увеличил спрос на шинную продукцию.

Продолжившийся спад производства в лёгкой промышленности привёл к незначительному сокращению производства химических волокон и нитей (в целом по СНГ на 8%). На 25% увеличилось производство минеральных удобрений для сельского хозяйства.

Максимальная доля химического производства в общей структуре обрабатывающей промышленности была в Беларуси (10%), в России и Грузии (5–6%), в остальных странах варьировала от 1 до 3% [1, 3].

В лёгкой промышленности положение начало стабилизироваться. За счёт частичного обновления основных фондов был налажен выпуск наиболее качественной отечественной продукции (текстиль, трикотаж,

обувь). Производство тканей за 2000–2007 годы увеличилось на 12%. Лидерами здесь были Россия (80% производства СНГ), Беларусь (9,5), Узбекистан (5,7) и Украина (2,8%). Увеличили производство тканей Казахстан (в 8 раз), Россия, Беларусь, Украина и Таджикистан. Сократили производство тканей Узбекистан (в 2 раза) и Кыргызстан (в 3,5 раза) [1, 3].

К 2007 году доля пищевой промышленности в общей структуре обрабатывающей промышленности оставалась высокой в Молдове (44%), Грузии (38%), Армении (32%), в других странах Содружества эта доля варьировала от 8 до 19% [3]. Между тем к началу 2008 года насыщенность товарами народного потребления и расширение торгового ассортимента происходило преимущественно за счёт импортной продукции.

Экономика ряда стран Содружества в 2008–2009 годах ощутила влияние мирового финансово-кредитного кризиса. Особенно заметным оно было в странах с относительно более высоким уровнем интеграции в мировую экономику, таких как Россия, Украина, Казахстан.

Замедление темпов экономического роста в этих странах явилось следствием нарастания проблем в финансовой сфере, приведших к нарушению её стабильности. Кроме того, негативное воздействие на основные отрасли экономики стран СНГ оказало снижение мировых цен на нефть, металлы, зерно, а также сокращение внешнего спроса на ряд экспортируемых странами СНГ товаров.

В 2008 году в большинстве государств – участников СНГ темпы роста основных макроэкономических показателей были ниже, чем в 2007 году. Экономический рост по итогам года в среднем по Содружеству составил 5% (в 2007 году – 8,5%) [4].

Объём промышленного производства в 2008 году по сравнению с 2007 годом возрос в среднем по СНГ на 2% (в 2007 году – на 7%). В большинстве стран темпы роста в промышленности были ниже, чем в 2007 году. Наибольшего прироста промышленного производства достигли в Кыргызстане (114,9%) и Беларуси (110,8%). Снижение объёма промышленной продукции произошло в Таджикистане (на 4%) и Украине (3,1%) [4]. В 2009 году в среднем по СНГ (без Грузии, которая в августе 2009 года вышла из состава Содружества) промышленное производство сократилось на 10% по сравнению с 2008 годом.

Рост промышленного производства был фиксирован в Узбекистане – на 9%, Азербайджане – на 8,6 и Казахстане – на 1,7%. Наибольший спад промышленного производства отмечен в Молдове – на 22,2%, Украине – на 21,9 и в России – 10,8%. В Армении за 2009 год промышленное производство сократилось на 7,8%, Киргизии – на 6,4, Таджикистане – на 6,3, Белоруссии – на 2,8% [5]. Промышленное производство в среднем по странам СНГ в 2010 году по сравнению с показателем 2009 года выросло на 8,7%. Самые высокие темпы роста промышленного производства наблюдались в Белоруссии – 11,3%, самые низкие – в Азербайджане

(2,6%). Россия по итогам 2010 года занимала седьмое место среди стран СНГ по темпам роста промышленного производства (8,2%) [6].

**Выводы.** Таким образом, экономический подъём 2000–2007 годов, экономический кризис 2008–2009 года и последовавший за ним компенсационный подъём 2010–2011 годов в странах СНГ привели к следующим структурным трансформациям в их промышленности в начале XXI века.

Во-первых, в ВВП отдельных стран увеличилась доля промышленности (Азербайджан, Узбекистан, Туркменистан, Молдова). В то же время, она сократилась в целом ряде республик (Украина, Армения, Грузия, Кыргызстан, Таджикистан) и осталась стабильной в России, Беларуси и Казахстане.

Во-вторых, в промышленности существенно снизился уровень специализации и кооперирования, сократилось число переделов, заметно вырос удельный вес добывающих отраслей, то есть наряду с падением объёмов производства происходила редукция (упрощение) структуры промышленности. Помимо этого, в промышленности сохранялась тенденция диверсификации бизнеса с созданием крупных вертикально- и горизонтально-интегрированных структур с поставщиками сырья и потребителями продукции. Однако при этом развивалось и противоположное направление – даже крупные структуры «избавлялись», в ряде случаев, от недостаточно эффективных производственных звеньев, модернизация которых требовала значительных средств, что влияло на изменение состава и границ отдельных специализированных воспроизводственных контуров.

В отдельных странах Содружества и отраслях наблюдались процессы увеличения территориальной деконцентрации производства, связанной с более равномерным размещением производства по регионам своих стран. В других же отраслях и странах продолжилось усиление концентрации производства в столичных или в других регионах-донорах.

В-третьих, наиболее рациональной тенденцией перестроения структуры промышленных узлов и центров в ходе рыночных преобразований можно считать увеличение в их структуре доли обрабатывающих отраслей, повышение эффективности их работы. Одно из направлений подобной рационализации заключается в кластерном подходе к изменению структуры промышленных узлов.

В-четвёртых, в промышленности одних стран увеличилась доля добывающих отраслей (Азербайджан, Армения, Молдова, Грузия, Казахстан, Таджикистан), а в промышленности других стран незначительно увеличилась доля обрабатывающих производств (Россия, Кыргызстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан), но сохраняющаяся примитивизация индустрии привела к полной зависимости этих стран от

выживания их сырьевых отраслей. Между тем, доля обрабатывающей промышленности оставалась стабильной в Беларуси, Украине и Армении.

В-пятых, преимущество отдельных стран (например, Украины, республик Закавказья, где была, более современная структура хозяйства) было почти утрачено в связи с потерей рынков сбыта продукции перерабатывающих отраслей.

В-шестых, усилилась гипертрофия отраслей ТЭК в структуре промышленности стран, богатых топливно-энергетическими ресурсами (Россия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан, Узбекистан).

В-седьмых, произошла деиндустриализация экономики Молдовы, Грузии, Азербайджана, Таджикистана, Туркменистана и Кыргызстана.

Таким образом, проанализированные нами тенденции промышленного развития и направления изменений в промышленности стран Содружества в начале XXI века с учётом таких индикаторов, как: а) доля промышленности в ВВП и производство промышленной продукции на одного жителя страны; б) темпы роста промышленной продукции за определённый период; в) соотношение добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности; г) преобладание в отраслевой структуре промышленности отраслей «авангардной тройки» НТР; д) доля инвестиций, вложенных в промышленность; е) доля промышленной продукции в экспорте и импорте страны, позволили нам предложить типологию стран СНГ по основным тенденциям их промышленного развития: 1 тип – страны неустойчивого развития промышленности (Азербайджан, Туркменистан); 2 тип – страны устойчивого развития промышленности (Беларусь, Узбекистан); 3 тип – страны со стагнирующей промышленностью (Россия, Украина, Казахстан, Армения); 4 тип – страны с деградирующей промышленностью (Грузия, Молдова, Кыргызстан, Таджикистан).

### *Литература*

1. Содружество Независимых Государств в 2001 году. Статистический ежегодник / Межгосударственный статистический комитет СНГ. – М., 2002.
2. Содружество Независимых Государств в 2000 году. Краткий справочник/ Статкомитет СНГ. – М. 2001. – 338 с.
3. Содружество Независимых Государств в 2006 году: Статистический ежегодник/ Межгосударственный статист. комитет СНГ. –М., 2007.– 682 с.
4. Содружество Независимых Государств в 2008 году: Статистический ежегодник/ Межгосударственный статист. комитет СНГ. – М., 2009.
5. Содружество Независимых Государств в 2009 году: Статистический ежегодник/ Межгосударственный статист. комитет СНГ. – М., 2010.
6. Содружество Независимых Государств в 2010 году: Статистический ежегодник/ Межгосударственный статист. комитет СНГ. – М., 2011.

Богатырёва Н.С.  
студентка, Смоленский государственный университет  
(научный руководитель: Потоцкая Т.И., д.г.н., доц.)

### Международный туризм в странах «арабского мира»

**Введение.** Страны «арабского мира» сегодня существенно влияют на развитие мировой политики и мировой экономики. И лидерство их в мировой нефтедобыче – не единственная причина этому. Обладая значительным туристско-рекреационным потенциалом, арабские страны являются одним из ведущих «игроков» на мировом рынке туристских услуг. Входя в состав Ближневосточного и Африканского туристских макрорегионов, они занимают 4 место в мире по количеству принимаемых туристов (ежегодно их посещает более 27 млн. туристов – 3,5% общего числа иностранных туристов в мире) [3].

Обозначая границы изучаемого региона, необходимо отметить, что нет общепринятых критериев, позволяющих отнести ту или иную страну к «арабскому миру». Автор, в определении географического состава этого понятия, отталкивался от членского состава международной организации «Лига арабских государств» (ЛАГ) (табл. 1).

Таблица 1

Типология стран по уровню развития туризма  
и основные показатели туристской индустрии

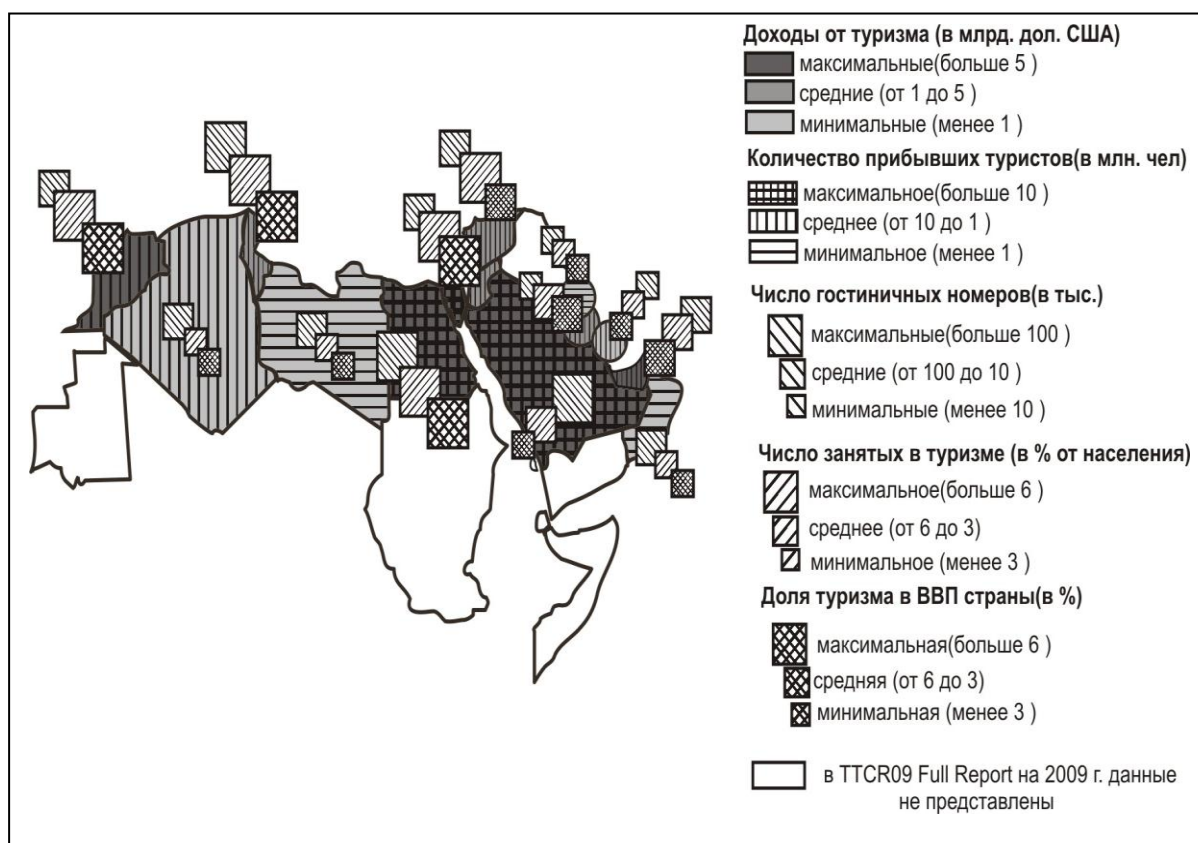
| Уровень развития туризма | Страны   | Кол-во прибывших туристов (млн. чел) | Доходы от туризма (млрд. дол) | Число гостиничных номеров (тыс.) | Число занятых в туризме (тыс, %) | Кол-во объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО | Доля туризма в ВВП страны (%) |
|--------------------------|----------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|
| Высокий                  | Египет   | 11,9                                 | 10,7                          | 164,0                            | 4838 (6%)                        | 8  | 7%                            |
|                          | С.Аравия | 10,9                                 | 5,9                           | 203,2                            | 660,4 (3%)                       | 1  | 2%                            |
|                          | Марокко  | 8,3                                  | 6,6                           | 64,0                             | 2112 (7%)                        | 10   | 8%                            |
|                          | ОАЭ      | 7,1                                  | 7,3                           | 41,4                             | 174,8 (4%)                       | -  | 5%                            |
| Средний                  | Тунис    | 6,9                                  | 2,7                           | 114,4                            | 884 (9%)                         | 8  | 9%                            |
|                          | Сирия    | 6,0                                  | 3,1                           | 24,1                             | 1397,8 (6%)                      | 5  | 5%                            |
|                          | Бахрейн  | 4,9                                  | 1,1                           | 7,2                              | 42,4 (5%)                        | 1  | 4%                            |
|                          | Иордания | 3,8                                  | 2,9                           | 24,0                             | 516 (9%)                         | 4  | 9%                            |
| Низкий                   | Алжир    | 1,9                                  | 0,3                           | 34,9                             | 628,2 (2%)                       | 7  | 2%                            |
|                          | Катар    | 1,7                                  | 0,2                           | 8,4                              | 18,2 (1%)                        | -  | 1%                            |
|                          | Оман     | 0,9                                  | 0,7                           | 11,2                             | 56,0 (2%)                        | 4  | 2%                            |
|                          | Кувейт   | 0,3                                  | 0,2                           | 5,6                              | 25,2 (1%)                        | -  | 1%                            |
|                          | Ливия    | 0,03                                 | 0,05                          | 12,8                             | 147,2 (2%)                       | 5  | 2%                            |

Информация о Джибути, Западной Сахаре, Йемене, Ираке, Коморских островах, Ливане, Мавритании, Сомали, Судане в отчёте отсутствует.

Составлено и рассчитано автором по [3]

Обладая схожими историко-географическими и, как следствие, культурными особенностями развития, арабские страны значительно отличаются между собой в физико-географических и социально-экономических характеристиках. Это обстоятельство формирует различия в особенностях и уровне развития международного туризма в них, что и является предметом исследования в данной статье.

**Материалы и методика работы.** Используя статистическую информацию, содержащуюся в «Отчёте о конкурентоспособности Туризма и Путешествий» [3], а именно такие показатели, как: количество прибывших туристов; доходы от туризма; доля туризма в ВВП страны; число занятых в туризме и их доля во всём населении; количество гостиничных номеров; количество объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО, автор свёл всё разнообразие стран арабского мира к трём группам по уровню и особенностям развития международного туризма: страны с высоким, средним и низким уровнем (табл.1, рис.1).



**Основное содержание.** В группу стран с высоким уровнем развития туризма входят Египет, Объединённые Арабские Эмираты (ОАЭ), Марокко, Саудовская Аравия. Их ежегодно посещает более 38 млн. чел., которые совокупно приносят более 30 млрд. долл. дохода. В туристическом бизнесе



этих стран занято около 8 млн. чел. Туристская инфраструктура выделяется большим гостиничным фондом – около 500 тыс. гостиничных номеров. Богатое историческое прошлое (19 объектов всемирного культурного наследия ЮНЕСКО) в сочетании с благоприятными природно-климатическими ресурсами, определили ориентацию этих стран на познавательный и курортно-пляжный туризм.

Лидером в этой группе является Египет, который ежегодно принимает около 12 млн. туристов и получает доход от их обслуживания на сумму около 11 млрд. дол. Однако доля туризма в ВВП этой страны не самая высокая среди арабских стран – 7% (хотя и близка к среднемировому уровню – 9,7%). В таких государствах, как Тунис (9%), Иордания (9%), Марокко (8%), она выше. Данный показатель, как и показатель доли занятого в туризме населения (6%), отражает не столько уровень развития туристической индустрии, сколько наличие/отсутствие многоотраслевого хозяйства. Чем выше уровень развития национальной экономики в целом, тем меньше будет доля отдельных отраслей в формировании их ВВП. Для Египта характерна, как раз многоотраслевая экономика. На мировом рынке он выделяется поставками хлопка, тканей, швейных изделий, фосфоритов, минеральных удобрений, и др.

В силу древней государственности, Египет занимает одно из ведущих мест по количеству объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО (8), что является основой познавательного и религиозного видов туризма. В свою очередь, благоприятные туристско-рекреационные ресурсы Красного моря формируют курортно-пляжный и приключенческий (дайвинг) виды туризма, а наличие таких природных объектов, как пустыни Сахара и Нубийская, позволяют развивать экологический и приключенческий виды туризма [2]. Саудовская Аравия выделяется паломническим и религиозным видами туризма, ОАЭ деловым туризмом.

В группу *стран со средним уровнем развития туризма* вошли Тунис, Сирия, Бахрейн, Иордания. Их ежегодно посещает около 22 млн. чел., которые совокупно приносят более 10 млрд. долл. дохода. В туристическом бизнесе этих стран занято около 3 млн. чел.

Туристская инфраструктура располагает небольшим гостиничным фондом – более 150 тыс. гостиничных номеров. Однако богатое историческое прошлое (18 объектов всемирного культурного наследия ЮНЕСКО) в сочетании с благоприятными природно-климатическими ресурсами определили ориентацию данных стран на познавательный, курортно-пляжный и лечебный туризм.

Однозначным лидером в группе является Тунис. Значительные туристско-рекреационные ресурсы, расположенные на его территории, и низкая стоимость услуг, привлекает в страну большое число туристов. К сожалению, малая площадь государства в сочетании с высокой плотностью населения у береговой линии, приводит к нагромождению отелей и

отсутствию диких, уединённых пляжей, что ограничивает возможности туристической индустрии в государстве [1]. Сирия и Иордания выделяются паломническим и религиозным видами туризма, для Бахрейна характерен деловой и спортивный виды туризма.

Группа *стран с низким уровнем развития туризма* включает Алжир, Катар, Оман, Кувейт, Ливию. Несмотря на значительное историко-культурное наследие (16 объектов всемирного культурного наследия ЮНЕСКО), туристический бизнес в данной группе стран развит слабо. Их ежегодно посещает около 5 млн. чел., которые совокупно приносят около 1,5 млрд. долл. дохода. В туристическом бизнесе занято менее 1 млн. чел. Гостиничный фонд сформирован всего 73 тыс. номерами.

Лидером данной группы по всем рассматриваемым показателям является Алжир. Это связано с традиционными тесными отношениями, которые соединяют страну с европейскими государствами, особенно с Францией. Однако, располагая благоприятными природными рекреационными ресурсами в виде Средиземного моря и его побережья, Алжир практически не развивает курортно-пляжный туризм.

Основу туристической индустрии составляют экологический и приключенческий (сафари по Сахаре) виды туризма. Древняя история государственности Алжира (7 объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО) формируют познавательный туризм.

В Омане развивается приключенческий (дайвинг, рыбалка) и экологический туризм. В Катаре - курортно-пляжный и приключенческий туризм (дайвинг, сафари). В Кувейте – курортно-пляжный и сельский туризм (ловля жемчуга) [2]. В Ливии развитие туристического бизнеса ограничивалось длительной экономической и политической изоляцией.

**Выводы.** Формирование индустрии туризма – одно из наиболее перспективных направлений экономического развития в развивающихся странах. Туристический бизнес способствует ликвидации социальных проблем, в частности, безработицы, уровень которой в большинстве арабских стран высок. Такие государства как Египет, Тунис, ОАЭ относятся к числу тех стран, где туризм развивается наиболее быстрыми темпами.

Туристическая индустрия превратилась здесь в одну из ведущих отраслей национальной экономики, с ее развитием связаны далеко идущие планы подъема хозяйственной жизни, формирования современной, устойчиво развивающейся за счет относительно стабильных внутренних ресурсов экономики.

### *Литература*

1. Информационный туристский портал (<http://www.rus-tourist.ru/node/235>)
2. Туроператор PEGAS. PEGAS Retail – портал по работе с частными лицами (<http://pegasretail.ru/rus/index/>)
3. World Travel and Tourism Council ( <http://www.wttc.org>)

Атаева Н.А.  
кандидат географических наук, доцент,  
Рязанский институт развития образования

### **Неурожай в Центральной России и его последствия (1890–1891 гг.)**

Период 1890–1891 гг. был крайне неурожайным для Европейской части России в целом и Рязанской губернии в частности. Сбор зерна даже не покрывал затраты на семенной фонд, разразился жестокий голод.

К концу лета 1890 г. стали пересыхать колодцы, пруды практически высохли до дна, водяные мельницы остановились и не могли работать. Большинство крестьян сеяли в сухую землю, а в сентябре ударили морозы. Весна 1891 г. началась рано, дожди привели к активному росту всходов, частично уничтоженных весенними заморозками, а летом наступила жестокая засуха. Рязанская и Тамбовская губернии оказались в климатических условиях Крымского полуострова (сухие субтропики). Выгорели остатки всходов и многолетние травы, а нехватка кормов привела к массовому уничтожению поголовья скота, в том числе и рабочего. Цены на мясо упали до минимальной отметки, скотина продавалась практически за бесценок: овца – 50-80 копеек за голову, корова – 3–5 рублей, а рабочая лошадь за 4–5 рублей [2. С. 6].

По размерам бедствий год не был похож на другие, пожары от засухи и поджоги были обычным явлением. Уровень обеднения населения достиг крайней степени, изба со скарбом стоила всего 8–9 рублей. От голода начался небывалый отток населения, а к осени 1891 г. это было похоже на бегство [3]. Попытки искусственного снижения цен на хлеб, не были обеспечены товарным объемом из государственных запасов, что привело к появлению «черного рынка».

В результате, переторговцы подняли уровень цен до 1 руб. 27 коп. за пуд ржи (обычная цена 33 коп.). В правительстве рассматривался вопрос о запрещении вывоза хлеба за границу, льготной отсрочки и последующей рассрочки всех крестьянских податей и повинностей [2. С. 19, 33].

Губернскими властями составлялись прошения о снижении железнодорожных тарифов перевозки хлеба в регионы, охваченные голодом. Последствия неурожая в России привели в целом к убыточности зерноводства в последующие годы, что совпало с мировым падением цен. В 1894 г. на Лондонском оптовом рынке цены снизились до рекордной отметки за столетие, упав с 50 до 17 шиллингов за квартал зерна (английская мера веса «квартер» примерно равна 14.9 русским пудам) [6. С. 333–334, 366]. Обстоятельный анализ сложившейся ситуации был рассмотрен в докладе князя А.Г. Щербатова на заседании Императорского Вольного экономического общества России (1895 г.).

Во-первых, это последствия финансового кризиса в США, и как результат, выброс по демпинговым ценам на рынок большого количества хлеба, что объективно привело к снижению мировых цен.

Во-вторых, это рост объема вывоза дешевого хлеба из Аргентины и Уругвая, где увеличение посевов зерновых произошло вследствие оттока в эти страны английских капиталов из Российской империи. Именно тех капиталов, которые обращались в сфере производства товарного зерна. К тому же в предыдущие годы в Южную Америку «хлынули» итальянские крестьяне из-за невыгодных экономических условий на родине. Это дало странам Южной Америки дешевые и квалифицированные кадры, специализирующиеся именно на выращивании зерна.

Позже в Уругвае и Аргентине разразился финансовый кризис, в результате которого, прекратила хождение металлическая монета, цена же бумажной купюры была вдвое ниже металлической по номиналу, что создало выгодные условия сравнительно с другими странами для «сброса» хлеба по низким ценам.

Третья причина кризиса цен, это наплыв дешевого хлеба из Индии. В Великобритании произошло падение курса серебряной валюты сравнительно с золотой. Инфляция в метрополии и соответствующее обесценивание колониальной валюты на 60% также позволили Индии сбывать хлеб по демпинговым ценам.

Таким образом, падение цен произошло не по причине перепроизводства. Более того, в это время четко обозначились перспективы несоответствия объемов производства общему росту населения. Кризис был вызван финансовыми затруднениями США, Аргентины, Уругвая, Индии и отчасти Великобритании.

Именно Великобритания проводила политику создания льготных условий в хлебной торговле странам, не имеющим собственной золотой валюты (Индия, Аргентина, Уругвай). По этой причине из России был выведен английский финансовый капитал и помещен в этих странах, поскольку разница между бумажной и серебряной валютой создавала более выгодные условия для снижения цен на хлеб. В результате некоторые страны (США, Индия, Россия), были вынуждены полностью прекратить поставки хлеба на мировой рынок. Возрастали объемы их внутреннего потребления, вызванные значительным ростом населения. Сложившаяся ситуация привела к тому, что Россия утратила первенство по продаже зерна в пользу США и стран Южной Америки и оказалась примерно на одном уровне с Индией и Австралией [4. С. 1–8].

Второстепенный статус Российской Империи на зерновом рынке был неизбежен ее «самоустранением» в мировых торгах в период крайне неурожайных лет начала 1890-х гг. Торговая «ниша» оказалась уже «занятой» другими странами, использовавшими все выгоды интенсификации производства и инфляции собственной валюты. По

параметрам плодородия почв и качеству урожая Россия должна была объективно сохранить первенство в мировой торговле хлебом.

Однако специфика этой торговли, ее параметры и динамика все больше начинали подвергаться влиянию факторов не просто природно-ресурсного и социально-экономического характера. Все большую значимость приобретали последствия финансовых кризисов в странах-производителях товарного зерна.

Россия оказалась перед поиском выхода из сложившейся ситуации, реально имея два возможных пути решения проблемы: внешне ориентированный путь, попытка нового «завоевания» ведущих позиций на мировом рынке; внутренний путь, ориентированный на самодостаточный и емкий собственный рынок. При этом выбор любого из представленных направлений мог «опереться» на следующие выигрышные условия: дешевизна рабочей силы, невысокие цены на землю и низкий курс рубля. Вместе с тем, для использования потенциальных предпосылок необходимо было учитывать и лимитирующие факторы, сдерживающие их реализацию в условиях российского экстенсивного земледелия.

Дешевый труд российского крестьянина как выгодная предпосылка для развития товарного производства парализовалась его низкой производительностью. Например, в преимущественно аграрной Рязанской губернии, барщинное хозяйство давало в год 8–10% чистого дохода, а вольнонаемное купеческое приносило от 15 до 20% [1. С. 800].

Выгоды низкой ценности земли и соответственно эффект дешевизны рентной платы в себестоимости производства хлеба «не работал» по причине низкой урожайности (сравнительно с основными конкурентами). Очевидное преимущество низкого курса рубля при ближайшем рассмотрении также не выдерживало критики. Россия соперничала со странами, где курс национальной валюты был еще более низким. При более дорогой рабочей силе и ценности земли, за рубежом сумели удешевить производство только за счет интенсификации земледелия и снижения товаротранспортных затрат.

В результате, реализация любого направления по укреплению конкурентоспособности России была возможна только при упорядочении системы закупок внутри страны и более широкого строительства железных дорог. При этом серьезной проблемой являлась тарифная политика железнодорожных перевозок и необходимость их снижения, что выступало объективной основой при внешней и внутренней торговле хлебом.

На «фоне» рассмотренных событий расширяется сеть железных дорог в России и Рязанской губернии. С целью укрепления государственного ценового контроля, создания оптового рынка торговли хлебом, целенаправленной борьбы со спекуляцией и «черным рынком» на всем протяжении железнодорожных путей сооружалось большое количество приемных пунктов, элеваторов и зернохранилищ.

Именно эти меры позволяли избавиться от «услуг» перекупщиков, реально вели к снижению стоимости зерна и соответственно, укрепляли позиции России в борьбе на мировом рынке зерна. Правительственное положение от 30 марта 1888 г. «О товарных складах» и закон от 14 июня того же года, устанавливающий юридический базис для учреждения и эксплуатации элеваторов и зернохранилищ, содействовали улучшению хлебной торговли [6. С. 326].

Для ускорения этого процесса железнодорожным компаниям начали выдавать государственные ссуды для централизованной скупки и складского хранения хлеба. Одним из первых в России получили финансовую помощь и приступили к сооружению складов Московско-Рязанская и Рязанско-Козловская железная дорога. Уже летом 1891 г. начали функционировать первые элеваторы на станциях Рязанской губернии (Данков, Рязск, Лебединь) [5. С. 544–545].

По состоянию на конец XIX в. общий «рисунок» железных дорог губернии представлял взаимно пересекающуюся «решетку» меридиональных и широтных линий. Наиболее густая сеть была присуща для хлебоборных уездов и транзитных линий южного направления. Пункты пересечения магистралей с исторически сложившейся сетью трактов и речных пристаней позже выступили в качестве «точек социально-экономического роста» близлежащих территорий. Формируются транспортные узлы имперского и губернского назначения, что создавало реальные предпосылки для формирования начального капитала в хозяйственно отсталых регионах, а на ее основе позже получила развитие местная промышленность.

## Литература

1. БЭС. Т.4. Атоллы – Барщина. /Гл. ред. О.Ю. Шмидт. М.: Изд-во Советская энциклопедия, 1930. – 899с.
2. Волконский Н.С. Неурожай в Рязанской губернии: Рассказ. Рязань: Типолитография Н.Д. Малашкина, 1893. – 62с.
3. Обзор деятельности Рязанского земства в борьбе с последствиями неурожая 1891 г. М.: Высочайшее учреждение, товарищество «Печатия С.П. Яковлева», 1894. – 394с.
4. Щербатов А.Г. Причины падения цен на хлеб на мировом рынке и способы борьбы с сельскохозяйственным кризисом: Доклад на заседании Императорского Вольного экономического общества князя А.Г. Щербатова 25 ноября 1894 г. – Рязань: Тип. М.С. Орловой. 1895. – 35с.
5. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Т.V<sup>A</sup>. Ч.10. Вальтер – Венути. СПб.: Типо-Литография И.А. Ефрона, 1892. – 938с.
6. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Т.XXVII. Ч.54. Репина – Рясское и Россия. СПб.: Типография Акционерного Общества "Издательское дело, бывшее Брокгауз – Ефрон", 1899. – 420с.

Вознесенская А.Г.  
кандидат географических наук, доцент,  
Нижегородский государственный педагогический университет

## **Геодемографические проблемы функционирования сельской местности Нижегородской области**

***Введение.*** Оптимизация функционирования сельских территорий, обеспечение достойного уровня и высокого качества жизни сельского населения на государственном уровне обозначены на ближайшее десятилетие как приоритетные направления социально-экономического развития нашей страны [2].

Устойчивость развития сельской местности обеспечивается рациональной организацией природопользования, совершенствованием условий труда и жизнедеятельности людей. Численность, половозрастная, образовательная и профессиональная структура определяют качество, а естественное и механическое движение – количество населения и базу формирования трудовых ресурсов. Экономически активное население – это важнейший потенциал, от величины и размещения которого зависят уровень и эффективность функционирования сельских территорий.

Министерство сельского хозяйства РФ разработало проект «Концепции устойчивого развития сельских территорий России до 2020 года», целью которой является определение ключевых проблем развития сельской местности и мер социально-экономического, правового и административно-управленческого характера, направленных на решение и выход села на качественно новый уровень развития, обеспечивающий комплексное сбалансированное решение экономических, социальных и экологических задач при сохранении природно-ресурсного и историко-культурного потенциала сельской местности для нынешнего и будущих поколений людей.

Под устойчивым развитием сельских территорий понимается такое развитие села, при котором обеспечиваются диверсификация и повышение эффективности сельской экономики, стабилизация численности населения и увеличение продолжительности жизни, полная и продуктивная занятость трудоспособного населения, повышение уровня и качества жизни, рациональное использование и воспроизводство природно-ресурсного потенциала. До 2020 года предполагается, в частности, замедлить процессы депопуляции и стабилизировать демографическую ситуацию в сельской местности; повысить уровень рождаемости с 12,8 до 15,5 ‰; снизить уровень смертности с 16,6 до 13,2‰; сократить долю сельского населения с располагаемыми ресурсами ниже величины прожиточного минимума с 41% до 15%; повысить занятость трудоспособных сельских жителей с 57,2% до 85%; обеспеченность жильем – с 22,3 до 32 м<sup>2</sup> на

человека; значительно улучшить транспортное, бытовое и социальное обслуживание на селе [2].

Несмотря на то, что Нижегородская область является высокоурбанизированным регионом, а доля сельского населения здесь значительно ниже среднероссийского показателя и к 2011г. составила всего 21%, рациональное развитие сельских территорий региона представляется весьма значимым для совершенствования территориальной организации населения и хозяйства особенно в периферийных районах области. В течение трех – четырех последних десятилетий в сельской местности Нижегородской области окончательно обозначился необратимый процесс депопуляции.

На протяжении более чем полувека нижегородское село было демографическим донором и активно поставляло рабочую силу в стремительно развивающиеся индустриальные центры своего региона и на эпохальные новостройки страны. За период с середины XX века сельская местность области потеряла более 70% своих жителей (рис. 1).

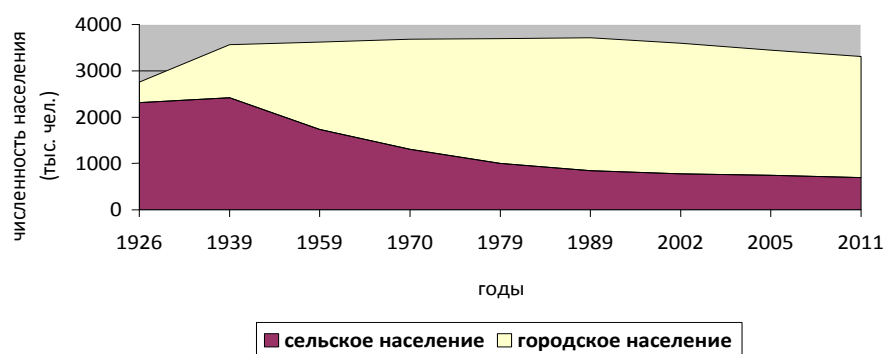


Рис. 1. Динамика численности населения Нижегородской области

К началу XXI века демографические ресурсы сельской местности практически истощились. По темпам сокращения численности сельского населения, которые более чем в десять раз превышают среднероссийский, Нижегородская область входит в число лидеров среди субъектов РФ.

Массовый отток из села преимущественно молодых жителей повлек за собой диспропорции в возрастном и половом составе сельчан, которые выразились в высоком удельном весе лиц пенсионного возраста, особенно у женщин, а в группе молодых возрастов, наоборот больше мужчин и наблюдается «дефицит невест». Все это предопределило нисходящий характер процессов воспроизводства сельского населения и начавшуюся с конца 1960-х годов его прогрессирующую естественную убыль. Отдельные районы области потеряли за последние 20 лет более четверти жителей села, например, в Вачском районе сельчан стало меньше на 25,6%, в Сергачском на 27,6%, в Ветлужском на 30,3%, в Первомайском на 34,7%.



Показатели естественного движения населения в сельской местности области в конце XX века достигли самых неблагоприятных значений за весь период статистических наблюдений и в худшую сторону отличаются от соответствующих значений, характерных для сельской местности России в целом. За период с 1979 по 2002 гг. уровень рождаемости сельского населения снизился с 15,4‰ до 7,1‰, т.е. более чем в два раза и постоянно отставал от среднероссийского примерно на 5‰.

После 2002 г. наметился некоторый рост коэффициента рождаемости за счет вхождения в фертильный возраст многочисленного поколения женщин 1980-х годов рождения.

Показатели смертности, напротив, – выросли с 16,7‰ в 1989 г. до катастрофического уровня в 25,6‰ в 2005 г. Коэффициент смертности сельского населения Нижегородской области за приведенный период времени был приблизительно на 5‰ выше, чем в среднем по России.

Настораживают не столько низкие показатели рождаемости, что вполне естественно для современного этапа развития общества, тревогу вызывают сверхвысокие показатели смертности сельского населения. Современный высокий уровень смертности на селе во многом обусловлен худшей, по сравнению с городом, возрастной структурой населения: практически каждый третий житель села к настоящему времени достиг пенсионного возраста, у женщин этот показатель еще выше – около 40 %.

Отдельно следует отметить социально-экономические причины высокой смертности. Реорганизация и распад коллективных сельскохозяйственных предприятий вызвали массовую безработицу сельских жителей, обусловили падение реальных доходов населения, усугубили тяжелое состояние социальной и транспортной инфраструктуры и т.п. явления, ухудшающие качество жизни населения и провоцирующие сокращение ее продолжительности. Высокий уровень смертности населения трудоспособного возраста, особенно у мужчин, часто носит «поведенческий характер», т.е. обусловлен негативными проявлениями образа жизни (алкоголизм, табакокурение, наркомания и т.п.).

Вместе с тем справедливо будет заметить, что между разными территориями области существуют довольно значительные различия в основных демографических характеристиках, что заслуживает не только пристального внимания и детального исследования, но и обязательного учета при проведении мероприятий демографической политики.

При анализе коэффициентов рождаемости и смертности населения, смертности детей до года и смертности трудоспособного населения на уровне муниципальных районов области был получен довольно любопытный «рисунок» геодемографического состояния территории.

Районы с более низкими показателями смертности (ниже 20‰) сгруппировались вокруг г. Н. Новгорода (Кстовский, Богородский,

Володарский, Павловский и Городецкий) и несколько районов в Правобережье – Вадский, Дивеевский и Кулебакский.

Районы с крайне высокими показателями смертности населения в сельской местности (выше 25‰) заняли полупериферию и периферию области, – это Навашинский, Вачский, Сосновский, Арзамасский, Шатковский, Первомайский, Сергачский, Пильнинский, Спасский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Чкаловский, Балахнинский, Шарангский, Тонкинский и Ветлужский муниципальные районы. Кроме того, высокими показателями детской смертности выделяются Арзамасский, Чкаловский, Перервозский и Ветлужский районы, а высокой смертностью населения в трудоспособном возрасте отличаются все районы северной части Лесного Заволжья. Таким образом, по совокупности демографических характеристик сельского населения наиболее неблагополучными районами области в настоящее время являются полупериферийные и периферийные Навашинский, Сосновский, Арзамасский, Первомайский, Сергачский и Пильнинский.

Заметные диспропорции наблюдаются в возрастном составе сельского населения. Резкое снижение рождаемости, начавшееся в конце 1980-х – начале 90-х годов, привело к усилению процесса демографического старения населения. Изменения в возрастной структуре связаны, прежде всего, с сокращением в составе сельских жителей доли детей и подростков в возрасте до 15 лет с 20% в 1989 г. до 14% в 2010 г.. В связи с высоким уровнем смертности несколько сократился также удельный вес лиц старше трудоспособного возраста – на 3%.

Общее перераспределение в возрастных когортах произошло в пользу населения трудоспособного возраста, его доля выросла с 48% в 1989 г. до 57% в 2010 г., что на некоторое время снизило коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население.

Половая структура сельского населения характеризуется заметным превышением числа женщин над числом мужчин. На 1000 мужчин приходится 1202 женщины, по основным возрастным категориям ситуация сильно различается, так в возрасте моложе трудоспособного на 1000 мужчин приходится 955 женщин, в трудоспособном возрасте – 834 женщины, а в возрасте старше трудоспособного – 2348 женщин [4].

Нижегородская область всегда была регионом с высокими показателями подвижности сельского населения. В первой половине XX века миграционный приток населения был связан с периодами крупного промышленного строительства и направлялся преимущественно в города. Сельская же местность являлась донором. За послевоенные десятилетия (60 – 80-е годы XX века) миграционная убыль населения по нижегородским селам составила более одной трети миллиона человек. В 90-е годы XX в. поток вынужденных мигрантов на территорию области (главным образом, из регионов ближнего зарубежья и северо-восточных

частей страны) отчасти компенсировал эту убыль. Наиболее высокие показатели миграционного притока наблюдались в сельской местности центральных пригородных районов. Вместе с тем в периферийных районах показатель сальдо миграции был отрицательным [4].

Миграционный отток трудоспособного населения из села связан с тяжелой экономической ситуацией в АПК, с отсутствием работы или достойной оплаты труда в альтернативных сферах занятости, с невозможностью получения качественного медицинского, бытового и культурного обслуживания, достойного образования для детей. Из сельской местности выезжают, как правило, наиболее перспективные во всех отношениях жители (молодые, образованные, предприимчивые), а среди оставшихся весьма велика доля пенсионеров и лиц в трудоспособном возрасте, живущих за счет ведения личного подсобного хозяйства. Интенсивный отток сельскохозяйственных работников, особенно квалифицированных специалистов и молодежи, а также старение населения тормозят развитие агропромышленного производства.

Сохранение деструктивных демографических процессов на селе, преобладание в структуре сельского населения пожилых людей, распространение алкоголизма и других проявлений асоциального поведения пагубно отражаются на перспективах оздоровления и роста сельской экономики.

Неблагоприятной тенденцией, вызванной сокращением численности сельского населения, является повсеместное снижение его плотности. На 1.01.2011 г. средняя плотность сельского населения в Нижегородской области составила 9,2 человека на 1 км<sup>2</sup>. На территории области по этому показателю наблюдаются существенные различия, так в периферийных северных районах плотность сельского населения значительно ниже среднеобластного показателя (в Ветлужском 2,3, в Тоншаевском 2,9, в Варнавинском 3,7 чел. на 1 км<sup>2</sup>). В тоже время в центре, в пригородной зоне Нижнего Новгорода, показатель плотности сельского населения значительно выше среднего уровня, в Кстовском районе он составляет 36,8, в Богородском 21,5, в Павловском 18,4 чел. на 1 кв.км. [1, 4].

Высокий показатель плотности сельского населения в ряде юго-восточных районов объясняется тем, что районные центры этих муниципальных районов представлены сельскими поселениями, и численность их жителей учитывается при расчете плотности сельского населения. Исключительно сельских районов в области восемь и все они расположены в Правобережной лесостепной части.

Отсутствие городских поселений здесь объясняется особенностями природных условий, наличием плодородных почв, историей заселения, традиционно сложившимся образом жизни и хозяйства местного населения. Развитие промышленного производства лимитируется в этих

районах скудностью минерально-сырьевой базы, слабым развитием производственной сферы, дефицитом промышленных трудовых кадров.

В отдельных сельских поселениях этих районов компактно проживает татарское (Краснооктябрьский, Сеченовский) и мордовское (Гагинский, Починковский) население.

Наиболее крупные по численности сельского населения районы расположены в зоне влияния г. Нижнего Новгорода. Сохраняют людность или даже увеличивают число жителей крупные сельские поселения пригородной зоны, имеющие хорошие транспортные связи с областным центром и другими городами агломерации. Эти поселения отличаются сравнительно высоким уровнем благоустройства, они, как правило, газифицированы, имеют водопровод и канализацию, в них имеется средняя школа, дом культуры, дошкольные и медицинские учреждения, комбинат бытового обслуживания, почта, сберкасса, несколько торговых точек и пр. В таких поселениях имеются возможности удовлетворения первоочередных потребностей сельского населения, и предоставляется выбор мест занятости не только в аграрной сфере. В зоне влияния городских поселений широко распространены маятниковые поездки населения по принципу: «житель села – работник города».

Возможность трудоустройства является одним из важных факторов стабилизации и некоторого увеличения численности сельского населения в пригородной зоне, хотя сельскими жителями, по большому счету, это население является весьма условно.

Именно отсутствие мест приложения труда и стабильного дохода, слабое развитие элементов социальной инфраструктуры вынуждает население трудоспособного возраста покидать сельские поселения на периферии области и переезжать туда, где они могут получить недостающие услуги и повысить качество жизни.

Геодемографические процессы привели к серьезным качественным и структурным сдвигам в самом сельском расселении. На начало 2011 г. в Нижегородской области было учтено 4800 сельских поселений, в 460 из них (9%) население фактически не проживало. Пустующие деревни были зарегистрированы в 44 районах области. Самое большое число пустующих деревень было зарегистрировано в районах, где наблюдается самая высокая густота сельских поселений, наибольшее их число и наименьшая средняя людность в Городецком (57) и Сокольском (39).

Одновременно сократилась людность мелких, средних и некоторых крупных поселений. За период с 1989 по 2011 г. более чем на 40% увеличилось число мельчайших сельских поселений с числом жителей до 10 человек. Таким образом, к черте самоликвидации приблизились еще несколько сотен деревень, наибольшее число которых приходится на северо-западные районы области – Городецкий, Сокольский и Чкаловский. Количество поселений с числом жителей от 51 до 500 чел. за

рассматриваемый период уменьшилось почти на 500 единиц, заметно снизилось число сел и деревень с числом жителей от 501 до 1000 чел.

В настоящее время сельские жители предпочитают селиться в крупных сельских поселениях, с числом жителей более 3000 чел., число таких поселений в области увеличилось за рассматриваемый период с 15 до 21 единицы. Распределение сельского населения по основным группам поселений выглядит в настоящее время следующим образом: около 37% сельских жителей проживают в крупных сельских населенных пунктах, 22% - в средних, 30% - в мелких и только 10% в мельчайших деревнях, хотя данная категория в общем количестве сельских поселений области составляет подавляющее большинство (65%).

В ряде крупных поселений после реорганизации сельскохозяйственных предприятий и связанного с этим свертывания предприятий производственной и социальной сферы резко сократилась численность населения, и эти населенные пункты перешли в категорию средних, а некоторые средние поселения, также утратив некоторые социально-экономические функции, перешли в категорию мелких сельских населенных пунктов.

Изменение статуса поселений неизбежно повлекло за собой ухудшение условий проживания населения, т.к. возможности трудоустройства, уровень развития социальной инфраструктуры и благоустройства в крупных селах весьма отличаются от аналогичных условий в поселениях более низкого ранга. Сельские жители, потеряв возможность работать в коллективных предприятиях, и не имея шансов открыть своё дело, вынуждены «сниматься» с обжитых мест в поисках более благоприятных условий труда и жизни. Выбор в этом случае, как правило, приводит к выезду не в ближайшее сельское поселение, а в районный центр, если там есть возможность трудоустроиться, в областной центр или вообще за пределы области.

Преодоление негативных геодемографических и экистических процессов в сельской местности центра европейской части РФ можно связать с восстановлением социально-экономического потенциала сельских территорий и с продвижением в сельские поселения предприятий, перерабатывающих местную сельскохозяйственную продукцию.

На разных властных уровнях много говорится о том, что для обеспечения устойчивого развития сельских территорий необходимо создание правовых, организационно-управленческих, финансовых и материально-технических условий, способствующих предотвращению дальнейшего ухудшения ситуации в области социального развития на селе, решению жилищной проблемы и инженерного обустройства сельского населения, обеспечению доступности получения сельскими жителями качественного образования, а также повышению уровня медицинского,

культурного, торгового, бытового и информационно-консультационного обслуживания. Но на уровне региона пока серьезных позитивных изменений не наблюдается.

### *Литература*

1. Географический атлас Нижегородской области. Изд. 3, перераб и доп./ Камерилова Г.С [и др.] Н. Новгород, Верхневолжское АГП, 2005, – 52 с. 35 цв. карт.

2. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации до 2020 года/[www.duma.gov.ru](http://www.duma.gov.ru)

3. Орфанов И.К. Экономическая и социальная география Нижегородской области: учебн. пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 1998. – 125 с.

4. Основные показатели развития Нижегородской области. Стат. сб. Н. Новгород: Территориальный орган Росстата, 2011. – 47 с.

Валяев И.А.

студент, Нижегородский государственный педагогический университет  
(научный руководитель: Вознесенская А.Г., к.г.н., доц.)

### **Географические особенности расселения сельского населения Городецкого района Нижегородской области**

Во многих регионах России происходит сокращение людности и числа сельских поселений. В Концепции по развитию села одной из целей является: «замедление процесса депопуляции, стабилизация численности сельского населения» [1. С. 5]. Это особенно важно для сохранения деревни, так как именно она, по мнению В.В. Пациорковского, должна в будущем сыграть ключевую роль «в опорном каркасе расселения страны» [3. С. 93]. Между тем, как отмечает В.В. Пациорковский «в сельской местности преобладает тенденция к депопуляции и разрушению сельского расселения» [3. С. 94]. Рассмотрим ситуацию, сложившуюся в центральных регионах европейской части России на примере Городецкого района Нижегородской области.

Городецкий район – один из крупных районов Нижегородской области, расположенный в центральной её части вдоль левого берега реки Волги. На юго-западе он граничит с Балахнинским районом, на востоке – с Борским, на северо-западе – с Сокольским, а на северо-востоке – с Ковернинским районами. Площадь района составляет 1,476 тыс. кв.км. (21 место по области).

По предварительным итогам переписи населения 2010 года в районе зарегистрировано 91391 человек. Подавляющее большинство людей составляет городское население – 72434 человека, в г. Городце проживает 30699 горожан, в г. Заволжье – 40265 человек, в пгт. Первомайском – 1470

жителей [2]. В сельской местности насчитывается 18957 человек, при этом сельское население размещено в границах 9 сельских администраций, объединяющих 434 населенных пунктов – это самый высокий показатель числа сельских населённых пунктов в области, т. о. плотность поселений составляет около 30 на 100 кв. км. В районе преобладают небольшие поселения с числом жителей до 50 человек. Средняя людность сельских поселений приблизительно равна 47 чел., что значительно ниже среднеобластного показателя, составляющего 150 чел. При этом средняя плотность сельского населения в районе составляет около 13 чел. на 1 кв. км. при средней по области – 9 чел. на 1 кв.км. Тип расселения в районе преимущественно придорожный и прирусловой (по рекам Волге и Узоле).

Анализируя динамику численности населения района по данным переписей населения 1989 г., 2002 г. и предварительным данным за 2010 г., можно отметить, что численность населения за 21 год сократилась на 9532 человека или на 9,3%, при этом городское население уменьшилось на 6,7%, а сельское – на 19,2%.

Таким образом, число сельских жителей убыло по сравнению с городским населением более ощутимо. Одна из причин лежит в экономическом неблагополучии российской деревни в настоящее время.

До 2002 года наибольший отток населения шел из сельской местности – уехало 3380 сельян, за этот же период г. Городец потерял 1760 жителей, пгт. Первомайский – 6 человек, а в г. Заволжье на 23 горожанина стало больше. С 2002 г. ситуация изменилась в противоположную сторону: увеличился поток уезжающих из городов и сократился из сел и деревень. За последние 8 лет городское население убыло на 3587 человек, а сельское население – на 1043 человека. Особенно неблагоприятная ситуация сложилась в г. Заволжье: его покинули 2478 горожан, в то время как в г. Городце сальдо миграции уменьшилось и составило 1109 чел. В пгт. Первомайском население увеличилось на 221 человека.

Одной из главных проблем системы расселения Городецкого района является стремительное сокращение количества малых населенных пунктов. Так из 434 сельских поселений в 65 не зарегистрировано ни одного жителя, еще в 109 сельских населенных пунктах проживает от 1 до 5 человек, таким образом, в ближайшем будущем уже 174 деревни (а это 40,1% населенных пунктов района) окажутся нежилыми.

Причинами исчезновения небольших населенных пунктов можно считать следующие: подавляющее большинство проблемных деревень находятся на периферии района, что при слабом развитии транспортной и социальной инфраструктуры делает их непривлекательными для проживания; исторически в районе сложилась мелкоселенность, обусловленная особенностями природных предпосылок, что в современных условиях рыночной экономики не способствует размещению и развитию в них объектов производственного и социального назначения;

распад большинства коллективных сельскохозяйственных предприятий привел к сокращению сельскохозяйственного производства на периферии района, к забрасыванию сельскохозяйственных земель и к вынужденной безработице среди местного населения.

Таким образом, обширные периферийные территории района оказались в запустении и в обозримой перспективе ситуация вряд ли улучшится. Вместе с тем значительно благополучнее выглядит экистическая ситуация в поселениях, являющихся центрами сельских администраций в которых развита производственная и социальная инфраструктура, транспорт.

В целом численность населения, а значит, и жизнеспособность сельских поселений на периферии района имеет негативные тенденции (Бриляковский сельсовет, Николо-Погостинский сельсовет, Ковригинский сельсовет, Смиркинский сельсовет, Смольковский сельсовет), и положительные близ районного центра (Кумохинский сельсовет, Федуринский сельсовет, Тимирязевский сельсовет). Зиняковский сельсовет, несмотря на то, что он занимает периферийное положение на юге района, имеет также прирост населения, потому что удобно расположен на межрайонной транспортной меристрале на одинаковом расстоянии от г. Городца и областного центра г. Н. Новгорода.

Таким образом, в Городецком районе наблюдается концентрация населения в более крупных населенных пунктах, расположенных вблизи города – районного центра и «размывание» небольших поселений, особенно на периферии района, что отражает общероссийскую тенденцию.

### *Литература*

1. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 г.
2. Материалы Нижегородского областного комитета государственной статистики.
3. Папиорковский, В. В. Сельская Россия: проблемы и перспективы //Социологические исследования, 2007. – № 1. – С. 90 – 99.

Иванов С.В.

студент, Смоленский государственный университет  
(научный руководитель: Потоцкая Т.И., д.г.н., доц.)

### **География «серебряной отрасли» России**

**Введение.** Изучение отраслей национальной экономики, связанных с драгоценными металлами, ещё долгий период времени будет оставаться актуальным. Это связано с несколькими аспектами. Во-первых, драгоценные металлы обладают тезаврационными свойствами



(способностью сохранять капитал), что важно всегда, но особенно в условиях экономического кризиса. Во-вторых, драгоценные металлы, как правило, используются в производстве товаров, влияющих на развитие научно-технического прогресса. В-третьих, в 2003 г. в России был снят гриф секретности с информации, связанной с запасами, производством и др. драгоценных металлов и камней, что сделало возможным их изучение.

**Материалы и методика работы.** Любое отраслевое экономико-географическое исследование начинается с выявления места объекта исследования в отраслевой структуре хозяйства, с последующим выделением его состава. Для этих целей, исследователи традиционно использовали ОКОНХ (общесоюзный, а позже общероссийский классификатор отраслей народного хозяйства).

Однако с созданием открытой экономики и её быстрой интеграцией в мировое хозяйство, России пришлось переходить на международные стандарты в определении отраслевой структуры своей национальной экономики. Для этого был разработан ОКВЭД (общероссийский классификатор видов экономической деятельности). Различия между классификаторами значительные. Так, ОКОНХ фиксировал отрасли народного хозяйства (совокупности компаний, производящих конкретный товар), а ОКВЭД фиксирует все виды экономической деятельности, связанные с конкретным товаром (компании, добывающие сырьё; компании, производящие товар; компании, торгующие товаром; компании, потребляющие товар; компании, использующие промышленные отходы) и не рассматривает понятие «отрасль». Очевидно, что выводы, которые могут быть получены при изучении отрасли на основе ОКОНХа будут изначально «уже», чем при использовании ОКВЭДа.

Применительно к «серебряной отрасли» можно сказать, что в её состав входят: добыча серебра и производство серебра/сплавов (ОКОНХ). И тогда при изучении её географии основная цель будет сводиться к выявлению географии добычи и производства серебра.

Если же отталкиваться от ОКВЭДа (а он является основным классификатором в России с 2003 года), то в состав «серебряной отрасли» будут входить: добыча серебряных руд, производство химической продукции на основе соединений серебра, производство серебра, производство готовых серебряных изделий, производство медицинской техники, производство часов, производство ювелирных изделий и монет, обработка вторичного сырья, торговля серебром и изделиями из него, финансовые операции с серебром.

И тогда при изучении её географии, основная цель будет сводиться к выявлению географии добычи серебряных руд, производства химической продукции на основе соединений серебра, серебра, готовых серебряных изделий, медицинской техники, часов, ювелирных изделий и монет,

обработки вторичного сырья, торговли серебром и изделиями из него, финансовых операций с серебром (рис. 1).

Именно эту точку зрения на состав «серебряной отрасли», автор берёт за основу данного исследования. Однако сразу оговоримся, что выявить географию всех видов экономической деятельности, связанных с серебром в России, не представляется возможным по объективным причинам – отсутствие необходимого статистического материала. В той или иной мере это можно сделать только для добычи серебряных руд, производства серебра, производства серебряных ювелирных изделий и финансовых операций с серебром.

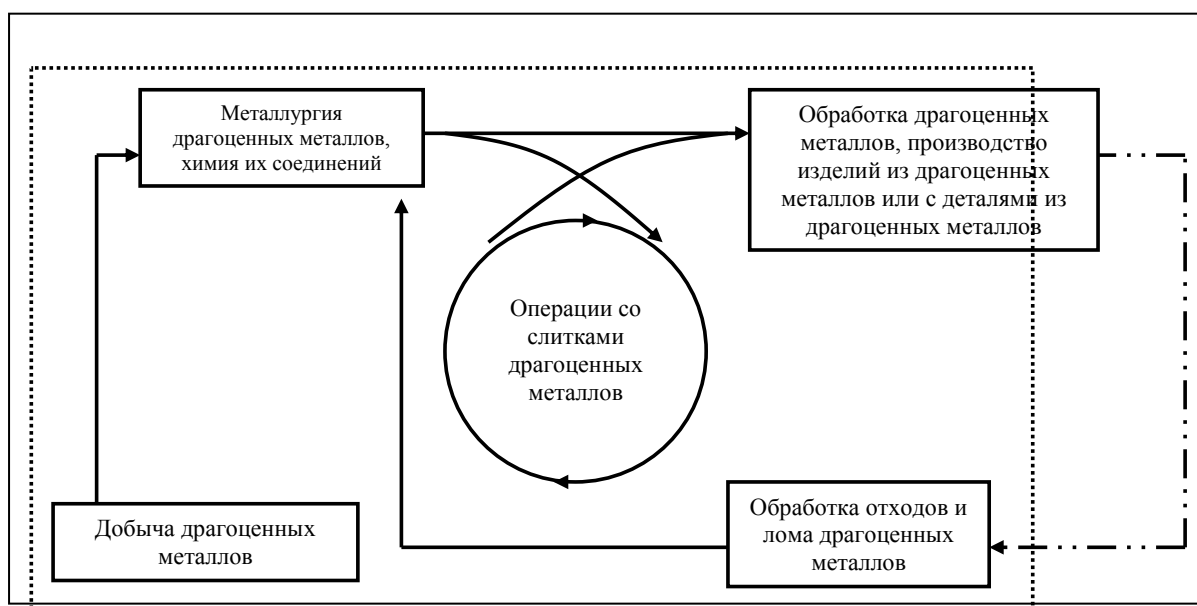


Рис. 1. Состав «серебряной отрасли» на основе включения её в состав отрасли драгоценных металлов. Составлено автором по [6]

**Основное содержание.** Основными природным сырьём для получения серебра являются: комплексные руды (преимущественно свинцово-цинковые, медные и золотосеребряные); самородное серебро; собственно минералы серебра (их более 60). Однако и самородное серебро, и его собственные минералы редки. Основная масса серебра извлекается попутно из комплексных руд.

Серебро в основном получают из комплексных руд или минералов серебра с помощью амальгамации или цианирования. Конечным процессом производства серебра, как и других благородных металлов, является аффинаж. Его осуществляют в основном электролизом. Полученное чистое серебро подвергается дальнейшей обработке. Методами металлургии получают сплавы серебра, серебряные слитки и изделия. Химическими методами получают различные соединения

серебра. В дальнейшем из этих продуктов изготавливаются детали различных машин, либо утилитарные предметы.

Краткий анализ технологий производства серебра помогает выделить факторы, влияющие на размещение предприятий по его производству. Очевидно, что обогащение собственно серебряных руд проводят в местах их добычи, там же зачастую производят черновое серебро, т.к. руды бедны полезным компонентом, а сам процесс не требует больших затрат других видов сырья и энергии. Однако другой источник получения черного серебра, а точнее смеси редких и благородных металлов, – это заводы по рафинированию меди и прочих тяжёлых металлов. Они располагаются в энергоизбыточных районах – там же, где целесообразно размещение аффинажных заводов.

С другой стороны, чистые драгоценные металлы являются готовым продуктом и при их транспортировке возникают некоторые проблемы (охрана), хотя они производятся в сравнительно небольших объёмах. Это обуславливает строительство аффинажных заводов вблизи потребителей при наличии свободных мощностей электроэнергии. Другим фактором, способствующим этому, является то, что именно аффинажные заводы перерабатывают отходы и лом цветных металлов.

География «серебряной отрасли» России. По данным информационного центра «Минерал» [5], Россия по разведанным запасам серебра (10,5% мировых) занимает первое место в мире. Её минерально-сырьевая база составляет 68,8 тыс. т серебра (2008г.) по запасам категорий А, В, и С<sub>1</sub> и 43,2 тыс. т по запасам категории С<sub>2</sub>. При этом около 82% запасов серебра РФ сосредоточены в комплексных месторождениях, где серебро присутствует как попутный компонент. Оставшиеся 18% запасов серебра содержатся в собственно серебряных и золотосеребряных месторождениях. С географической точки зрения, распределяются запасы неравномерно, располагаясь на территории 25 субъектов РФ (рис. 2).

Наиболее высока их концентрация в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, а также на Южном Урале: Магаданская область (17% запасов), Красноярский край (15%), Забайкальский край (14%), Республика Саха (Якутия) (9%), Республика Бурятия (8%), Республика Башкортостан (8%), Оренбургская область (5%), Приморский край (5%) и др. Крупнейшие месторождения расположены именно на их территориях - Дукатское (9% серебра РФ), Гольцовое (1213,1 г/т – мировой рекорд содержания серебра), Лунное (Магаданская обл.), Хаканджинское (Хабаровский край), Прогноз (Республика Саха (Якутия)), Подольское (Р. Башкортостан), Гайское (Оренбургская обл.), Узельгинское (Челябинская обл.), Октябрьское, Талнахское, Горевское (Красноярский край), Озёрное, Холоднинское (Р. Бурятия), Удоканское (Читинская обл.).

Добыча серебра в России ведётся примерно на 100 месторождениях. При этом её география несколько отличается от географии запасов, т.к.

почти не разрабатываются такие крупные месторождения, как: Прогноз, Удоканское и некоторые другие. Добыча осуществляется на территории 13 субъектов РФ: Магаданская область (46%), Красноярский край (11%), Хабаровский край (8%), Оренбургская область (7%), Челябинская область (7%), Республика Башкортостан (6%), Свердловская область (5%), Приморский край (3%), Алтайский край (2%), Кемеровская область (2%), Амурская область (1%), Чукотский АО (1%), Республика Саха (Якутия) (1%). Здесь же располагаются ГОКи и заводы, выплавляющие черновое серебро, как напрямую, так и попутно. Из серебросодержащих руд в концентраты извлекается от 20% до 70% содержащегося в них металла, остальное теряется в хвостах обогащения и отвалах [5].

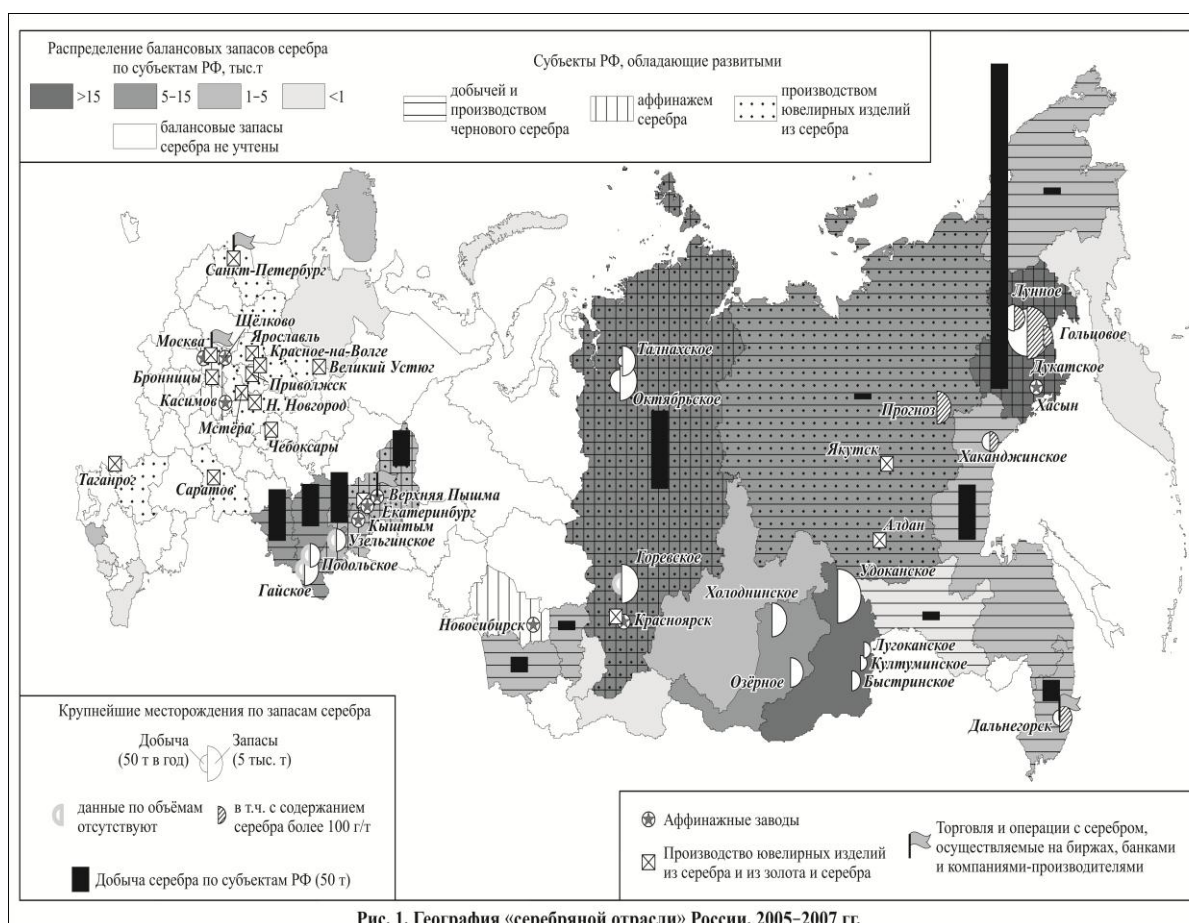


Рис. 1. География «серебряной отрасли» России, 2005–2007 гг.

В целом, 84% распределённых запасов находятся в распоряжении 7 крупнейших серебродобывающих компаний. Крупнейшие из них – ОАО «Полиметалл» (45%), ОАО «Уральская ГМК» (более 15%), ОАО «ГМК «Норильский никель», ОАО «Горевский ГОК», ОАО «ГМК Дальполиметалл». Образующиеся концентраты и серебросодержащие отходы передаются на аффинажные заводы.

Лицензию на проведение аффинажа драгоценных металлов в России имеют 9 предприятий (2007 г.): ОАО «Красноярский завод цветных металлов имени В. Н. Гулидова» (Красноярск), ОАО «Уралэлектромедь»

(г. Верхняя Пышма Свердловской области), ОАО «Колымский аффинажный завод» (пос. Хасын Магаданской области), ОАО «Приокский завод цветных металлов» (г. Касимов Рязанской области), ГУП «Щёлковский завод вторичных драгоценных металлов» (г. Щёлково Московской области), ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов» (Екатеринбург), ЗАО «Кыштымский медеэлектролитный завод» (г. Кыштым Челябинской области), ФГУП «Московский завод по обработке специальных сплавов» (Москва) и ОАО «Новосибирский аффинажный завод» (Новосибирск).

Лидером среди них является ОАО «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова», производящий около 40% аффинированного серебра в России. В целом география аффинажного производства отличается от географии добычи и производства черного серебра. Из 13 регионов, на территории которых ведётся добыча серебра, только 4 имеют свои аффинажные заводы. Поэтому очевидно, что производство чистого серебра стремится приблизиться к местам его потребления (в Уральском и Центральном экономических районах располагается по 3 аффинажных завода), либо располагается на транспортных путях, соединяющих места добычи с потребителями.

Следует принять во внимание, что аффинажные заводы, кроме производства серебра, зачастую осуществляют и его первичную обработку: изготавливают серебряные прокат и проволоку, пластины, порошки, химические соединения и катализаторные решётки на основе серебра. К числу факторов размещения можно отнести и то, что аффинажные заводы перерабатывают серебрясодержащие отходы и лом, образующийся в местах потребления.

Большая часть серебра, производимого в России, экспортируется. Так, в 2007 г. за рубеж было вывезено почти две трети добытого металла [5]. Экспорт металлического серебра осуществляют в основном российские банки. Лицензиями на этот вид деятельности обладают около 150 банков, однако наибольшее количество серебра экспортируют Сбербанк, ВТБ, МДМ-Банк, Номос-банк и Росбанк.

После отмены запрета на ведение экспортных операций с драгоценными металлами без участия банков добывающие компании также начали экспортировать свою продукцию. Лидером здесь остаётся ОАО «Полиметалл». Таким образом, география экспорта, как впрочем, и других торговых операций с серебром, сосредоточена в городах, где находятся штаб-квартиры банков, добывающих компаний и товарные биржи: Москва, Санкт-Петербург, Верхняя Пышма (ОАО «Уральская ГМК»), Дальнегорск (ОАО «ГМК Дальполиметалл»).

Выявить все области потребления серебра в России и, соответственно, их географию сложно. Наиболее открыта информация по потреблению серебра в ювелирной отрасли.

Так, лидер по числу выпускаемых серебряных изделий (22%) – ПК «Сидан-М» (Москва) специализируется на выпуске серебряных цепей и браслетов [3]. Серебряное производство «Красносельского Ювелирпрома» (пгт Красное-на-Волге Костромской области – здесь имеется целая группа ювелирных заводов) занимает 2 место (17%).

Приблизительно равные доли приходятся на «ТПК Богоявленский» (Москва), который специализируется на серебряных изделиях православной тематики, «РосЮвелирПром» (Санкт-Петербург) и Великоустюгский завод «Северная Чернь», специализирующийся на изготовлении разнообразных изделий (в т.ч. посуды) из чернёного серебра.

«Русские ремёсла» (Ярославль) производят ювелирные изделия, украшения и посуду ручной работы из серебра и других драгоценных металлов. Интерес представляют аффинажные заводы: «Красноярский завод цветных металлов» и «Московский завод по обработке специальных сплавов», которые имеют у себя ювелирное производство.

Как можно заметить большинство предприятий располагается в Центральной России, что объясняется как ориентацией на потребителя, так и трудоёмкостью продукции. Отметим, что Центральная Россия является «домом» для многих народных художественных промыслов, многие из которых предусматривают работу с серебром; особенно много таких предприятий располагается по верхнему течению Волги (в эту же группу можно отнести Великоустюгский завод «Северная Чернь»).

География производства серебряно-золотых изделий несколько отлична. Для неё характерно большее стремление к сырью – районам производства золота. Но главное то, что центры производства располагаются в густонаселённых районах, где удовлетворяют спрос населения, растущий из-за моды на подобные изделия (белое золото и др.).

**Выводы.** Проведённое исследование, позволило автору сделать вывод, что география российской «серебряной отрасли» выделяется рядом особенностей. Во-первых, предприятия, занятые в ней, расположены на территории 28 субъектов РФ. Во-вторых, запасы серебра есть в 25 субъектах РФ, при этом добыча ведётся только в 13 из них (разрабатываются наиболее крупные месторождения с рентабельными условиями добычи). В-третьих, все первичные стадии производства серебра концентрируются в местах его добычи, так как содержание серебра в рудах очень мало. В то же время, аффинажное производство «тяготеет» к местам потребления: расположено на территории 8 субъектов РФ. В-четвёртых, национальная экономика России потребляет лишь 1/3 производимого серебра – остальное экспортируется.

Географически торговля серебром сосредоточена в экономических центрах, где расположены главные офисы банков и компаний, дробящих серебро (4 субъекта РФ). Таким образом, происходит «сужение» географии отрасли по мере прохождения товара от сырья до

готовой продукции. В-пятых, предприятия по производству ювелирных изделий с использованием серебра есть на территории в 16 субъектов РФ с большой численностью населения (трудоемкая отрасль) и высокой покупательной способностью населения (дорогая продукция).

В результате, можно сказать, что «серебряная отрасль» России развивается в условиях ярко выраженного географического разделения труда: «сырьевой» Восток (Азиатская часть России) и «обрабатывающий» и «потребляющий» Запад (Европейская часть России).

### *Литература*

1. Потоцкая Т.И. Международное разделение труда в алмазно-бриллиантовом комплексе. – Смоленск: Универсум, 2008. – 388 с.

2. Потоцкая Т.И. Серебряная отрасль: состояние и тенденции развития // Наука и образование XXI века: Материалы IV-й Международной научно-практической конференции (29 октября 2010 г., СТИ, г. Рязань). В 4-х томах. Том 3. Часть 1. «Секция естественных наук и туризма» / Под общ. ред. проф. А.Г. Ширяева, доц. А.В. Барановского. – Рязань, СТИ. – 2010. – С.81–88.

3. Российская ювелирия в цифрах // Ювелирное обозрение. – 2006. – №4.

4. Химия: Школьная энциклопедия / Гл. ред. Ю.А. Золотов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 872 с.

5. ИАЦ «Минерал» (<http://www.mineral.ru>).

6. Национальное кредитное бюро (<http://www.creditnet.ru>)

7. The Silver Institute (<http://www.silverinstitute.org>).

Крылов П.М.

кандидат географических наук, доцент,  
Московский государственный индустриальный университет;  
главный специалист по транспорту мастерской территориального  
планирования №1 им. Л.И. Гозмана ОАО «Гипрогор», (г. Москва)

### **Проблемы развития транспортной инфраструктуры города-курорта Кисловодск**

Рассматриваются предпосылки проблемы развития транспортной системы города-курорта Кисловодск. Оценивается результативность выполнения генплана 1989 г. и корректировки генплана города 1994 г. Даются проектные решения развития транспортной инфраструктуры города, исходя из его предгорного положения, развитых курортных функций и существующих и перспективных планировочных ограничений.

В настоящих тезисах использованы материалы, подготовленные автором для научно-исследовательской работы по генеральному плану

города-курорта Кисловодска на период до 2033 г.; схема территориального планирования в границах городской черты с расчетными показателями обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека.

Городской округ город-курорт Кисловодск является крупнейшим по числу здравниц бальнеологическим городом-курортом в России.

В настоящее время в Кисловодске насчитывается 48 здравниц и 12 гостиничных комплексов, наметилась тенденция развития курорта, улучшения работы жилищно-коммунальной службы и курортно-туристической отрасли. Разработан проект «Стратегии социально-экономического развития городского округа города-курорта Кисловодска до 2020 года». *Рекреационная функция города является основным ограничителем планировочной структуры города, в т. ч. развития транспортной системы.*

**Анализ текущих проблем транспортной инфраструктуры города.** Можно выделить следующие проблемы транспортной системы Кисловодска, требующие проектных решений:

- необходимость строительства обходной автодороги и сопутствующей транспортной инфраструктуры, включая съезды и подъезды к улицам городам;

- решение проблемы низкой связности между частями города, небольшое число альтернативных маршрутов;

- расширение пешеходных участков автодорог; строительство велодорожек для поощрения внеуличных видов транспорта;

- строительство канатных автодорог для целей рекреации;

- улучшение технического состояния части автодорог города, находящихся в неудовлетворительном состоянии (капитальный ремонт участков автодорог);

- реконструкция и развитие транспортной вспомогательной инфраструктуры в связи с ростом потребностей жителей и гостей города в транспортных услугах (строительство и реконструкция эстакад, переездов, пешеходных переходов, мостов), объектов управления транспортными потоками (светофоров и др.);

- развитие парковочных мест за пределами мест массового скопления автотранспорта; упорядочивание парковочных мест для разных видов транспорта с учетом функционального зонирования территории города-курорта;

- проведение мероприятий по улучшению экологической ситуации в городе-курорте, большая часть выбросов в атмосферу в котором приходится на легковой автотранспорт.

- реорганизация инфраструктуры пригородного и междугороднего автобусного сообщения, строительство автостанций в узлах транспортных потоков (единственная автостанция находится на северном въезде в город, в существенном удалении от основных пассажиропотоков, в т. ч. от



железнодорожного вокзала). Из-за сложившейся ситуации с размещением автостанции в городе существуют нелегальные пункты отправления и прибытия пригородного автобусного транспорта);

– частичная реорганизация сети внутригородских автобусных маршрутов в связи с изменением функционального зонирования города, развитием новых территорий; упорядочивание использования парка автобусов общего пользования на различных маршрутах.

– строительство троллейбусных линий (в условиях горного рельефа в сочетании с децентрализацией транспортных потоков данная рекомендация была убрана из окончательного текста генплана города).

#### ***Анализ реализации генплана 1989 г. и его корректировки 1994 г.***

Развитие Кисловодска с позиций транспортной инфраструктуры на прогнозный период в корректировке 1994 г. генплана города 1989 года предусматривало: медленный рост численности постоянного и наличного населения; сохранение и рост рекреационной функции города с учетом усиления природоохранных функций территорий; расширение городских функций на внегородские и межгородские пространства; развитие урбанистических функций Кисловодска в пределах Минераловодской агломерации.

Развитие обслуживающей транспортной инфраструктуры по некоторым параметрам превзошло прогнозные значения. Так, по прогнозируемому числу станций технического обслуживания (СТО) – 3 ед. и числу АЗС – 5 ед. текущие показатели данных видов обслуживающей транспортной инфраструктуры (более 10 ед.) превосходят расчетные показатели. Это объясняется ускоренной автомобилизацией жителей города и существенным ростом транзитных транспортных потоков между городами-курортами Кавказским минеральных вод.

Диверсификация рынка транспортных услуг и появление негосударственных владельцев автобусного парка улучшило транспортное обслуживание города и пригородных поселений, увеличился выбор маршрутов. Но по значительной части показателей уровень развития обслуживающей транспортной инфраструктуры Кисловодск не достиг к 2010 году расчетных значений.

Основной объективной причиной невыполнения проектных решений – кризисная ситуация в развитии города-курорта. В частности, не был реализован проект строительства двух участков подвесной канатной дороги для рекреационных и вспомогательных нужд.

Не реализован (и нет предварительного обоснования к 2010 г.) строительства троллейбусных линий в городе, что позволит улучшить транспортное обслуживание население города и гостей города, а также сократит объем выбросов автотранспорта.

Прогнозируемая потребность перевода парка автотранспорта на экологически чистые виды топлива реализуется медленности, менее 5%

автопарка Кисловодска работает на газомоторном топливе или с использованием бензиновых двигателей стандарта евро-3 и выше.

Развитие пешеходных связей и пешеходного пространства отстает от потребностей города-курорта.

Нерешенной проблемой, рассмотренной в корректировке генплана Кисловодска 1994 г. остается строительство пешеходных переходов, подземных тоннелей через основные автодороги и участки железных дорог. В условиях ускоренной автомобилизации и роста туристического потока в 2000 – 2010 гг. низкая доля пешеходного пространства является одним из ограничителей развития города-курорта.

Таким образом, важнейшими нереализованными задачами в развитии транспортной инфраструктуры Кисловодска, обозначенными в корректировке 1994 г. генплана 1989 г. можно считать: увеличение транспортной связности районов городов, что повысит мобильность и сократить транспортные издержки жителей города, его предприятий и организаций; дифференциация улично-дорожной сети по функциональному значению; в частности, организация выделенных полос для общественного транспорта; строительство обходной автодороги для сокращения транзитных потоков; строительство парковочных мест в местах массового скопления автотранспорта и гаражных комплексов для жителей города; строительство новых транспортных развязок и искусственных сооружений на автодорогах.

Реализация данных мероприятий на расчетный срок была ограниченной или невозможной из-за финансово-организационных проблем социально-экономического развития. Проектные предложения по развитию транспортной инфраструктуры.

***Транспортная инфраструктура города-курорта Кисловодска*** имеет сформировавшие черты: плотную улично-дорожную сеть, развитое внутригородское, пригородное и междугороднее сообщение автобусное сообщение. Вместе с тем, необходимо отметить отставание протяженности и качества современной улично-дорожной сети потребностям жителей, предприятий и организаций города и его гостей; резкий рост индивидуального и легкового автотранспорта и транзитных потоков автомобилей, ухудшающих экологическую ситуацию в городе; слабую связность западной и восточной частей города; нехватку современных объектов транспортно-сервисной инфраструктуры (парковок автотранспорта, автокемпингов, АГНКС и др.)

Необходимо выделить следующие предложениями по развитию транспортной инфраструктуры.

*В области развития дорожной сети:*

– создание объездной автодороги, проходящей по западной, южной окраинам города (как части автодороги Кисловодск – Долина Нарзанов – Джилы-Су – Эльбрус).

– ликвидация изолированности западной и восточной частей города путём строительства эстакад (вместе двух переездов через участок железной дороги: ул. Дводненко, ул. Чехова; между улицами Куйбышева и улицей 8-го Марта и др.). Предлагается создание дополнительно четырех эстакад для соединения улиц между западной и восточной частями города (в т.ч. ликвидация двух существующих железнодорожных переездов).

– улучшение технического состояния опорной сети автодорог (проведение первоочередной капитальной реконструкции улицы Куйбышева, пр. Победы, ул. Гагарина, Азербайджанская ул.)

– строительство автодороги эстакадного типа (над проспектом Победы).

Первоочередное строительство новых участков автодорог (магистральных улиц внутригородского значения:

– автодороги А-157 и улицы Пороховой (для улучшения внешних транспортных связей города и сокращения потока автотранспорта по проспекту Победы).

– соединение улиц Кутузова и Ломоносова, улиц Ломоносова и ул. Кабардинская для улучшения внутригородских связей.

– соединение сети автодорог для соединения улиц Чапаева, Дальневосточная и Седлогорская (для улучшения транспортных связей восточной части города).

– строительство сети автодорог районного значения в районе перспективного развития – продолжение на восток улицы Фоменко (северо-восток Кисловодска).

– выделение полос движения для общественного транспорта на основной транспортной оси города (пр. Победы, Первомайский пр.)

– строительство двухуровневых развязок на перекрестках автодорог с наибольшим пересекающимся потоком автотранспорта (в первую очередь, на пересечении с проектируемой объездной автодорогой Кисловодск – Долина Нарзанов – Джылы-Су – Эльбрус).

– расширение улиц, пересечение которых приводит к значительным заторам на автодорогах (ул. Карла Маркса, Первомайский пр., ул. Коминтерна, Пр. Победы)

– строительство шумозащитных экранов вдоль автодорог с интенсивным транспортным потоком, а также вблизи санаториев.

*В области совершенствования и развития внутригородского общественного транспорта:*

– создание троллейбусной сети (по улицам Азербайджанская, пр. Победы, Первомайскому пр., ул. Гагарина, Вокзальной ул., ул. Шалапина, пр. Дзержинского, Кисловодской ул., Октябрьской ул., ул. Фоменко). При этом произойдет частичная реорганизация сети автобусных маршрутов.

– ликвидация стихийного пункта отправления и прибытия автобусов в районе железнодорожного вокзала. Создание филиала автостанции с

ограничением въезда и подъезда на данную территорию несанкционированного транспорта.

– расширение автобусной сети в районы нового жилищного строительства (п. Аlikоновка), а также в других поселках, входящих в черту города Кисловодск для улучшения их транспортного обслуживания.

– рационализация сети автобусных маршрутов, постепенная замена части автобусов малой вместимости автобусами средней и большой вместимости на части маршрутов.

– постепенный переход автобусного транспорта на газомоторное топливо.

*В области развития транспорта для целей туризма:*

– строительство не менее 2 линий подвесной канатной дороги (в районе курортного парка на востоке города, а также на юго-западной окраине центра города; целесообразность строительства определяется созданием смотровых площадок).

– организация велодорожек в районе курортного парка и в целом в восточной части города (не менее 15 км к 2033 г.)

*В области железнодорожного транспорта:* увеличение числа пар пригородных поездов на участке Кисловодск – Минеральные Воды на 20-25% для улучшения транспортного обслуживания жителей и гостей города Кисловодска.

*В области воздушного транспорта:* организация вертолетных площадок (не менее четырех) для обеспечения экстренного перемещения больных, пострадавших в случае ДТП и чрезвычайных ситуаций (в районе Центральной городской больницы, в районе северного въезда в город Кисловодск, в районе олимпийского комплекса и др.).

*В области развития транспортно-сервисной инфраструктуры:*

– развитие сети парковок, в т.ч. строительство перехватывающей парковки вблизи автовокзала (или северного въезда в г. Кисловодск), в районе улиц Садовая, Пороховая

– увеличение в 2,5 – 3 раза числа АГНКС к 2033 г (включая переоборудование части АЗС в АГНКС).

*В области улучшения экологической ситуации:* выделение района с ограничением въезда личного легкового автотранспорта (район курортного парка санаториев в восточной части города), оснащенного двигателем, не соответствующим стандарту евро-3 и выше к 2033 г.

Таким образом, развитие транспортной инфраструктуры города-курорта в перспективе должно быть ориентировано на сочетание улучшения мобильности и доступности жителей и гостей города-курорта в сочетании с обеспечением стабильности функционирования уникальных объектов рекреации.

Крейденко Т.Ф.  
кандидат географических наук, доцент,  
Миронова М.Н.  
кандидат географических наук, доцент,  
РУДН, г. Москва

### **Современные особенности развития инновационного малого предпринимательства России**

*Инновационное развитие современной экономики РФ.* Инновации и инновационное развитие определяют уровень и темпы современного социально-экономического развития и конкурентоспособность страны на мировых рынках. Проблема повышения конкурентоспособности и инновационного развития экономики России в настоящее время относится к числу наиболее стратегически значимых для страны. От её решения зависит, какое место будет занимать Россия в мировой экономике и политике и какую роль она будет в них играть. Инновационный рост позволит России выйти на новые мировые рынки. Согласно исследованиям, проведенным в Институте экономики РАН, около 2/3 мировых новаций в XX веке, внедренных в экономику развитых стран, было реализовано на базе достижений и идей российской фундаментальной естественной науки [1].

По данным Национальной Ассоциации Инноваций и Развития Информационных технологий, российский инновационный сектор в настоящее время обладает одним из самых мощных потенциалов в мире: в стране действует более 4 тыс. научно-исследовательских институтов и около 40 тыс. независимых инновационных компаний, ведущих разработки по всему спектру технологических направлений, наиболее востребованных на мировом рынке. Инновационный сектор в 2008 г. получил 1,3 трлн. руб. финансовой поддержки, из которых 945 млрд. рублей поступило из госбюджета. Но реализация данного потенциала не соответствует современным требованиям. Так из 108 "проектных" заявок, поданных в Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий в 2008 г., только 2% соответствуют общепринятым для венчурных фондов формальным требованиям с точки зрения технологического и экономического обоснования [2].

За годы рыночных реформ Россия откатилась на уровень средней страны Центрально-Восточной Европы и продолжает терять свои позиции по уровню инновационного развития [3]. По данным Центра исследований и статистики науки (ЦИСН), менее 10% российских промышленных предприятий ведут разработку и внедрение технологических инноваций. На мировом рынке гражданской наукоемкой продукции Россия занимает примерно 0,3%, в то время как доля США составляет 36%, Японии - 30%,

Германии – 17 %, Китая – 6 %. [4]. К сожалению, инновации в России не востребованы бизнесом. Используется лишь 8-10% инновационных идей и проектов (в США - 62%, в Японии - 95%). Более 70% всех изобретений нацелено на поддержание или незначительное усовершенствование существующих, в основном устаревших видов техники и технологий.

Только 1/3 создаваемых образцов новых типов машин и оборудования обладает охранными документами на промышленную собственность, 75% не имеют сертификатов качества и безопасности [2].

***Роль и место малого бизнеса в инновационном развитии.*** Важную функцию в развитии инновационной экономики страны играет малый бизнес. Малые предприятия обладают большей возможностью быстрого создания и реинжиниринга товаров и услуг, способных ответить на требования новых рынков, быстро осваивают новые организационные модели для снижения затрат и внедряют новые технологии для увеличения продаж. Малое предпринимательство не только способствует совершенствованию производства и управления, обеспечивает инновационные процессы в экономике, но и порождает спрос на новые разработки, обеспечивая непрерывный прогресс.

Инновационный потенциал малого бизнеса обусловлен его экономической и технологической гибкостью в реализации новых идей, позволяющей реагировать на требования рынка. Поэтому около 30–60% малых и средних предприятий Евросоюза и США относятся к инновационным, играя ключевую роль в развитии новой продукции и новых рынков в отраслях высоких технологий. [5]. Эффективность малых и средних фирм в инновационной деятельности экономически развитых стран определяется следующими показателями: на \$1 затрат в НИОКР они внедряют почти в 20 раз больше нововведений и разработок, а количество нововведений, приходящихся на одного научного сотрудника в 4 раза выше, чем в крупных организациях. Инновационная активность специалистов, занятых в сфере малого бизнеса (относительное количество патентов, выданных на одного работника), почти в 16 раз превышает аналогичный показатель для крупных предприятий. По данным Международной организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в настоящее время на долю малых инновационных предприятий в промышленно развитых странах приходится: 30% объёма научных исследований и разработок, 20% всех создаваемых новшеств и более 50% получаемых патентов, хотя доля расходов вышеназванных субъектов на нововведения составляет лишь 4–5% [6].

Вклад российских малых компаний в инновации находится на очень низком уровне, в пределах статистической погрешности. Например, доля малых предприятий в затратах фирм на НИОКР в обрабатывающей промышленности составляет всего около 2,1%. В США, Германии, Италии

она превышала 5%, а в таких странах, как Канада, Великобритания, Испания и Финляндия оставляла более 10% [2].

В структуре торговли технологиями российских малых предприятий преобладают инжиниринговые услуги (85% экспорта и 53% импорта), на долю патентов, лицензий и ноу-хау приходится лишь 3% суммарного объема экспорта и 7% - импорта [6].

В малом бизнесе России наиболее распространены инновации в обрабатывающих производствах, 4,3% предприятий которых осуществляли в 2009 г. технологические инновации, а удельный вес инновационных товаров и услуг в данной сфере деятельности составил 1,5%. По данным Госкомстата РФ, в 2009 г. самые высокие показатели инновационной активности среди малых предприятий (без учета микропредприятий) имели предприятия химической промышленности и по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (11,3% и 10,9% в удельном весе предприятий; 4,0% и 5,4% в удельном весе инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг при средних показателях по РФ для малых предприятий около 4% и 1 % соответственно) [7].

Структура реализуемых инноваций в малом бизнесе характеризуется преобладанием продуктовых инноваций (62,3%) над процессными инновациями (36,7%). Основным направлением для 68,2% предприятий является приобретение машин и оборудования; внедрение новых технологий осуществляют лишь 8,6% предприятий. Это отражается и в распределении инвестиций: в объеме затрат более 2/3 приходится на текущие инвестиции, а на капитальные вложения (долгосрочные инвестиции) – менее 1/3 [8].

Специфичным отличием деятельности малого бизнеса РФ от аналогичного в развитых странах является его весьма слабое участие в разработке и производстве наукоемкой продукции. Ситуация, складывающаяся в сфере деятельности малого научно-исследовательского предпринимательства в России является критической, и характеризующейся тенденцией к сокращению.

Если в 1999 г. на предприятия, работающие в сфере науки и научных исследований, приходилось 4,2% всех предприятий малого бизнеса, 1,9% от числа занятых малым предпринимательством, то к 2009 г. данные показатели сократились до 0,76% и 0,8% соответственно. В 1999 г. малые научные предприятия производили 2,6% от общего объема произведенной продукции малых предприятий, а в 2009 г. оборот предприятий, занимающихся научными исследованиями и разработками, составил 0,4% от всего оборота малых предприятий [10].

**Региональные различия в развитии малого научно-исследовательского бизнеса РФ.** Научные исследования в сфере малого предпринимательства имеют выраженные региональные диспропорции по

всем важнейшим показателям его функционирования. В 2009 г. лишь в 5 субъектах РФ в отраслевой структуре малого бизнеса на *научно-исследовательские предприятия* приходилось более 1% (в 2008 г. таких регионов было 6): самые высокие показатели имеют Томская обл. (1,8 %), г. Москва (1,6 %), Калужская обл. (1,2%), г. Санкт-Петербург (1,2%) и Московская обл. (1,1%). Показатель доли выше или равного среднероссийскому имеют еще шесть субъекта – республика Татарстан (0,9%), Нижегородская области (0,9%). Башкортостан (0,8%), Воронежская обл. (0,8%), Астраханская обл. (0,8%), республика Северная Осетия (0,8%).

Практически все эти регионы – крупные центры науки и образования страны, отличаются высоким уровнем внедрения инноваций в экономику. В то же время, в 58 регионах России доля научно-исследовательских предприятий не превышает 0,5%. А в 7 субъектах данный показатель составляет лишь 0,1% (Псковская обл., Кировская обл., Сахалинская обл., респ. Хакасия, Чеченская республики, Еврейская автономная область Камчатский край).

Отсутствуют предприятия малого бизнеса в области научных исследований и разработок в Ненецком автономном округе и республике Калмыкия. В Еврейской автономной области, Чукотском автономном округе работает всего по одному научному предприятию малого бизнеса.

Для России характерно неравномерное территориальное распределение *количества малых научных предприятий*: в 2009 г. 42% от всех в стране приходилось на Центральный федеральный округ. Почти 44% всех малых научных предприятий расположено в г. Москве и г. Санкт-Петербурге. На 10 субъектов, лидирующих по количеству научно-исследовательских предприятий, приходится около 68% всех предприятий такого рода в малом бизнесе (рис.1).

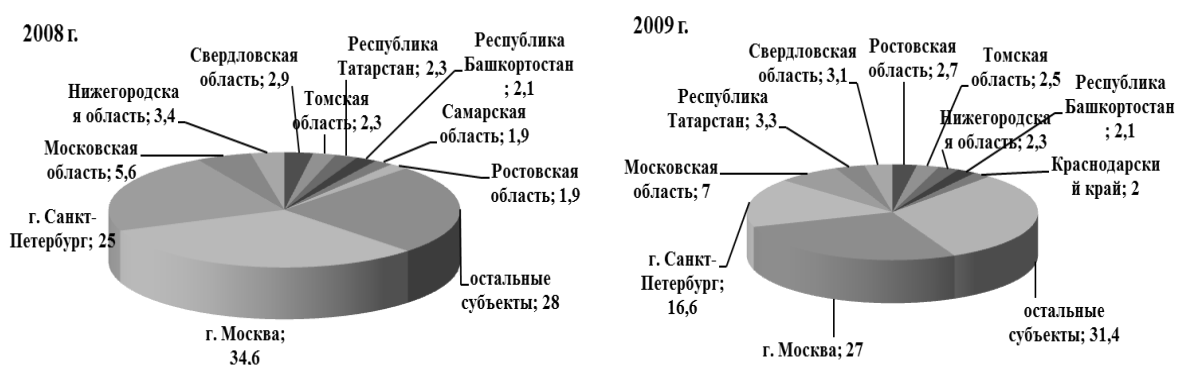


Рис. 1. Распределение научных и научно-исследовательских предприятий малого бизнеса по регионам России в 2008 и 2009 гг. (%) [7].

*Уровень занятости в малом научно-исследовательском бизнесе* РФ имеет еще более низкие значения: средний уровень в стране – 0,6% в 2009



г. Самая высокая занятость в данной сфере (более 1%) зарегистрирована в регионах со значительным количеством технопарков и наукоградов, высоким уровнем развития оборонно-промышленного комплекса: Санкт-Петербург, Московская обл., Москва, Новгородская, Томская и Калужская обл. Только в 10 регионах России зарегистрированы показатели занятости в научно-исследовательском бизнесе выше среднероссийской, еще в 4 они соответствуют средним по стране. В 17 субъектах количество занятых настолько незначительно, что они близки к 0%.

Наиболее безрадостная ситуация сложилась с *показателем оборота малых научных предприятий*, который составлял в РФ всего 0,4% от общего оборота компаний малого бизнеса в 2009 г. Более 1% приходится на оборот малых научных предприятий Томской (1,6%) и Тюменской областей (без автономных округов – 1,2%). В 16 субъектах РФ значения данного показателя превышают 0,5% (преимущественно это регионы Центральный и Уральский федеральных округов: от 0,9% в Воронежской области до 0,5% в Ямало-Ненецком автономном округе). На долю 4 регионов-лидеров по рассматриваемому показателю приходится около 70% от общероссийского оборота малых научных предприятий, занятых научно-исследовательскими разработками.

Абсолютными лидерами являются г. Москва (30% от оборота такого рода предприятий малого бизнеса.), Санкт-Петербург и Московская область (по 14,5%), Свердловская (почти 10%). Поэтому около 68% оборота малых предприятий приходится на субъекты Центрального и Северо-Западного федеральных округов.

В 27 регионах (преимущественно Южного и Дальневосточного федеральных округов) показатели работы данной сферы малого бизнеса крайне низки – оборот научных предприятий составляет менее 0,1 % от всего оборота предприятий малого бизнеса региона.

Экономика данных регионов характеризуется отставанием в социально-экономическом развитии, для них характерны низкая эффективность хозяйственной деятельности, слабый научно-технический потенциал, малоразвитая социальная сфера.

Особенности функционирования малого научного предпринимательства в регионах РФ определили значительные различия в его развитии по федеральным округам страны. Самые высокие показатели развития малого научного предпринимательства характерны для субъектов Центрального и Северо-Западного федеральных округов, отличающихся не только высоким уровнем развития малого предпринимательства, но и в целом уровня социально-экономического развития территории.

Самые низкие показатели отличают малое предпринимательство Южного, Сибирского и Дальневосточного округов, табл.1.

Президент Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ» Борисова С.Р. считает

главной причиной такой ситуации – малый бизнес в промышленности и технологиях России сегодня существует сам по себе, а из инфраструктурных достижений в сфере поддержки малого бизнеса можно пока говорить только о бизнес-инкубаторах, но это – не промышленность, а площадки для стартующего бизнеса, и успешный старт не является гарантией дальнейшего развития [11].

По мнению президента Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ) О.Усковой, причина низкой эффективности реализации российских инновационных разработок – в отсутствии единой сбалансированной государственной инновационной политики и независимой системы профессионального контроля. Современный малый бизнес России занят преимущественно решением проблемы своего существования, а не инновациями.

Главной целью деятельности для 31,6% малых предприятий является выживание предприятия, для 53,9% – сохранение достигнутых позиций, конкурентоспособности, и лишь 14,4% – экспансия предприятия (развитие, захват рыночных ниш) [8].

Таблица 1

Показатели развития малого научного предпринимательства (МНП)  
России по федеральным округам (2009 г.)

| Федеральные округа | Доля МНП в общей численности МП | Доля занятых МНП в общей численности занятых МП | Удельный вес оборота МНП в малом бизнесе | Оборот МНП на одно предприятие | Оборот МНП на одного работающего | Плотность МНП | Доля занятых в МНП от среднегодовой занятости населения |
|--------------------|---------------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---------------|---|
|                    | %                               | %   | %  | Млн. руб                       | Млн. руб                         | На 1000 жит.  | %   |
| Центральный        | 1,07                            | 0,9   | 0,58                                     | 7,46                           | 1,21                             | 0,137         | 0,156   |
| Северо-Западный    | 0,89                            | 1,0   | 0,6                                      | 5,39                           | 1,03                             | 0,172         | 0,158   |
| Приволжский        | 0,62                            | 0,44  | 0,33                                     | 5,19                           | 0,99                             | 0,059         | 0,058   |
| Южный              | 0,57                            | 0,31  | 0,17                                     | 3,00                           | 0,85                             | 0,042         | 0,03  |
| Уральский          | 0,55                            | 0,57  | 0,43                                     | 9,68                           | 1,59                             | 0,061         | 0,069   |
| Сибирский          | 0,5                             | 0,3   | 0,23                                     | 3,35                           | 1,03                             | 0,053         | 0,033   |
| Дальневосточный    | 0,31                            | 0,08  | 0,04                                     | 0,99                           | 0,67                             | 0,032         | 0,008   |
| Россия             | 0,76                            | 0,63  | 0,44                                     | 6,06                           | 1,14                             | 0,086         | 0,085   |

Рассчитано авторами по данным Госкомстата [7].

Таким образом, инновационная активность современных малых предприятий России не отвечает в должной мере приоритетам инновационного развития экономики. В качестве факторов, сдерживающих развитие инновационной деятельности и реализацию социально-экономической роли малых предприятий в формировании НИС, эксперты отмечают внешние факторы: налоговая система (63,9%), низкая доступность кредитов (48,5%), неразвитость инновационной инфраструктуры (39,7%); в числе внутренних факторов выделяют недостаток финансовых средств (5,3%), высокий уровень износа основных фондов (31,2%) и недостаточную квалификацию персонала (28,9%) [8].

Кроме того, в качестве основных нерешенных проблем, затрудняющих функционирование НИС, указывают «на фрагментарность элементов инновационной инфраструктуры, слабое развитие материальной базы, преобладание прямых директивных методов регулирования инновационной деятельности, разрешительный порядок и сложность регистрации малых инновационных предприятий, непроработанность принципов дифференциации уровня налогообложения и предоставления инновационных льгот в зависимости от типа предприятий, недостаточность осуществления организационно-методических, материально-технических, финансовых и информационно-консультационных функций поддержки малого бизнеса».

### *Литература*

1. Бекетов Н.В. Факторы инновационной конкурентоспособности развития экономики России. // Информационные ресурсы России. №3, 2008. – URL: [http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc\\_789fo.pdf](http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc_789fo.pdf)
2. Мельник И. В надеждах на господдержку.// Эксперт-Сибирь, №50 (237). URL: <http://expert.ru/siberia/2008/50/innovacii/>
3. Андропова И.В., Дюжева Н.В. Анализ современной государственной инновационной политики в Российской Федерации: тенденции и перспективы развития.//Россия и Польша: проблемы и перспективы экономического роста/ Под ред. В.Н. Холиной. – М.: Эконом-Информ, 2011. С. 85–96.
4. Рогов С.М. Будет ли Россия мировым интеллектуальным центром? // Независимая газета. 22.01.2010.
5. Мамонтова Н.Г. Роль и масштабы малых инновационных форм предпринимательства в странах ЕС и в США / Н. Г. Мамонтова // Научные труды / Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН. – М., 2009. – С. 161–176.
6. Леденев В.В. Развитие системы управления малыми инновационными предприятиями в процессе интеграции с крупными бизнес - структурами. Автореферат на соискание степени канд. эконом.наук. Москва, 2011. – URL: -г
7. Малое и среднее предпринимательство в России. 2010: Стат.сб./ Росстат. - М., 2010

8. Махмудова М.М. Инновационная активность малых предприятий на современном этапе экономического развития. // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. 2010 г. № 2 (11). - URL: <http://vestnik.uara.ru/issue/2010/02/11/>

9. Малое и среднее предпринимательство в России. 2003: Стат.сб./ Росстат. - М., 2003.

10. Крейденко Т.Ф., Миронова М.Н. Малое предпринимательство: современные особенности, региональные диспропорции и тенденции развития // Региональная экономика, № 32 (215), 2011, с. 12–20

11. Борисов С.Р. «Малый бизнес в развитии промышленности и технологий», доклад на Форуме ОПОРЫ РОССИИ // [http://www.opora.ru/files/Actual\\_topic/Forum\\_2007/Borisov-forum-2007-doklad.pdf](http://www.opora.ru/files/Actual_topic/Forum_2007/Borisov-forum-2007-doklad.pdf)

Михайличенко А.В.  
аспирант, МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск  
(научный руководитель: Меркулов П.И., к.г.н., проф.)

### **Влияние демографических показателей на освоение ландшафтов Республики Мордовия на современном этапе развития**

Освоение ландшафтов является важным объектом исследования географии. Его изучение имеет большое значение для определения современной структуры и динамики природных ландшафтов, информационного обеспечения управления процессом природопользования, разработки концепции социально-экономического развития региона.

Рассматривая современный процесс хозяйственного освоения ландшафтов, вопросы преобразования природы и природопользования, весьма актуальные для современного общества, нельзя обойти вниманием влияние демографических факторов на процесс освоения ландшафтов.

С XX века начинается качественно новый этап развития освоенческих процессов на территории Мордовии. Это связано со становлением Мордовии как национально-территориального образования в составе Российской Федерации в 1920–1930 гг. В его состав вошли Краснослободский, значительная часть Инсарского, Саранского, Наровчатского уездов Пензенской губернии, почти весь Темниковский и часть Спасского уезда Тамбовской, Ардатовский и отдельные территории Алатырского, Карсунского уездов Симбирской, отдельные волости Лукояновского и Сергачского уездов Нижегородской губернии [1].

Большое значение для дальнейшего освоения территории Мордовии в XX веке имеет сокращение численности населения. Это связано, в первую очередь, с Гражданской войной, с первой и второй мировыми войнами, голодом 30-х годов кризисом 90-х гг. XX в. (рис. 1).

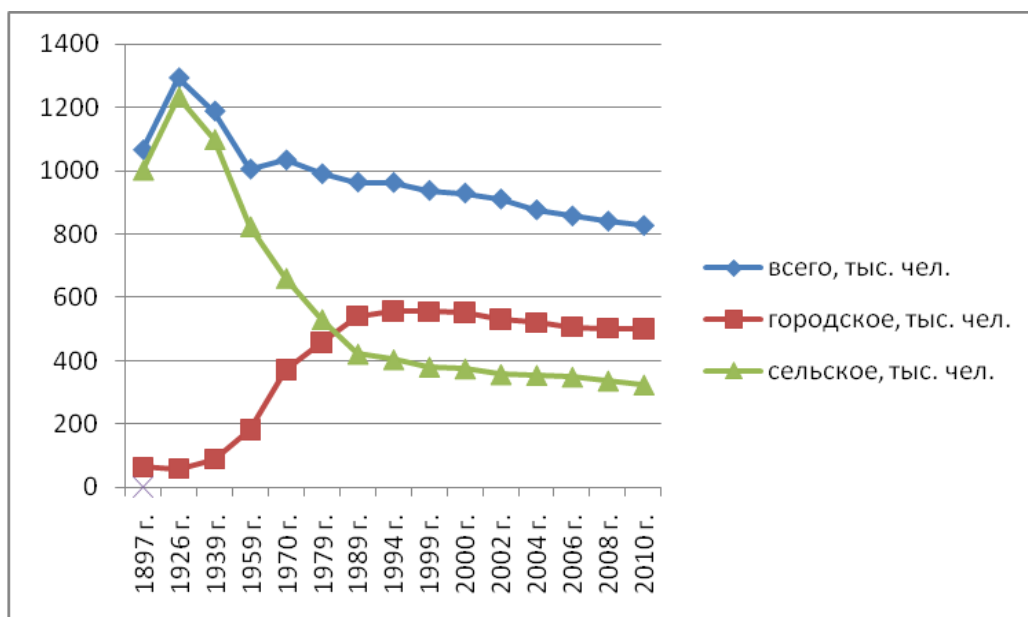


Рис. 1. Динамика численности населения Республики Мордовия [составлено автором по 2]

Особенно этот процесс затронул сельскую местность, в городах же, наоборот, наблюдалось увеличение численности, что увеличивает нагрузку на ландшафты. Такая особенность не могла не сказаться на освоении ландшафтов. Пространственная структура селитебного освоения ландшафтов Мордовии до 1950-х гг. определялась социально-экономическими и геоэкологическими факторами.

Территориальные аспекты проявлялись в активном развитии системы поселений в ландшафтах смешанных лесов водно-ледниковых равнин, а также приводораздельных и останцово-водораздельных массивах вторичных моренных и эрозионно-денудационных равнин, которые к началу современного периода хозяйственного освоения отличались слабой заселенностью [4]. Геоэкологические условия этих географических местностей для развития населенных пунктов малоблагоприятны. Они отличаются незначительным природным потенциалом плодородия почв, неоднородным залеганием грунтовых вод, а часто и плохим их качеством.

Во второй половине XX в. исчезают многие населенные пункты. Наименее устойчивыми оказались поселения, возникшие в конце XIX – начале XX в. Преобладающей становится центростремительная тенденция селитебного освоения – отток населения из сельской местности при концентрации его в крупных населенных пунктах, чаще районных центрах.

Особенности размещения поселений в настоящее время отражены в таблице «Распределение населенных пунктов по людности в ландшафтах Мордовии в 2010 году» (табл. 1), из которой мы видим, что на людность поселений и их плотность влияют природные и исторические особенности заселения ландшафтов.

Таблица 1

Распределение населенных пунктов по людности в ландшафтах  
Мордовии в 2010 году [составлено автором по 3, 4]

| Ландшафты<br>Мордовии  | Плотность<br>поселений<br>шт./км <sup>2</sup> | Доля поселений разной людности, % |          |           |               |               |
|--|---|-----------------------------------|----------|-----------|---------------|---------------|
|  |   | 0 - 50                            | 51 - 200 | 201 - 500 | 501 -<br>1500 | Более<br>1501 |
| Ландшафты смешанных лесов водно-ледниковых равнин                            |   |                                   |          |           |               |               |
| Вадский  | 0,03  | 35,3                              | 30,3     | 21,2      | 8,1           | 5,0           |
| Шокшинский   | 0,07  | 28,6                              | 50       | 7,1       | 7,1           | 7,1           |
| Мокша-<br>Алатырский   | 0,01  | 66,7                              | 25       | 8,3       | -             | -             |
| Варма-<br>Кивчейский   | 0,04  | 48,3                              | 48,3     | 3,4       | -             | -             |
| Мокша-<br>Сивинский  | 0,03  | 46,2                              | 38,5     | 15,4      | -             | -             |
| Заалатырский   | 0,02  | 60,0                              | 30,0     | 10,0      | -             | -             |
| Ландшафты широколиственных лесов и лесостепей вторичных моренных равнин      |   |                                   |          |           |               |               |
| Мокша-Вадский  | 0,06  | 38,9                              | 28,7     | 22,2      | 8,3           | 1,8           |
| Приурднинский  | 0,05  | 46,7                              | 21,7     | 23,3      | 6,6           | 1,7           |
| Исса-Инсарский   | 0,04  | 54,1                              | 13,5     | 16,2      | 13,5          | 2,7           |
| Мокша-<br>Иссинский  | 0,03  | 44,1                              | 14,7     | 38,2      | 2,9           | -             |
| Инсаро-Нуйский   | 0,07  | 40,5                              | 29,7     | 18,9      | 5,4           | -             |
| Игнатово-<br>Алатырский  | 0,04  | 55,6                              | 22,2     | 16,7      | 5,6           | -             |
| Ландшафты широколиственных лесов и лесостепей эрозионно-денудационных равнин |   |                                   |          |           |               |               |
| Сарка-Инсарский  | 0,06  | 34,9                              | 19,9     | 22,6      | 15,0          | 7,5           |
| Присурский   | 0,03  | 33,3                              | 17,8     | 27,8      | 16,7          | 3,3           |
| Меня-Игнатовский   | 0,07  | 35,9                              | 20,5     | 35,9      | 5,1           | 2,6           |
| Долинные ландшафты   |   |                                   |          |           |               |               |
| Вышинский  | 0,01  | -                                 | -        | -         | 100           | -             |
| Парца-Вадский  | 0,04  | 31,0                              | 10,3     | 37,9      | 17,2          | 3,4           |
| Мокшинский   | 0,06  | 39,7                              | 25,4     | 20,1      | 11,6          | 3,2           |
| Верхнесивинский  | 0,06  | 33,3                              | 40,0     | 20,0      | -             | -             |
| Руднинский   | 0,14  | 40,0                              | 40,0     | 20,0      | -             | -             |
| Иссинский  | 0,07  | 26,3                              | 15,8     | 31,5      | 21,1          | 5,3           |
| Инсарский  | 0,15  | 34,8                              | 13,0     | 21,7      | 19,5          | 10,9          |
| Алатырский   | 0,06  | 28,2                              | 20,5     | 35,9      | 10,3          | 5,1           |
| Сурский  | 0,02  | 36,4                              | 18,2     | 27,3      | 18,2          | -             |

Из этой таблицы видно, что наибольшая плотность поселений характерна для следующих ландшафтов: Руднинского, Инсарского.

Шокшинского, Инсаро-Нуйского, Меня-Игнатовского, Иссинского и Алатырского. Эти территории заселены очень давно из-за их благоприятных природных условий, высокой сельскохозяйственной освоенности, поэтому населенные пункты более часты, чем в других ландшафтах. Также стоит отметить, что в основном большее количество поселений характерно именно для долинных ландшафтов из-за близости рек. Это немаловажный фактор в освоении территории, особенно на начальных этапах заселения. Меньшее количество населенных пунктов характерно для ландшафтов смешанных лесов водно-ледниковых равнин. Это связано с более поздним освоением территории (с XX века), а также с расположенными здесь большими площадями лесов, что затрудняет размещение поселений.

Анализируя же таблицу по доле людности в ландшафтах, можно сделать следующие выводы: в основном в них преобладают мелкие населенные пункты до 50 человек. Это зависит не только от сокращения численности населения Мордовии в целом, но и с выездом из сельских пунктов людей в районные центры, города и другие регионы России. Наиболее распространены небольшие поселения в Мокша-Алатырском, Заалатырском, Исса-Инсарском и Игнатово-Алатырском ландшафтах.

Большое количество средних населенных пунктов (от 51 до 200 человек) преобладает в Шокшинском, Верхнесивинском и Руднинском ландшафтах. Поселения людностью от 200 до 1500 концентрируются в основном в лесных геокомплексах вторичных моренных и эрозионно-денудационных равнин. Наибольшая доля крупных населенных пунктов характерна для областей распространения луговых степей, культурным ландшафтам которых свойственна высокая земледельческая освоенность.

Ландшафтные особенности территории оказывают влияние не только на размеры, но и на планировочные формы сельских поселений. В ландшафтах с выраженной склоновой сменой геокомплексов прослеживается зависимость планировочных форм от морфологии ландшафтов. Для долинных типов местности в большей степени характерны линейные формы, а для водораздельных и приводораздельных, а также ландшафтов смешанных лесов водно-ледниковых равнин – кучевые формы поселений.

Большое значение в определении освоенности ландшафтов имеет численность и плотность населения (табл. 2).

Анализируя данную таблицу, можно сделать вывод о том, что наибольшую численность имеют Инсарский, Сарка-Инсарский и Мокшинский ландшафты, так как здесь сосредоточены все города Мордовии. Наименьшие значения численности населения имеют Мокша-Алатырский, Заалатырский, Вышинский и Прируднинский. В них сосредоточено в основном сельское население Республики.

Таблица 2

Численность и плотность населения в ландшафтах Мордовии в 2010 г.  
[составлено автором по 3, 4]

| Ландшафты Мордовии   | Количество населенных пунктов | Площадь, км <sup>2</sup> | Численность, чел. | Плотность, чел./км <sup>2</sup> |
|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Ландшафты смешанных лесов водно-ледниковых равнин                            |                               |                          |                   |                                 |
| Вадский  | 99                            | 2991,2                   | 38490             | 12,9                            |
| Шокшинский   | 14                            | 213,1                    | 5833              | 27,4                            |
| Мокша-Алатырский   | 12                            | 863,4                    | 560               | 0,7                             |
| Варма-Кивчейский   | 29                            | 809,0                    | 2132              | 2,6                             |
| Мокша-Сивинский  | 13                            | 484,1                    | 1435              | 3,0                             |
| Заалатырский   | 10                            | 534,7                    | 643               | 1,2                             |
| Ландшафты широколиственных лесов и лесостепей вторичных моренных равнин      |                               |                          |                   |                                 |
| Мокша-Вадский  | 167                           | 2868,3                   | 42548             | 14,8                            |
| Прируднинский  | 60                            | 1242,1                   | 12728             | 10,3                            |
| Исса-Инсарский   | 37                            | 989,8                    | 10745             | 10,9                            |
| Мокша-Иссинский  | 34                            | 1206,6                   | 5767              | 4,8                             |
| Инсаро-Нуйский   | 37                            | 556,3                    | 5860              | 10,5                            |
| Игнатово-Алатырский  | 18                            | 433,1                    | 2172              | 5,0                             |
| Ландшафты широколиственных лесов и лесостепей эрозионно-денудационных равнин |                               |                          |                   |                                 |
| Сарка-Инсарский  | 226                           | 3915,9                   | 183949            | 47,0                            |
| Присурский   | 90                            | 2741,9                   | 32589             | 11,9                            |
| Меня-Игнатовский   | 39                            | 556,3                    | 9875              | 17,8                            |
| Долинные ландшафты   |                               |                          |                   |                                 |
| Вышинский  | 1                             | 50,6                     | 590               | 11,7                            |
| Парца-Вадский  | 29                            | 810,7                    | 16098             | 19,9                            |
| Мокшинский   | 189                           | 2991,2                   | 82715             | 27,7                            |
| Верхнесивинский  | 15                            | 249,3                    | 7364              | 29,5                            |
| Руднинский   | 5                             | 36,1                     | 558               | 15,4                            |
| Иссинский  | 19                            | 267,3                    | 13601             | 50,9                            |
| Инсарский  | 46                            | 303,5                    | 332563            | 1095,9                          |
| Алатырский   | 39                            | 664,1                    | 12765             | 19,2                            |
| Сурский  | 11                            | 502,1                    | 2871              | 5,7                             |



Многогранная хозяйственная деятельность обуславливает разнообразие изменений естественных ландшафтов, поэтому плотность расселения может рассматриваться как уровень хозяйственной освоенности и интегрального воздействия на ландшафты. В целом территория Мордовии имеет благоприятные социально-экономические и природно-географические условия для расселения. Здесь отсутствуют какие-либо барьеры, препятствующие освоению или заселению районов. Но все же территория республики по ландшафтам заселена неравномерно, что обусловлено особенностями исторического, социального и экономического развития, а также природными различиями.

На основании полученных данных по плотности населения по ландшафтам Мордовии была составлена картодиаграмма, отражающая особенности размещения населения (рис. 2).

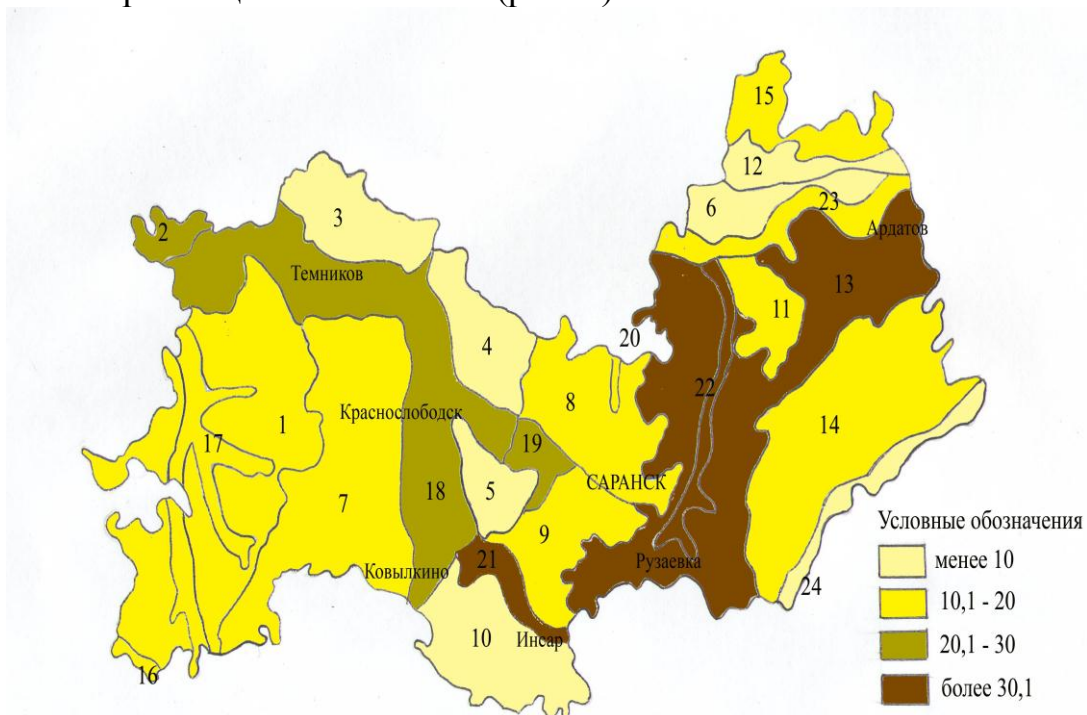


Рис. 2. Плотность населения в ландшафтах Мордовии (чел./км<sup>2</sup>)  
[составлено автором по 3, 4]

Ландшафты смешанных лесов водно-ледниковых равнин: 1- Вадский, 2 – Шокшинский, 3 – Мокша-Алатырский, 4 – Варма-Кивчейский, 5 – Мокша-Сивинский, 6 – Заалатырский; широколиственных лесов вторичных моренных равнин: 7 – Мокша-Вадский, 8 – Прируднинский, 9 – Исса-Инсарский, 10 – Мокша-Иссинский, 11 – Инсаро-Нуйский, 12 – Игнатово-Алатырский, 13 – Сарка-Инсарский, 14 – Присурский, 15 – Меня-Игнатовский, 16 – Вышанский, 17- Парца-Вадский, 18 – Мокшинский, 19 – Верхнесивинский, 20 – Руднинский, 21 – Иссинский, 22 – Инсарский, 23 – Алатырский, 24 – Сурский.

Наибольшую плотность имеют Инсарский, Сарка-Инсарский и Иссинский ландшафты. Это связано с влиянием социально-экономических факторов. Так отчетливо проявляется увеличение плотности населения и

поселений по мере приближения к районным центрам и городам. Особенно это заметно в Инсарском и Сарка-Инсарском ландшафтах, где наблюдается большое количество населенных пунктов и увеличение значения плотности (около 40-50 чел./км при средней плотности Мордовии 31,6 чел./км), что связано с близостью к г. Саранску.

Наименьшие значения плотности имеют Мокша-Алатырский, Варма-Кивчейский, Мокша-Иссинский, Мокша-Сивинский, Заалатырский, Игнатово-Алатырский, Сурский. Они слабо освоены человеком. Так, на большей части территории Мокша-Алатырского ландшафта располагается Мордовский государственный заповедник им. П.Г. Смидовича, что ограничивает хозяйственное освоение. В нем сохраняются естественные ландшафты сосново-широколиственных лесов водно-ледниковых равнин лесостепной зоны. В Заалатырском районе размещается Государственный национальный парк «Смольный». Площадь – 36 500 га. В парке сохраняются типичные для Мордовии экосистемы, имеющие особую экологическую и эстетическую ценность. Это также влияет на низкую освоенность данной территории [4].

Итак, пространственные закономерности изменения плотности весьма очевидны – снижение плотности во всех ландшафтах Республики Мордовия, особенно сельского населения. При этом возрастает давление на ландшафты в селитебных, промышленных районах, что связано с концентрацией здесь основного количества людей.

Таким образом, изучение процесса освоения обществом ландшафтов, раскрываемую через интенсивность их использования и заселения, очень важно. Оно позволяет выделить опыт по созданию адаптивного хозяйства, а следовательно, выработать рекомендации по оптимизации природопользования, мониторинга окружающей среды.

### *Литература*

1 Козлов В.И, Расселение и динамика численности мордвы / В.И. Козлов //Мордва: историко-культурные очерки. – Саранск : Мордов. кн. изд-во,1995. – С. 81-100

2 Пресняков В.Н. Социально-экономическая география Республики Мордовия: учеб. пособие / В.Н. Пресняков, Н.Н. Логинова. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2004. – 152 с.

3 Сельские населенные пункты Республики Мордовия на 1 января 2010 года : стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики. – Саранск : Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Мордовия, 2010. – 87 с.

4 Ямашкин А.А. Геоэкологический анализ процесса хозяйственного освоения ландшафтов Мордовии /Ямашкин. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2001. – 232 с.

Квитко О.П.  
аспирант, Московский педагогический государственный университет  
(научный руководитель: Плисецкий Е.Л., к.п.н., проф.)

## **Демографические процессы как основа формирования трудового потенциала**

**Введение.** Условия переходного периода реформирования экономики и социальной системы оказали заметное влияние на хозяйственный комплекс страны. Процессы социально-экономической трансформации затронули все стороны жизни населения и привели к еще большей дифференциации регионов по уровню жизни.

Одним из аспектов изучения региона является анализ рынка труда, который основывается на соответствующей оценке и изучении ситуации, сложившейся в границах региона.

Влияние демографической ситуации может аккумулировать комплексный мониторинг структуры и динамики трудового потенциала, что позволит обеспечить системно-целостное представление о перспективах развития региона и возможном решении проблем формирования рынка труда.

**Материал работы.** Под трудовым потенциалом, на наш взгляд, следует понимать совокупные возможности населения осуществлять трудовую деятельность, определяемые историческими и социально-экономическими условиями меняющимися во времени и пространстве.

Исходной единицей формирования трудового потенциала является трудовой потенциал отдельного работника (личный трудовой потенциал), образующий основу формирования трудовых потенциалов более высоких структурных уровней [6. С. 235]. Мы ограничиваемся рассмотрением только трудового потенциала.

**Методика работы.** Функционирование трудовых ресурсов (как основы трудового потенциала), трудовая деятельность каждого человека вызывают утрату части способностей, которые должны быть восстановлены, а способности воспроизведены и развиты. Особенностью населения является то, что совокупность людей непрерывно возобновляется в процессе воспроизводства жизни и находится в состоянии саморазвития, образуя субъект социальных связей, источник трудовых ресурсов и носитель определенных социально-экономических отношений [6. С. 242]. Воспроизводство населения – исторически, экономически и социально обусловленный процесс постоянного возобновления населения в результате естественного движения, миграции и перехода людей из одного состояния в другое [6. С. 238].

Выделяются три фазы:

*Фаза формирования* трудовых ресурсов включает естественное воспроизводство населения (носителей рабочей силы); приобретение самой способности к труду посредством системы профессиональной подготовки; восстановление и развитие способностей к труду. При этом образование имеет целью развитие человека не только как носителя рабочей силы, но и как личности, развитие его самосознания, нравственных качеств.

*Фаза распределения трудовых ресурсов* включает распределение и перераспределение совокупной рабочей силы по сферам приложения труда, видам занятости, отраслям народного хозяйства и регионам в соответствии со спросом и предложением региональных и внутренних рынков труда.

*Фаза использования трудовых ресурсов* включает трудовую деятельность, в процессе которой непосредственно реализуется рабочая сила как совокупность интеллектуальных и физических способностей к труду; обеспечение занятости трудоспособного населения, желающего реализовывать свой трудовой потенциал в общественно полезной работе, приносящей достойный доход работнику и членам его семьи [4. С. 134; 6. С. 235; 7. С. 202].

В основе формирования трудового потенциала региона лежит общая численность населения рассматриваемой территории. Динамика движения численности населения и его структура предопределяют динамику качественного и количественного аспектов трудового потенциала [4. С. 137; 5. С. 176].

Обозначают категорию «демографические показатели» к которым можно отнести:

I. *Естественное движение населения* – это непрерывное изменение численности и структуры населения в результате рождений и смертей. На естественное движение населения влияют также такие процессы, как:

- *брачность*, характеризуемая образованием супружеских пар путем регистрации или без нее;
- *разводимость*, означающая распад супружеских пар вследствие расторжения брака или прекращения супружеских отношений.

Естественное движение населения зависит также и от изменений половозрастной структуры населения ввиду тесной взаимосвязи ее изменений со всеми демографическими процессами.

Можно говорить и о различных режимах воспроизводства населения:

- *расширенное воспроизводство* – число рождений превышает число смертей; *простое воспроизводство* – число рождений равно числу смертей (в этом случае нет прироста численности);
- *суженное воспроизводство (депопуляция)* – смертность превышает рождаемость (происходит абсолютное сокращение населения). В России в последние годы наблюдаются негативные демографические процессы.

Способность страны к воспроизводству трудовых ресурсов зависит от половозрастного состава населения, уровня его здоровья, а также от множества социально-экономических факторов, влияющих на рождаемость и смертность.

Для характеристики естественного движения населения применяются показатели численности, рождаемости, смертности и естественного прироста.

*Фактическая численность* определяется на основе переписи населения, а в промежутках между ними – путем расчетов численности состава населения по данным переписи и регистрации рождения смерти, прибытия и выбытия. Среднегодовая численность определяется на середину года как средняя арифметическая из данных численности населения на начало и конец года или путем прибавления к начальной численности населения половины ее прироста.

*Рождаемость* и *смертность* рассчитываются на 1000 человек населения (в промилле) и измеряются с помощью систем коэффициентов и таблиц. Разница между числом родившихся и умерших называется *естественным приростом (убылью)* населения.

Наряду с абсолютными величинами определяются относительные показатели рождаемости, смертности и естественного прироста, называемые коэффициентами естественного движения населения (коэффициент рождаемости, смертности, естественного прироста). Они рассчитываются как для всего населения (общие коэффициенты), так и для отдельных возрастных, половых, социальных и других групп [6. С. 228, 2. С. 305]. Воспроизводство трудовых ресурсов в краткосрочном периоде характеризуется абсолютным приростом их численности за вычетом миграционного прироста. Этот показатель, в свою очередь, зависит от следующих показателей:

- численность граждан, *входящих* в трудоспособный возраст. Данный показатель зависит от возрастно-половой структуры населения страны.
- численность граждан, *выходящих* из трудоспособного возраста. Этот показатель зависит от возрастно-половой структуры населения и установленных границ пенсионного возраста для мужчин и женщин
- *возрастные коэффициенты смертности* для граждан трудоспособного возраста. Эти коэффициенты зависят от уровня жизни населения, качества медицинского обслуживания, состояния экологии и т.п.
- изменение численности *работающих пенсионеров и подростков*. Этот показатель зависит от спроса на труд в экономике, уровня пенсионного обеспечения и т.п. [7. С. 201].

Основным источником пополнения трудового потенциала является молодежь, вступающая в трудоспособный возраст; ее численность зависит от режима воспроизводства населения, уровня брачности и рождаемости, а

также от величины детской смертности. При расширенном воспроизводстве населения и повышении уровня рождаемости будет расти число вступающих в трудоспособный возраст. Но каждый скачок рождаемости отразится на трудовых ресурсах лишь через 15 лет.

II. Выделяют второй составной элемент процесса воспроизводства населения является *социальное движение населения, под которым понимается переход индивидов из одних социальных групп и слоев в другие, изменение места, занимаемого ими в социальной структуре общества.* Социальное движение проявляется в изменении различных социальных структур: образовательной, профессиональной, национальной, семейной, брачной и др. Причиной социального движения может выступать повышение общеобразовательного и профессионального уровня, изменение социально-демографических параметров, поступление на работу и уход с нее, перемена работы, уход на пенсию и др. При этом социальное движение связано как с общими тенденциями изменения социальной структуры, так и с личной активностью индивидов.

Различают *вертикальное социальное движение* – перемещение «вверх» или «вниз» в системе социальных позиций и *горизонтальное социальное движение* — передвижение индивида на одном и том же социальном уровне. Выделяются также главные и второстепенные, типичные и случайные, массовые и единичные его направления и каналы. Социальное движение выражает изменения социальных позиций в рамках не только одного поколения, но и двух (отцы и дети), трех (деды, отцы и дети) поколений.

Таким образом, в процессе воспроизводства населения происходит не только замещение поколений, но и формирование его новой социально-демографической структуры. Так, каждое поколение людей отличается уровнем образования и культуры, профессионально-квалификационной структурой, половозрастным составом и другими характеристиками.

Воспроизводство трудовых ресурсов может быть двух типов: интенсивным или экстенсивным. При *экстенсивном типе воспроизводства* происходит количественное увеличение численности трудовых ресурсов без изменения их качественных характеристик. *Интенсивный тип воспроизводства*, напротив, характеризуется ростом качества трудовых ресурсов: образовательного уровня, квалификации, культуры и т.д. [6. С. 226].

III. На численность и состав населения оказывает значительное влияние и *миграционная (механическая, территориальная, пространственная) подвижность населения*, отражающая все изменения в развитии и размещении производительных сил, условиях существования рабочей силы [6. С. 240].

Специалисты по-разному подходят к определению миграций и их учету. Наиболее приемлемым, по мнению автора, является определение

включающее в себя различные виды миграций: «миграция населения – это перемещение людей (мигрантов) через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда, или на более или менее длительное время, или с регулярным возвращением к нему».

В целом, миграционные процессы характеризуются рядом количественных показателей, прежде всего отражающих их масштабы: количеством прибывших и выбывших из данного региона (страны) за определенный отрезок времени (например за год), а также соотношением числа выбывших и прибывших (сальдо миграции). Показатель сальдо миграции, рассчитывается как разность общего и естественного прироста населения региона между двумя датами [1. С. 114].

Показатели могут быть выражены как в абсолютных, так и относительных (в расчете на 1000 человек населения) величинах.

Рассчитывают в частности, коэффициенты прибытия ( $K_n$ ) и выбытия ( $K_v$ ):

$$K_n = \frac{П}{P} \cdot 1000\% \text{ о} \quad (1)$$

$$K_v = \frac{В}{P} \cdot 1000\% \text{ о}, \quad (2)$$

Где –  $П$  - численность прибывших за определенный период (как правило, год);

$В$  – численность выбывших за определенный период;

$P$  – среднегодовая численность населения за рассматриваемый период.

Соотношение прибывших и выбывших в расчете на 1000 жителей называется *коэффициентом сальдо миграций*, или, по определению Госкомстата России, *коэффициентом миграционного прироста* ( $K_{мп}$ ):

$$K_{мп} = \frac{П - В}{P} \cdot 1000\% \text{ о}, \quad (3)$$

Сравнение  $K_{мп}$  с коэффициентом естественного прироста населения определяет величину динамики населения данной территории. Если коэффициент отрицательного сальдо миграций будет меньше, чем коэффициент естественного прироста (например, соответственно -9 и +15‰), то численность населения увеличилась, если же больше - сократилась.

Для характеристики интенсивности миграционного процесса предлагается использовать показатель (коэффициент) *миграционной подвижности населения* ( $K_{мпн}$ ), рассчитываемый как отношение суммы мигрантов, прибывших ( $M_n$ ) и выбывших ( $M_v$ ) за определенный срок, к количеству проживающих на данной территории ( $P$ ) в расчете на 1000 (или 10 000) человек:

$$K_{мпн} = \frac{П + В}{P} \cdot 1000\% \text{ о}, \quad (4)$$

Этот показатель может быть рассчитан для страны в целом или отдельного региона, для различных социальных, этнических и половозрастных групп населения, для городского и сельского населения. (Глушкова)

*Интенсивность миграционного потока на входе (ИП<sub>дз</sub>)* – это отношение численности миграционного потока к среднегодовой численности населения региона прибытия:

$$ИП_{AB} = M_{AB} : N_B.$$

Данный показатель характеризует степень воздействия входящего миграционного потока на численность населения региона прибытия. Сумма значений интенсивности входящих миграционных потоков по всем регионам равна интенсивности прибытия для данного региона.

*Интенсивность миграционного потока на выходе (ИВ<sub>AB</sub>)* – это отношение численности миграционного потока к среднегодовой численности населения региона выбытия:

$$ИВ_{AB} = M_{AB} : N_A.$$

Данный показатель определяет степень воздействия исходящего миграционного потока на численность населения региона выбытия. Сумма значений интенсивности исходящих миграционных потоков по всем регионам равна интенсивности выбытия для данного региона.

Наряду с межрегиональной миграцией населения рассматривают также внутрирегиональную или *внутреннюю миграцию* в широком смысле. Ранее было определено понятие внутренней миграции в узком смысле, которое относится к одному типу региона – стране, отделенной от других стран государственной границей. *Внутренний миграционный поток* – это совокупность мигрантов, которые за год изменили место жительства внутри данного региона. Численность внутреннего миграционного потока в регионе С обозначают через  $M_C$ .

*Интенсивность внутренней миграции (ИМ<sub>С</sub>)* – это отношение численности внутреннего миграционного потока к среднегодовой численности населения данного региона:

$$ИМ_C = M_C : N_C.$$

Данный показатель характеризует *внутреннюю миграционную мобильность* жителей данного региона. Его значение не влияет на значения рассмотренных ранее показателей миграции: сальдо миграции, коэффициента миграционного прироста, интенсивности прибытия и т.д.

Приведенные выше определения показателей межрегиональной миграции можно использовать при построении системы показателей межтерриториальной миграции. Для этого достаточно заменить в этих определениях термин «регион» на термин «территория» [7. С. 120].

Под *международной трудовой миграцией* понимают трудоустройство за границей российских граждан, либо трудоустройство в России иностранных граждан на определенный период времени.



Предполагается, что после завершения трудового договора трудовой эмигрант возвращается в Россию, а работник-иностранец – к себе на родину на постоянное место жительства. Таким образом, трудовая миграция не является частным случаем миграции населения, а представляет собой самостоятельное экономическое явление.

В связи с тем, что мигранты создают блага по месту работы, не учитывать их при оценке трудового потенциала региона неправомерно. По мнению автора, при рассмотрении трудового потенциала отдельного региона невозможно обойти проблему миграции: как внутренней, так и международной. Для полного учета всех факторов влияющих на трудовой потенциал отдельного региона, автор предлагает включить в перечень учитываемых факторов так называемый «фактор стабильности» трудового потенциала. За основу его предлагается принимать «коэффициент иностранных мигрантов» (маятниковых и сезонных), которые с одной стороны входят в систему рынка труда, но при этом однако не являются его трудовыми ресурсами и частью трудового потенциала данного региона в полном виде. Предлагается личный трудовой потенциал таких мигрантов принимать при оценке в виде погрешности, которая может оказаться нестабильной (с учетом изменения действующего законодательства РФ или других факторов).

**Вывод:** В случае закрытия границ для иностранных мигрантов и т.д. вычленив «коэффициент иностранных мигрантов» из общего показателя трудового потенциала региона не составит труда, что упростит оценку состояния рынка труда на данном этапе.

### *Литература*

1. Алисов Н.В., Хорев Б.С. Экономическая и социальная география мира (общий обзор): Учебник. – М.: Гардарики, 2001. – 704 с.
2. Бутов В.И. Демография: Учебное пособие. Под ред. В.Г. Игнатова. Второе изд., перераб. и доп. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 576 с. (Серия «Учебный курс»).
3. Демография: учебное пособие / кол. авт.; под ред. проф. В.Г. Глушковой. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 304 с.
4. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учебное пособие. – 2-е изд., – М.: ИНФРА-М, 2009. – 272 с.
5. Шишов С.С. Экономическая география и регионалистика: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 1999. – 185 с.
6. Экономика и социология труда: Учебник / Под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 584 с.
7. Экономика труда: учеб. пос. / Б.В. Корнейчук. – М.: Гардарики, 2007. – 286 с.

Лещёв Д.М.  
аспирант, НИИ гуманитарных наук  
при Правительстве Республики Мордовия, г. Саранск  
(Липатова Л.Н., д. социол. н., проф.)

### **Влияние миграции на демографическую ситуацию в Республике Мордовия**

Миграция населения является одним из факторов, характеризующих экономическое состояние региона. Она может активно и быстро воздействовать на демографическую ситуацию, уменьшая или увеличивая численность населения, изменяя ее возрастную-половую и семейную структуры, сами стереотипы демографического поведения. И если для мирового населения в целом оно не может быть фактором роста, то для отдельных регионов, стран и даже континентов ее роль в их демографическом развитии зачастую является ведущей.

В переселениях ежегодно участвуют не тысячи, а миллионы людей. За 20 лет количество миграционных перемещений оказалось большим, чем современная численность населения России. Этот процесс охватывает все территории, осуществляется между населенными пунктами любого статуса и людности. Существует множество причин миграции населения.

Основными причинами, вызывающими миграцию, являются: политические (в результате смены формы государственного правления, политических переворотов); социально-экономические (перемещения в поисках работы, например, «утечка мозгов» – выезд людей интеллектуального труда из одних стран в другие страны); природные (перемещения людей из-за стихийных бедствий, землетрясения, наводнения и др.)

Миграция существенно корректирует демографическую ситуацию. В свою очередь, демографическая ситуация заметно влияет не только на уровень жизни и ее продолжительность, но и на то, сколько людей и куда устремляется искать лучшую долю.

В республике миграционные процессы носят весьма неустойчивый характер. За последнее десятилетие в РМ происходили существенные колебания как в численности прибывших на территорию Республики Мордовия мигрантов, так и в числе выбывших за ее пределы.

Для более наглядного примера рассмотрим длительный период времени 1998–2010 гг. В рассмотренный период миграционный поток в республику был положительным, то есть число приезжающих в республику превышало число выезжающих за ее пределы. А с 2003 г. ситуация существенно изменилась: миграционный поток стал отрицательным, то есть число выбывающих стало превышать число пребывающих на территорию республики.

Отрицательное сальдо миграции возросло с 0,3 тыс. человек в 2000г. до 1,6 тыс. человек 2010 г. (максимальное за последние годы) и таким образом, отрицательное сальдо миграции увеличилось на 11,7 процентных пункта. Это стало важным фактором депопуляции. За счет миграции численность населения республики уменьшилась только за 2003 - 2010 гг. в целом на 10,9 тыс. человек или на 1,2 %.

Однако роль естественного и миграционного движения в этом процессе неодинакова, о чем свидетельствуют данные таблицы.

Приведенные в таблице данные подтверждают, что численность постоянного населения Республики Мордовия к началу 2008 года составила 840,4 тыс. человек, из которых 502,6 тыс. (59,8%) – горожане и 337,8 тыс. (40,2%) – сельские жители. Отрицательное сальдо миграции дали катастрофический для Республики Мордовия количественный и качественный показатель демографической ситуации – абсолютное сокращение численности населения. С экономической точки зрения, наш регион в составе РФ не является привлекательным, так как желающих покинуть республику оказывается больше, чем прибывающих сюда мигрантов на постоянное место жительства.

Таблица

#### Динамика населения РМ

| Год  | Население на нач. года,<br>тыс. чел. | Число выбывших,<br>человек | Число прибывших,<br>человек |
|------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 2003 | 919,0                                | 12126                      | 11246                       |
| 2004 | 910,1                                | 12989                      | 11350                       |
| 2005 | 849,6                                | 12438                      | 9861                        |
| 2006 | 847,7                                | 11309                      | 8705                        |
| 2007 | 840,4                                | 13027                      | 10569                       |
| 2008 | 837,5                                | 11655                      | 9247                        |
| 2009 | 831,1                                | 10314                      | 8733                        |
| 2010 | 826,6                                | 11999                      | 9845                        |

Проведенный анализ миграционного движения показал, что 2010 г. характеризовался повышением миграционной активности населения. По сравнению с 2009 г. объём миграции (сумма прибытий и выбытий) вырос за счёт увеличения числа прибывших на 13% и числа выбывших на 4%.

В заключение хотелось бы отметить, что сегодня человека нельзя заставить сменить место жительства, его можно только заинтересовать и убедить в том, что то или иное место жительства для него по определенным причинам будет более приемлемым, нежели прежнее. В настоящее время республике есть чем привлечь на работу. Однако надо

учитывать, что, кроме этого, необходимо создать механизмы экономической, социально-бытовой, этнокультурной адаптации людей, переезжающих в Мордовию. Коренное население часто видит в мигрантах своих конкурентов в работе или просто рассматривает их как посягателей на свое жизненное пространство. Видимо, внешних мигрантов надо привлекать, но при этом следует заботиться и учитывать интересы постоянных жителей республики. В частности, требуется выработка внутрирегиональной экономической политики, направленной на улучшение социально-экономических условий жизни населения республики. Во-вторых, требуется выработка внутриреспубликанской миграционной политики, направленной на сдерживание оттока населения за пределы республики, а также регулирование внутрирегиональной миграции и вынужденного переселения в республику.

### *Литература*

1. Архипов Ю.А. Миграционная ситуация и ее влияние на положение в стране и регионе // Ю.А. Архипов. – Миграция и внутренняя безопасность. – 2003.
2. Воробьева О.Д. Миграционные процессы населения: вопросы теории и государственной миграционной политики // О.Д. Воробьева. – Проблемы правового регулирования миграционных процессов на территории Российской Федерации / Аналитический сборник Совета Федерации ФС РФ – 2003. – №9 (202). С.35.
3. Миграция населения. Выпуск 1. Теория и практика исследования. Приложение к журналу «Миграция в России». – М., 2001. С. 18.
4. Мордовия: Стат. ежегодник / Мордовиястат. – Саранск, 2010. – 444 с.

Иванова М.А.  
студентка, Московский городской педагогический университет  
(научный руководитель: Левинтов А.Е., к.г.н., доц.)

### **Туристическая отрасль в Австралии**

Австралийский континент представляет собой неповторимое чудо. Он знаменит кенгуру, Большим Барьерным Рифом, монолитом Улуру, зданием Сиднейской оперы и др. Более 90 % жителей населяют прибрежные районы, обычно не далее чем в 30 минутах езды от побережья. Население сравнительно не большое – около 19 млн. человек.

В 1788 г. на континенте была основана первая колония. Первоначально Австралия была местом ссылки британских каторжников. Но затем на вновь открытые земли хлынул поток переселенцев в поисках дешевых земель, золота и счастья.

Сейчас Австралия имеет высокоразвитую экономику. Имеет развитую обрабатывающую и горнодобывающую промышленность, 97% опалов, добываемых в мире находят именно в Австралии.

Австралийский союз является самым крупным экспортером в мире овечьей шерсти. В последние годы к одному из перспективных секторов экономики можно отнести туризм. Австралия становится все более привлекательным направлением международного туризма.

Развитию туризма способствует идеальный для отдыха климат. Здесь никогда не бывает холода и жары. Тропический север отличается умеренным климатом с солнечными и сухими зимами и знойными летними сезонами. На австралийском континенте не бывает снега, за исключением Снежных гор и Австралийских Альп. К туристическим центрам Австралии причисляют деловую столицу – город Сидней, культурную столицу – город Мельбурн и административную столицу – город Канберру. Территория современной Канберры была выбрана в качестве будущей столицы Австралийского Союза. Это стало компромиссом между соперничавшими между собой Сиднеем и Мельбурном. Понятие «город» в Австралии весьма условное. В миллионных мегаполисах Сиднее и Мельбурне живет чуть ли не половина населения страны, а на обязательно установленных при въезде в город табличках можно прочесть: «Население 120 человек» [2].

Наиболее известным международным курортом Австралии является Голд Кост, расположенный на восточном побережье. Золотой Берег – это бурлящая жизнью 40 километровая полоса пляжа с ресторанами, отелями, барами и дискотеками.

Соотношение внутреннего и международного (въездного) туризма составляет примерно 4:1 [1]. Популярным является тур в Центральную Австралию, где можно увидеть скалу Айрес Рок или Улуру, находящуюся в одноименном парке. В Австралии создано 540 национальных парков, охватывающих основные типы ландшафтов.

К заповедным местам Австралии, кроме Большого Барьерного рифа, относятся Национальный парк Какаду, внесенный в список Всемирного наследия не только как памятник природы, но и памятник культуры. Тысячи наскальных рисунков покрывают стены пещер.

Значительная часть иностранных туристов приезжает в Австралию посмотреть на уникальных животных, обитающих на этом континенте. Большинство млекопитающих, населяющих Австралию, представлено отрядом сумчатых, самыми известными представителями которого являются кенгуру. Ученым известно порядка 150 видов этих животных.

К туристическим достопримечательностям относится также Большой Барьерный риф, простирающийся на 2500 км вдоль побережья в виде коралловых рифов и островов, самый крупный коралловый риф на планете. Его построили примерно 300 видов коралловых полипов. На рифе

обитает более 1,5 тыс. видов тропических рыб, 4 тыс. видов моллюсков и 400 видов губок.

В последние годы наряду с традиционными отраслями специализации в Австралии развивалось виноградарство. В 1980-х годах она стала одним из ведущих производителей вина и получила международное признание. Австралийские вина начали получать международные премии еще в 1870-х годах. Традиции виноделия пришли сюда из Европы еще в XIX в. Сейчас практически в каждом штате Австралии выращивают виноград и производят вино. Большая часть виноградников расположена в Южной Австралии с центром в Аделаиде. В штате Новый Южный Уэльс в октябре ежегодно проводятся винные фестивали. Праздник урожая долины Бароссы, проводимый по нечетным годам на пасхальной неделе, привлекает в эти места тысячи туристов, жаждущих посмотреть на красочные парады и шоу.



Рис.1. Маршрут следования «Indian Pacific Experience» (<http://mappery.com/Australia-Rail-Map>)

Развитый железнодорожный транспорт способствует развитию туризма и созданию новых туристических маршрутов. В стране организован специальный туристский поезд повышенной комфортабельности «Indian Pacific Experience». Поезд пересекает

Австралию с запада на восток. Дважды в неделю поезд отправляется из Перта в Сидней с остановкой в Аделаиде. Из Сиднея в Перт тоже идет два поезда в неделю. Весь маршрут длиной примерно 4500 километров поезд покрывает за 3 дня. Такое комфортабельное путешествие обойдется туристу в 1690 австралийских долларов (свыше 50000 рублей) [3].

Бывшая английская колония в образовательных целях привлекает обучающуюся молодежь. Особенно популярны курсы английского языка. Австралия является и центром мирового спорта. На «зеленом континенте» проводятся многочисленные спортивные состязания.

Следует отметить Олимпийские игры в Мельбурне в 1956 г. и Сиднее в 2000 г. и ежегодно проводящееся в январе каждого года открытое первенство Австралии по большому теннису.

В Австралии можно отдыхать целый год. Для короткого путешествия наиболее удобны весна и осень. Весной в западной части наблюдается особенно пышное цветение диких растений.

### *Литература*

1. Линн ван дер Ваген. Гостиничный бизнес. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.
2. Шульман С. – Terra Incognita: Когда звери были еще людьми. – М.: Альпина нон-фикшн, 2011.
3. <http://mappery.com/Australia-Rail-Map>.

Атаев З.А.

доктор географических наук, доцент,  
Современный технический институт, г. Рязань

### **Гидротехническая характеристика створа Кузьминской малой-ГЭС в Рыбновском районе Рязанской области**

Верхняя часть р. Ока, участок на расстоянии между 854 и 757 км от устья, является шлюзованным водным путем (рис.).

Здесь в течение 1911–1914 гг. были введены в эксплуатацию два транспортных гидроузла: Кузьминский, ныне расположенный на территории Рыбновского района Рязанской области (757 км от устья р. Ока), и гидроузел Белоомут на территории Луховицкого района Московской области (803 км). Это русловые гидроузлы судоходного назначения с напорами 3,5 м и шлюзовыми камерами функционируют до сих пор. Подпор воды, созданный Кузьминским гидроузлом, достигает Белоомута и далее по руслу р. Москва простирается на 16 км до гидроузла Северка Москворецкой шлюзованной судоходной системы. Все гидроузлы окского типа имеют приплотинные шлюзы, затопляемые в половодье, а все напорные сооружения являются разборными с фермами Поаре [1. Л. 7–8].

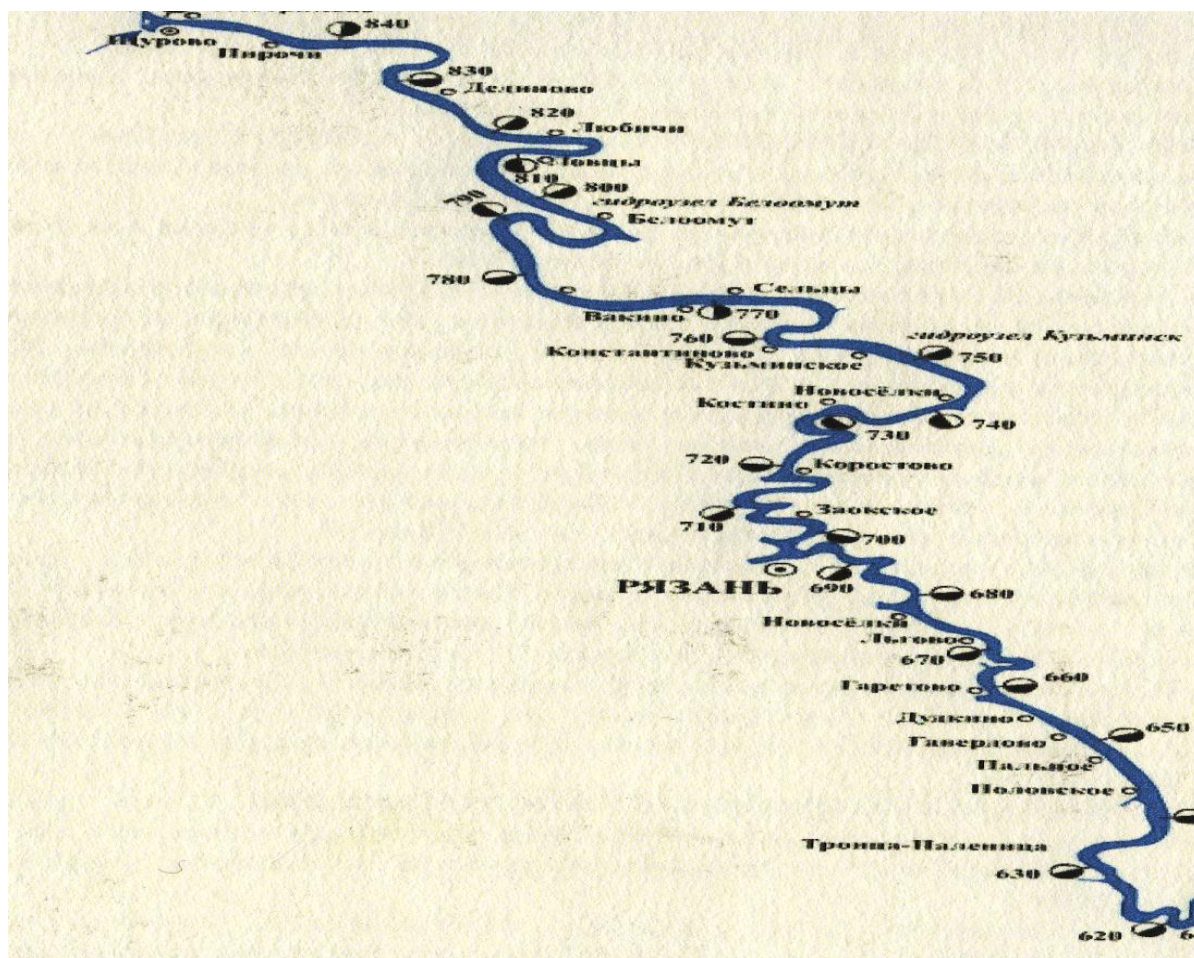


Рис. Белоомутский и Кузьминский гидроузел на р. Ока [2]

Кузьминский шлюз по конструкционной компоновке низконапорный, однокамерный, длиной 308,94 м и шириной 17,07 м. Минимальный расход воды в межень, обеспечивающий судоходство в створе, составляет  $160 \text{ м}^3/\text{с}$ , а максимальный расход воды, пропускаемый без укладки ферм при 5 рядах открытых щитов, достигает  $1000 \text{ м}^3/\text{с}$ . Уже с 1912 г. подпор судоходной плотины одновременно использовался для эксплуатации водяной мельницы, а с 1925 г. микро-ГЭС (25 кВт). Малая-ГЭС в створе гидроузла была построена за период 1947–1948 гг. (1 МВт). При этом плотина обеспечивала напор воды не только во время речной навигации, но и частично в зимний период [4. С. 1–3].

Ледовый режим на этом участке Оки в среднем сохраняется с середины ноября до начала апреля, продолжительность навигационного периода составляет 210 суток в год. Кроме того, судоходство осуществляется и в весеннее половодье сверху уложенной на дно плотины. Следовательно, Кузьминская малая-ГЭС не работала только во время очистительного для гидроузла пропуска паводковых вод (максимально 1,5–2 месяца). На это время сама напорная плотина с фермами Поаре по



принципу «гармошки» укладывалась на дно реки. Как правило, на поверхности воды оставалось только опорное основание плотины в середине р. Ока, само здание малой-ГЭС и шлюзовая камера.

Помимо этого, малая-ГЭС не работала еще около 3 предыдущих месяцев по причине ледообразования. Таким образом, коэффициент загрузки гидротурбин малой-ГЭС составлял 34–40 % годового времени (3,0–3,5 тыс. час.). Отсюда среднегодовая выработка электроэнергии достигала примерно 3,0–3,5 млн кВт·ч (1 МВт).

Достижение полной мощности объекта малой гидроэнергетики в 1948 г. позволило обеспечить электроэнергией нужды более 50 колхозов Рыбновского района и частично потребности г. Рязань. Одновременно был создан и позже постепенно наращивался собственный баланс электрических сетей разного класса (350 км): до 6 кВ – 230 км и 10 кВ – 120 км [3]. С начала 1970-х гг., после полного завершения в Рязанской области мероприятий по сельской электрификации, Кузьминская МГЭС была законсервирована. В конце 1980-х гг. специалистами института проектирования на речном транспорте «Гипроречтранс» (Москва) было проведено обследование станции с целью ее возрождения. Однако в 1995 г. МГЭС была списана с баланса.

### *Литература*

1. Карта реки Ока от поселка Щурово до устья / Министерство речного флота СССР; Главпуть. Управление канала им. Москвы. – М., 1976. – 90 л.
2. Лоция реки Ока: Рязанская область. Управление канала им. Москвы. – М., 2005. – 24 л.
3. Материалы Рязанской эксплуатационной конторы «Главсельэлектро». Сектор свободного планирования. Сведения об электрификации сельского хозяйства Рязанской области за 1961 г. // ГАРО. Ф. Р–4775, оп. 2, д. 1679.
4. МРФ РСФСР. Управление канала им. Москвы. Московский технический участок. Технический паспорт гидроузла «Кузьминск» на реке Ока, 757 км от устья. – М., 1959. – 112 с.

Аничкина Н.В.

кандидат географических наук, доцент,  
Липецкий государственный педагогический университет

### **Комплексная ландшафтная оценка территории села Ломигоры и их окрестностей**

**Введение.** К наиболее изменённым территориям Липецкой области в ходе военных действий Великой Отечественной войны (1941-1945гг) относится Воловский район. Высота «Огурец» (194,0 м), близ села

Ломигор, в годы Великой Отечественной войны считалась стратегическим пунктом в обороне противника. По разным оценкам, на этом небольшом участке земли полегло до семи тысяч советских бойцов. Малая река Кшень была водным рубежом, сдерживавшим наступление врага.

В рамках полевых исследований (2005 – 2011 гг.) проведено изучение современного состояния территории. Мы намеренно опускаем в данной статье описание военных ландшафтов и приводим данные по современному состоянию территории. В названии села Ломигоры отображается геологическая особенность. Вблизи села был карьер по добыче щебня, отсюда и появилось название «ломай горы».

#### ***Ландшафтно-географическая характеристика территории.***

Территория села Ломигоры Воловского района расположена в юго – восточной части Липецкой области.( 52 15 с.ш и 37 45 в.д).

На севере и северо – востоке граничит с с. Юрское, на востоке и юго – востоке ст. Панино, на юге – с. Замарайка, на западе хозяйства Орловской области. Село находится в 18 км от райцентра (с. Волово) и 40 км от ближайшей железной дороги. К центру села прилегают еще несколько деревень. На ю-в деревня Казанка, с с-в деревня Калиновка и Елизаветинка. Климат умеренно – континентальный с теплым летом (температура июля 18 – 20<sup>0</sup>С) и умеренно – холодной зимой (температура января –10, –15<sup>0</sup>С). Осадков выпадает около 600 мм в год, большинство приходится на теплый период года. Средняя продолжительность вегетационного периода 180 дней.

Изучаемая территория окрестности села Ломигоры Воловского района относится к Тимскому центрально – водораздельному району лесостепной провинции Среднерусской возвышенности. Для района исследований характерны ландшафты: возвышенные равнины с преобладанием выщелоченных черноземов и склоновые ПК со слабо врезанными лоцинно – балочными системами.

Территория с .Ломигоры Воловского района по стадиям эрозионного цикла относится к лоцинно – балочному сильно – расчлененному типу.

Раньше территория Воловского района была покрыта лесами, но в результате военных действий 1941–1943 года и экстенсивного природопользования леса сведены, а вместе с лесом ушла и вода. Территория стала лесостепью, а ландшафт антропогенный. Овраги ежегодно уносят земли пашни, склонов, с которых эрозия сносит плодородный слой земли.

Ландшафтная структура плоско – волнистого варианта плакорного типа местности не отличается сложностью. Доминирующими урочищами являются плоские слабо дренированные распаханые пространства на выщелоченных и типичных черноземах. Однообразие этих урочищ нарушается лентами лесополос. Также встречаются урочища луговых

ложбин, начинаясь у вершин балок, они на 1,0 – 1,5 км проникают в глубь плакоров, концентрируя ливневый и весенний сток.

Близость грунтовых вод и луговое разнотравье обеспечивают формирование здесь лугово – черноземных почв. Все эти урочища используют под сенокосы. Среди урочищ распаханых пространств рассеяно много замкнутых понижений (западинные ландшафты). Образуются урочища заболоченных западин (низинные болота), где в отдельные годы вода не высыхает в течение всего лета. В составе растительного покрова главную роль играют озерно–болотные виды (хвощ, осока). Наиболее ярким представителем этого типа урочищ является низинное болото в 2 км восточнее с. Ломигоры болото занимает вытянутое с северо – запада на юго – восток понижение, площадь которого 0.5 га. Глубина западины около 0.5- 0.6 м, а крутизна склонов  $0.8^{\circ}$ .

Овражные урочища представляют собой физико – географические комплексы, возникшие в условиях склонов в результате проявлений линейной эрозии. Они имеют облик линейно – вытянутых эрозионных понижений глубиной 2–3 м, тянущихся вдоль всего села и ветвящихся в нескольких направлениях. У них резко выражена бровка, вершина, русло и склоны со слабым развитием почвенно - растительного покрова. Овраги села Ломигоры трех типов: донные, склоновые, приводораздельные. Донные эрозионные приурочены к днищам балок и лощин. Длина их достигает до 2 км. Склоновые развиваются по берегам балок и долин. Приводораздельные овраги возникают по днищам крупных ложбин.

*Геоморфологическое районирование территории.* Расположена на Средне – Русской возвышенности и входит в сосненский морфоскульптурный комплекс. Морфогенетическая поверхность этого комплекса образована Верхнее – Сосненской депрессией и Елецко – Ливенским прогибом. Сосненский район представляет собой высокую сильно расчлененную долинами и балками равнину. Самыми древними породами морфогенетической поверхности являются девонские известняки. Для них характерен наклон пластов на север. Под преобладающим влиянием наклонов верхнемеловых отложений на севере и северо – востоке сформировалась структура эрозионного рельефа бассейнов рек правых притоков реки Сосны.

Морфоскульптурные области территории села Ломигоры – это балки, которые находятся в центре, овраги, расположенные у реки Кшень. Склоны имеют северную, западную, северо – западную, южную экспозиции. Крутизна склонов  $1-2^{\circ}$ ,  $3-4^{\circ}$ ,  $4-5^{\circ}$ . Балки и овраги достигают значительной протяженности. Склоны и днища их почти задернованы, покрыты травянистой растительностью. Глубина балок 3-8 м.

*Почвы.* По склонам и днищам балок распространены почвы балочных склонов сильно – смытые в комплексе с дерново – намывными.

На северо- западе есть черноземы выщелоченные сильно каменистые. Все описанные типы почв различаются по механическому составу.

Черноземы выщелоченные располагаются на пологих склонах, различной крутизны и экспозиции. Сформировались на слабокарбонатных лессовидных суглинках. Характеризуются темно – серой окраской в горизонте А относительно растянутым вертикальным профилем, хорошо выраженной комковатостью.

Черноземы типичные представлены несколькими разновидностями. Сформировались на карбонатных лессовидных суглинках, отличаются более темной окраской.

Пойменные почвы представлены луговыми среднегумусовыми.

Гумусовый горизонт почв балочных склонов небольшой мощности, по своему строению профиль близок к чернозему.

*Гидрографическая сеть* представлена р. Кшень, которая является правым притоком реки Сосны; ручьями Волчок и Б. Капаня, а также временными водотоками, приуроченными к овражно – балочной сети.

Река Кшень протекает с юга на север по всей территории исследования. Ширина колеблется от 30 – 70 м. Преобладающие глубины 1.5 – 3 м. Наименьшая глубина 0.6 м, наибольшая – 4 м. В центре села пруд основой которого является ручей Волчок. Орошаемая система на Ломигорских землях была создана в 1980 году на основе ручья Волчок, протекающего в центре села. В результате произошла частичная перестройка влагооборота, изменился характер переноса атмосферной влаги, повысилась продуктивность с/х угодий, усилился процесс фотосинтеза, который сопровождается увеличением содержания кислорода в воздухе и сокращением диоксида углерода. При проектировании пруда предусматривались мероприятия по улучшению ландшафта: облесение берега, корчевка и чистка ложа. Берега закреплялись противоэрозионными валами и запрудами. Есть в хозяйстве так называемые «дикие пруды», которые создаются хозяйственным способом. Они не имеют водовыпусков. Такие пруды заиляют живые водотоки, портят естественные ландшафты, приводят к образованию болот.

Вследствие применения орошения часть земель с. Ломигоры подвержена заболачиванию. Изучены болота на территории не достаточно. Причиной образования болот является наличие на определенной глубине водоупорных слоев, препятствующих просачиванию влаги в более глубокие горизонты.

В условиях периодически засушливого климата и интенсивного земледелия болота окрестности села Ломигоры являются одним из важнейших факторов экологической устойчивости естественных и антропогенных ландшафтов. Они поддерживают на определенном уровне грунтовые воды, создают благоприятный микроклимат на окружающих территориях, повышают влагообеспеченность лугов, полей и др с/х угодий.

Водорегулирующая роль болот заключается в значительной аккумуляции талых весенних вод, летних атмосферных осадков.

Ручей Волчок с родниками является центральной осью села Ломигоры. На территории села Ломигоры несколько родников. К работам по расчистке и благоустройству родников общественность села готовится в течение всего года: выявляют места выхода родников, описывают их и полученный материал направляют в администрацию села.

*Растительность.* Естественная травянистая растительность сохранилась лишь по днищам и склонам балок, непригодных для распашки. Флора окрестности села Ломигоры представлена в основном луговой растительностью (медуница, звездчатка, костер, типчак, люцерна, одуванчик, клевер трехлистный). В местах повышенного увлажнения встречается осока, ситник, ирис. Видовой состав лесополос представлен березой, рябиной, акацией, дубом, кленом. Весенняя флора в условиях антропогенного ландшафта является одним из наиболее уязвимых компонентов растительных сообществ.

В результате многолетних наблюдений, учащимися Ломигорской ООШ был установлен видовой состав весенней флоры, его приуроченность к различным типам растительности. Выявлены доминирующие, редкие и исчезающие элементы весенней флоры. Из общего числа видов растений, цветущих на территории села Ломигоры весной (конец марта-апрель, май), строгих мер охраны требуют 15 видов растений. Это, как правило, наиболее декоративные растения в весенней флоре села. Основными формами охраны этих растений является соблюдение правил поведения в природе.

С 2004 года учащиеся школы села Ломигоры сотрудничают с международной некоммерческой организацией «Гринпис России». Принимают активное участие в проекте «Возродим наш лес». На учебно-опытном участке школы (0,15 га) находится питомник, на котором растут саженцы ели, тополя серебристого, лиственницы, привезенные представителями организации. В 2006 году саженцы ели-трехлетки были высажены на территории села. Лесные насаждения составляют около 4 % (представлены березняками, соснами, елью).

*Животный мир* территории разнообразен. Особенно много охотничье – промысловых животных: лисица, волк, заяц, кабан, ласка. Редко встречается выхухоль. Фауна обогатилась акклиматизированными енотовидной собакой и ондатрой. Среди птиц широкое распространение имеет серая куропатка, утка, выпь. В естественных водоемах встречается карась, лещ, щука, карп.

*Сельское хозяйство* в окрестностях села Ломигоры широко развито. Сельскохозяйственные угодья составляют 3324 га. Из них пашни – 2800 га, луга – 145 га, 367 га – пастбища. Основные отрасли с/х растениеводство и животноводство. В растениеводстве возделываются следующие с/х

культуры: пшеница, сахарная свекла, ячмень, овес, кукуруза, подсолнечник, горох, гречиха.

*Численность* жителей села Ломигоры составляет 458 человек, при средней плотности населения 12 чел/км<sup>2</sup>. В основном жители заняты в двух отраслях: земледелие и животноводство.

*Основными загрязнителями окружающей среды окрестности* села Ломигоры являются: животноводческая ферма – источник загрязнения нитратами и нитритами, угроза для водоносных горизонтов; машинно – тракторный парк с гаражами и котельной.

**Выводы.** Население села небольшое. Сельские жители занимаются в основном обработкой земли. Дома селян в основном одноэтажные. При застройки широко используются материалы природного происхождения, находящиеся в окрестностях (известняк). В настоящее время планировка улиц, в связи с появлением водопровода и газопровода, линейная. В пределах селитебных ландшафтов создается своеобразный микроклимат.

Высокий уровень распаханности территории с. Ломигоры приводит к сведению естественной растительности, эрозии почв.

Лугово–пастбищные ландшафты из-за сокращения у селян поголовье скота, зарастая, исчезают.

Из-за миграции молодежи в город не хватает рабочей силы, многие поля брошены и тоже быстро зарастают.

Загрязнение водоемов – важная проблема села. Пруд в центре села Ломигоры естественно вписался в ландшафт. Вода в нем пополняется за счет поверхностного стока, подземных вод, развиваются водные растения. Но он требует очистки от заиливания, захламления бытовым мусором.

Асташин А.Е.

кандидат географических наук, доцент,  
аспиранты, Бадьин М.М., Рыжов Е.В.,  
студент, Мазурин А.А.

Нижегородский государственный педагогический университет

### **Генезис и морфология озёр**

#### **Великой Волжской аккумулятивной аллювиальной равнины (на примере территории Воротынского Заволжья)**

Территория Воротынского района Нижегородской области расположена на обоих берегах р. Волга, которая делит район на две почти равные части. Северная часть района – Воротынское Заволжье – лежит на левом берегу р. Волга в пределах Великой Волжской аккумулятивной аллювиальной низменной равнины [3].

В пределах рассматриваемой территории расположен ряд крупных озёр, которые по генетическим и морфологическим характеристикам схожи с озёрами Великой Волжской аккумулятивной аллювиальной низменной равнины в целом, что позволяет рассматривать озёрный комплекс Воротынского Заволжья как модельный по отношению к ней.

Первые научные изыскания, посвящённые озёрам Воротынского Заволжья, были проведены В.В. Докучаевым в 1886 г. В дальнейшем изучением генезиса, морфологии и органического мира озёр данной территории занимались нижегородские учёные Б.И. Фридман, Ф.М. Баканина, А.Д. Смирнова, Е.В. Лукина и другие [2].

Ряд озёр Воротынского Заволжья имеет статус государственного памятника природы, их общая площадь составляет 455,2 га, это 0,45 % от территории Воротынского Заволжья.

В 2011 г. в результате экспедиционных исследований, проведённых авторами данной работы, были проведены промеры глубин 7 озёр: Линёво, Кузьмьяр, Невское, Большое Полюшкино, Красное, Рябиновское и Малое Плотова, что позволило установить морфологические особенности их котловин, выполнить батиметрические карты и на их основании более уверенно судить о генезисе данных озёр [1].

В приведённых ниже описаниях показатели площадей озёр незначительно отличаются от данных, опубликованных в монографии «Озёра Нижегородской области». Данные, приведённые в нашей работе, основаны на анализе космических снимков Google и расчётов, выполненных с применением ГИС Surfer и Quantum GIS.

*Озеро Большое Полюшкино* (схема 1) находится в юго-западной части Воротынского левобережья в 14,5 км на юго-юго-запад от п. Кузьмьяр. Вероятно, котловина образовалась на деградирующей майтуге, в пользу чего говорит его положение в пределах линейно вытянутой полосы заболоченных понижений, незначительные глубины (максимальная измеренная глубина составила 2,7 м), довольно сильно изрезанная береговая линия, зарастающие растительностью прибрежные части озера с образованием сплавин. В позднем плейстоцене котловина озера была обработана эоловыми процессами, о чём свидетельствует блюдцеобразный профиль дна.

*Озеро Кузьмьяр* (схема 2) расположено на северо-западе Воротынского Заволжья на юго-западной окраине п. Кузьмьяр. Округлая конфигурация, отчётливо выраженная воронкообразная котловина, большая глубина озера (максимальная измеренная глубина составила 31,7 м, однако, по словам местных жителей, были зафиксированы глубины до 36 м) и наличие мощной толщи карстующихся пород (известняк, доломит, гипс) раннепермского возраста, погребённых под континентальными отложениями татарского яруса верхней перми и отложениями четвертичного возраста, свидетельствуют о карстовом происхождении

данного озера. Карстующиеся дочетвертичные породы залегают на глубинах от 80 до 100 м, однако ввиду их значительной мощности можно предположить, что карстовые пустоты, развивающиеся в их толще, достигали таких масштабов, что при обрушении кровли карстующихся пород проекция карстовой воронки возникла и на дневной поверхности, образуя котловину озера.



Схема 1. Рельеф дна озера Большое Полюшкино



Схема 2. Рельеф дна озера Кузьмьяр



*Озеро Рябиновское* (схема 3) расположено на северо-западе Воротынского Заволжья в 10,5 км на северо-восток от п. Кузьмияр.

Как и озеро Кузьмияр, имеет округлую конфигурацию, воронкообразную котловину, большие глубины (максимальная измеренная глубина составила 27,7 м), дочетвертичные отложения представлены карстующимися породами, что также даёт основания предположить карстовое происхождение данного озера.

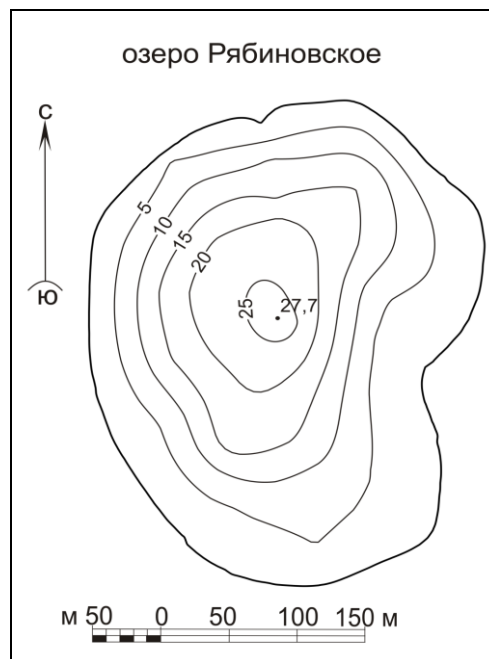


Схема 3. Рельеф дна озера Рябиновское

*Озеро Красное* (схема 4) находится на северо-западе Воротынского левобережья в 7 км на восток-северо-восток от п. Кузьмияр. Конфигурация близка к овальной, глубины достигают 29,7 м, котловина имеет воронкообразное строение, дочетвертичные отложения в значительной степени представлены карстующимися породами, что также даёт основание предположить карстовое происхождение данного озера.

*Озеро Линёво* (схема 5) находится в северо-западной части Воротынского Заволжья в 6 км на юго-запад от п. Кузьмияр. Конфигурация озера напоминает символ  $\infty$ , восточная петля которого имеет несколько большую глубину (4,5 м), чем западная. Меньшая глубина западной котловины может быть обусловлена либо бóльшим возрастом карстового провала, образовавшего эту котловину, либо меньшей мощностью карстовой полости, обрушение кровли которой вызвало проседание толщи перекрывающих пород и образование котловины. Не исключено, что изначально глубины обеих котловин были равны, однако в условиях господства западных ветров в наших широтах можно

предположить более активное накопление сдуваемого в котловину озера песчаного материала именно в западной котловине и, следовательно, более активное понижение глубин и выравнивание дна.

В пользу эоловой стадии формирования котловины озера говорит и довольно высокий восточный берег озера с дюной. Кроме того, озеро Линёво, как и озеро Большое Полюшкино, расположено в пределах линейного заболоченного понижения, возникшего, вероятно, на месте деградировавшей майтуги. Таким образом, до начала эоловой стадии формирования котловины озера, возможно, имела место русловая, что, впрочем, не исключает и карстовой гипотезы формирования двух сопряжённых котловин почти правильной округлой формы.



Схема 4. Рельеф дна озера Красное



Схема 5. Рельеф дна озера Линёво

*Озеро Малое Плотово* (схема 6) расположено в северо-западной части Воротынского левобережья в 6,5 км на северо-восток от п. Кузьмияр. Озеро имеет овальную конфигурацию, вытянуто с севера на юг, в строении



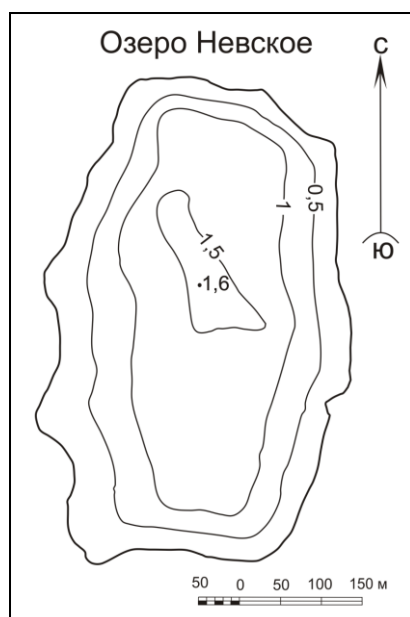


Схема 7. Рельеф дна озера Невское

По результатам экспедиционных исследований с помощью Quantum GIS были рассчитаны некоторые количественные характеристики изучаемых озёр (табл.).

Таблица  
Основные количественные характеристики обследованных озёр  
Воротынского левобережья

| № п/п | Название озера    | Площадь зеркала озера (м <sup>2</sup> ) | Объём воды (м <sup>3</sup> ) | Протяжённость береговой линии (м) | Длина озера (м) | Максимальная глубина (м) | Средняя глубина (м) | Средняя ширина (м) | Изрезанность береговой линии |
|-------|-------------------|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| 1     | Малое Плотово     | 523 985                                 | 1 260 395                    | 2933                              | 1 046           | 17,7                     | 2,41                | 501                | 1,14                         |
| 2     | Красное           | 170 626                                 | 815 926                      | 1657                              | 621             | 29,7                     | 4,78                | 275                | 1,13                         |
| 3     | Рябиновское       | 89 001                                  | 438 399                      | 1115                              | 377             | 27,7                     | 4,93                | 236                | 1,05                         |
| 4     | Линево            | 290 002                                 | 315 162                      | 2442                              | 1 006           | 4,2                      | 1,09                | 288                | 1,28                         |
| 5     | Кузьмяр           | 195 690                                 | 952 339                      | 1697                              | 552             | 31,7                     | 4,87                | 355                | 1,08                         |
| 6     | Большое Полюшкино | 725 412                                 | 531 201                      | 3888                              | 1 260           | 2,7                      | 0,73                | 576                | 1,29                         |
| 7     | Невское           | 180 509                                 | 99 531                       | 1712                              | 590             | 1,6                      | 0,55                | 306                | 1,14                         |

## *Литература*

1. Асташин А.Е. Туристско-рекреационная оценка ландшафтов региона (на примере Воротынского района Нижегородской области): монография / А.Е. Асташин. – Гамбург: издательство LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 208 с.
2. Баканина Ф.М., Воротников В.П., Лукина Е.В., Фридман Б.И. Озёра Нижегородской области. – Нижний Новгород: издание ВООП, 2001. – 165 с.
3. Фридман Б.И. Рельеф Нижегородского Поволжья: книга для внеклассного чтения для старших школьников. – Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1999. – 254 с.

Аничкина Н.В.

кандидат географических наук, доцент,  
Липецкий государственный педагогический университет

### **Военные действия Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и образование беллигеративных ландшафтов на территории Липецкой области**

**Введение.** Войны оказывают сильное разрушающее воздействие на географическую оболочку Земли. Военная деятельность, как техногенно – антропогенный фактор, играет важную роль в деградации ландшафтных комплексов, что приводит к формированию беллигеративных ландшафтов и расширению площади земель, непригодных для использования.

**Исходные материалы исследования.** Для написания статьи использованы материалы, хранящиеся в музее поискового отряда «Неунываки», а также материалы полевых исследований, полученные в процессе экспедиционных работ.

**Теоретическая часть.** Термин «беллигеративные ландшафты» (от лат. – вести войну) подразумевает тип ландшафтных комплексов, возникшим в результате военной деятельности. Беллигеративные комплексы образуют особую группу техногенных ландшафтов. Их пространственное размещение вне какой-либо зависимости от природных условий. Среди них выделяются собственно беллигеративные и косвенно беллигеративные.

Собственно беллигеративные комплексы – все комплексы, образующиеся в результате непосредственного воздействия военного фактора. Косвенно беллигеративные комплексы: все комплексы, которые находятся в пределах зоны влияния собственно беллигеративных комплексов, и образуются в результате опосредованного воздействия военного фактора. В этот тип также включаются все оккупированные территории, где появилось множество беллигеративных селитебов,

земельных валов, обходных дорог, беллигеративных комплексов внутри заповедных территорий.

Военная деятельность, как специфический и широко распространенный вид антропогенного фактора, является показателем деградации ПТК. Она приводит в дальнейшем к изменению природного потенциала ландшафтов, их свойств и структуры, ослаблению динамических связей и снижению устойчивости ПТК.

Помимо зон непосредственных разрушений, обширные площади бывают заняты военными укреплениями. Образуются военно-технические сооружения, селитебно–беллигеративные ландшафты, дорожно-беллигеративные ландшафты.

В изучении роли военного фактора в изменении структуры ПТК различают четыре периода (древний, средний, новый, новейший), различающихся между собой степенью разрушения компонентов ПТК, и изменением видов землепользования.

При военных действиях в ландшафте наибольшему изменению подвергаются – почва, биота, водные и тепловые режимы. Их трансформация вызывает обратимые изменения в геосистеме. Необратимые изменения в ландшафте последуют после нарушения твердого фундамента, рельефа. Преобразование твердого фундамента и мезорельефа формируют совершенно новые геосистемы.

Изменения литогенной основы приводит к образованию техногенных форм рельефа. Образующиеся формы рельефа формируют новые природные комплексы, перемещение пород нарушает естественный режим поверхностных, почвенных, грунтовых вод, возможно заболачивание территории. Сведение традиционного растительного покрова, распашка земель, выпас скота приводят к эрозии и смыву земель, образуются вторичные формы рельефа (овраги, балки, промоины). Изменения условий поверхностного, внутреннего грунтового стока оказывают влияние на влагооборот ландшафта. В процессе военных действий в геохимический круговорот вовлекается много соединений, самостоятельно не существующих в природе.

***Военные действия Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) в границах современной Липецкой области.*** В годы Великой Отечественной войны гитлеровцы дважды вторгались в пределы Липецкой области. Первый раз в октябре 1941 года. После захвата Ефремова немцы повели наступление на Лебедянь, Елец, Задонск и Касторное.

Наиболее кровопролитным было сражение за Елецкий железнодорожный узел, откуда шли дороги в пяти направлениях. На узком участке фронта противник сосредоточил три пехотные дивизии. 3 декабря 1941 года бои начались на окраине Ельца. До десяти часов вечера 3 декабря работали городской отдел связи, электростанция. В ночь с 3 по 4 декабря враг захватил город.

В ноябре и начале декабря фашисты оккупировали полностью или частично Измалковский, Долгоруковский, Становлянский, Елецкий, Тербунский и Воловский районы. По сохранившимся архивным данным в Становлянском районе немцы сожгли заживо на кострах трех семидесятилетних стариков, повесили председателей колхозов Шевелева и Зуева, учителя Афанасьева, колхозницу Исаеву – мать пятерых детей.

В Долгоруковском районе оккупантами было замучено и убито 130 рабочих, колхозников и служащих. По неполным данным, фашисты сожгли, повесили и расстреляли в Становлянском районе – 68, Измалковском – 49, Воловском – 100 человек.

В Становлянском районе сожгли и разорили до трех тысяч домов колхозников, отобрали у населения 2500 дойных коров. В Воловском районе оккупанты сожгли и разрушили более двух тысяч домов, все общественные постройки, все школы, все учреждения культуры, забрали у колхозников более двух тысяч коров и свыше ста тысяч голов домашней птицы. Со слов колхозника Владимира Барабанчикова, жителя села Вышнее Большое Воловского района журналисты записали в 1943 году: «Из хат выгоняли, люди жили в погребках, в землянках. Так было в каждом селе. А вот Вышнее Большое, так там остались сразу 60 семей сиротами. Случилось это так. Немцы собрали на сходку всех взрослых мужчин. А потом бандиты вышли из помещений, заперли дверь и подожгли здание. Все, кто пришел на «сходку», сгорели. Такое же зрелище немцы хотели устроить и в районном центре Волово перед вступлением в него Красной Армии. Собрали они 200 мужчин от 15 до 50 лет, заперли их в народном доме. В городе начался переполох, но что поделаешь: звери ходили с автоматами. Чуть что не так – очередь из автомата, и нет человека.

Но на этот раз несчастные спаслись: прилетели самолеты с красными звездами и стали бомбить немецкие поезда и автоколонны. Вскоре стали мы слышать артиллерийские выстрелы и разрывы. Поняли, что наши идут. А немцы в панике, видимо забыли об узниках и таким образом ни в чем не виновные люди, обреченные на верную смерть, были освобождены».

Второй раз вторглись оккупанты на нашу территорию в июле 1942 года. Немецко-фашистское командование предприняло наступательные операции в сторону Сталинграда и Кавказа. Они начались 28 июня наступлением на воронежском направлении. Советские войска под давлением превосходящих сил противника вынуждены были отходить на восток. Фашистские войска оккупируют часть Воловского и нынешнего Тербунского районов. На этот раз фашисты находились в нашем крае около 7 месяцев. 24-26 января 1943 года войска Воронежского и Брянского фронтов перешли в наступление. От фашистов была освобождена оккупированная территория нынешней Липецкой области, часть Воронежской и Курской областей. Окончательно захватчики были изгнаны с этой земли в 1943 г. Как и вся страна, города и села понесли

невосполнимые потери. Из призванных 246 тыс. жителей районов и городов, вошедших в состав Липецкой области, с войны не вернулись 128, 5 тыс. человек. Так по сведениям военных комиссариатов на борьбу с немецко-фашистскими захватчиками было мобилизовано из города Липецка и Липецкого района почти 46 тысяч человек. Из них погиб каждый третий. Во время бомбежек Липецка погибли 328 мирных жителей города и района. С 1940 по май 1945 года грязинцы проводили в Красную Армию 16500 бойцов. 6449 из них не вернулись.

На станцию Грязи гитлеровцы сбросили 351 бомбу, 189 жителей города и района погибли и еще 369 были ранены во время бомбардировок объектов железнодорожного узла, 19 ранены в партизанских отрядах, 176 – на транспорте, при строительстве оборонительных сооружений. На Елец немецкая авиация сбросила около 12 тысяч бомб.

В результате бомбардировок было убито 759, ранено и контужено 517 мирных жителей города. В годы войны липецкими контрразведчиками было обезврежено двенадцать агентов спецслужб фашистской Германии, восемь диверсантов, более 400 дезертиров и лиц, распространявших провокационные слухи, организовано и обучено десять партизанских отрядов и свыше сорока партизанских групп.

**Образование беллигенеративных ландшафтов на территории Липецкой области.** За мужество, отвагу и героизм более десяти тысяч липчан были награждены орденами и медалями, свыше ста шестидесяти ороженцев Липецкой области удостоены звания Героя Советского Союза.

Памятники, возведённые в их честь, изменили облик селитебных ландшафтов Липецкого края. Но это случилось спустя годы после войны. А в сороковые годы территория оставленная противником представляла собой сплошное пожарище. Мы приведём в своей статье выписки, найденные в архивах.

*Из докладной записки секретаря ВКП(б), январь 1943г.*

Немецко-фашистскими оккупантами были разрушены: телефонной столбовой линии 45 км; столбовой линии радиоузла 11,5 км; коммутатор, телеграфный аппарат морзе, радиоприемников 3, аккумуляторов 16, радио точек 120, проводов городской и внутрирайонной сети 15 км.

Восстановлено: зданий конторы на 15%, столбовой телефонной линии 13,5 км, коммутатор, телефонных аппаратов 20 шт, усилитель радиоузла, радиоточек 11 шт, городской и внутренней сети 34 км. Колхозы преступили к массовой уборке урожая и озимому севу. В хозяйственной жизни района заметные сдвиги. Весенний сев полностью не выполнен.

*К докладу на районном партийном собрании от 15 октября 1943 г.*

«Немцы полностью разрушили в нашем районе 1511 домов. 10 октября 1943г. вновь выстроено 564 дома, восстановлено 491.»

*Докладная Воловского райкома ВКП(б) о разминировании территорий.* «Организационная команда из 70 человек разминировала



1200 га. Собрано мин – 2434 шт, уничтожено – 1400 шт, сдано на склады – 1030 шт. работа продолжается», «Велись работы по очистке фронтов от снежных заносов после освобождения района от немцев. Восстановлено разрушенное хозяйство: школы, избы-читальни, общественные учреждения, животноводство.»

*Из доклада (февраль 1944 г.).* Разрушено 3030 промышленных предприятий, 500 школ, 373 учебных заведения, 1590 библиотек и клубов, 376 киноустановок. Ущерб огромный для сельского хозяйства. Уничтожены постройки МТС, колхоз и совхоз, вырублено около 20 га садов. Сожгли и разрушили в Курской области 103, 5 т. домов. Восстановлено за три месяца: менее 47 т. домов. Разрушено и сожжено зданий государственных, кооперативных и общественных организаций и учреждений – 26. Взорвана одна электростанция.

Жилищное хозяйство райцентра: уничтожено 15 жилых домов, складов и баз 7, хлебопекарен 2, столовая 1, магазинов 24, учебных заведений, школ, начальных школ 20, 2 библиотеки, 2 клуба, 16 изб-читален, 3600 экземпляров политических, художественных и научных книг, 2 больницы, 6 фельдшерско-акушерских пунктов, 2 аптеки, 5 зданий почтово-телеграфного ведомства.

*Из докладной записки Воловского РК ВЛКСМ Курскому обкому ВЛКСМ, от 16 июня 1943 г.* «С 23 апреля все комсомольцы на полевых работах, работают на копке вручную, на коровах».

После освобождения Воловского района в декабре 1943 года Военным Советом Орловского военного округа было принято решение о проведении разминирования территории Курской области (в нее тогда входил и Воловский район). Создали специальные курсы, набирали местных жителей, в основном из числа молодежи, и обучали саперному делу. Под руководством специалистов они потом обнаружили и уничтожили тысячи мин, артиллерийских снарядов, гранат, которыми густо была нашпигована воловская земля. Многие воловцы погибли, разминируя ее. Но снаряды из прошлого продолжают находить и по сей день близ сел Волово, Ломигоры, Больше-Ивановка. Война до сих пор напоминает о себе.

Во время войны равноценными участниками военных действий становятся элементы ландшафта. Так было и на территории Воловского района. Высота «Огурец» (194,0 м) в годы Великой Отечественной войны считалась стратегическим пунктом в обороне противника на территории района, через который проходила линия фронта. Тогда здесь еще не было деревьев (они были посажены местными жителями как памятник погибшим), а потому с возвышенности хорошо просматривались все окрестные дороги и направления. По разным оценкам, на этом небольшом участке земли полегло до семи тысяч советских бойцов.

28 июня 1942 г. 2-я полевая и 4-я танковая армии немцев нанесли удар на стыке 13-й и 40-й армий. 30 июня части 15 стрелковой дивизии сдерживали наступающих на левом берегу реки Кшень, а к 23 часам отступили за реку. В течение трёх дней шли жестокие бои за высоту. К исходу дня 3 июля, высоту сдали. Господствуя над местностью, она стала ключевым узлом обороны противника на территории района. Сразу после занятия высоты немцами ее пытались отбить. Но наспех подготовленные операции результатов не дали. Гитлеровцы создали здесь сильно укрепленный узел сопротивления: 14 дзотов, через каждые 20–25 метров окопов блиндажи и укрытия в 5 и более накатов от артобстрела и авианалетов (при этом использовались и природные валуны), проволочные заграждения в 3 кола, все подходы сильно минированы.

Система огня строилась на основе огневых точек: 2-4 станковых пулемета, а между ними площадки для легких пулеметов и окопы для стрелков, большая плотность орудий и минометов. Все узлы были оборудованы для круговой обороны и соединялись широко-разветвленной сетью ходов и сообщений полного профиля. В июле 1942 года штурмовали 13, 20, 22, 27 числа. 5 августа попытка штурма снова не удалась.

Общие потери в ходе двухмесячных боев составили более 1000 бойцов и командиров. Командующий армией приказал прекратить штурм высоты, а каждый последующий бой тщательно готовить.

Части 15 стрелковой дивизии неудавшимися попытками штурма были деморализованы и переведены на другой участок фронта. На его место прибыла 132 стрелковая дивизия. 4 сентября 2 полка этой дивизии предприняли попытку штурма, который был успешным. Удалось захватить соседние высоты, но высоту «Огурец» взять не удалось. Наши потери составили 341 человек.

В дальнейшем велись большие разведывательные мероприятия. Удалось установить, что высоту обороняют до 400 солдат и офицеров противника со 140 автоматами, 10 ручных пулеметов и 6 станковых, 6 минометов 50 мм, 4 – 81 мм, 7 – 120 мм, 1 шестиствольный; 6 орудий 37 мм, 10 – 75 мм, 10 танков.

В ночь с 13 на 14 октября усиленный батальон 892 человека, имея артиллерийскую поддержку и танки, начал штурм высоты. Отряд понес до 60 % потерь, но высотой овладел. 14 октября немцы при поддержке артиллерии и танков 4 раза штурмовали высоту. К исходу дня 15 октября на подкрепление нашим были направлены еще 2 роты, а затем еще 1, но высоту удержать не удалось. 20 раненых бойцов вместе с командиром вызвали огонь на себя. Наши потери составили 1122 человека.

Остатки 132 стрелковой дивизии была переведена на другой участок фронта, а ее место заняла 148 стрелковая дивизия. В дальнейшем до 26 января 1943 года попыток штурма не предпринималось. 26 января в ходе

наступательно Воронежско-Касторненской операции высоту и село Ломигоры штурмовала 148 стрелковая дивизия.

Но на протяжении двух дней попытки командования взять высоту "в лоб" не увенчались успехом, а потери составили до 1500 человек. В течение дня 28 января уже 74 стрелковая дивизия штурмовала высоту и овладела ею, потеряв при этом 1006 человек. Таким образом, в боях за высоту только официально пало почти 5000 человек.

По словам комиссара поискового клуба «Неунываки» Нины Татарниковой, поисковые работы начались в Воловском районе в шестидесятые годы двадцатого века. Тогда на высоте Огурец был поставлен обелиск в память о погибших здесь бойцах. С тех пор «Неунываки» поднимают захороненных бойцов близ Ломигор почти каждое лето. Затем их хоронят согласно воинским и христианским обычаям. Могилы этих бойцов сейчас вписаны в ландшафты сельских поселений и служат центрами сохранения характерных для русского народа моральных устоев и хранилищем ментальной памяти народа.

До сих пор жители территорий бывших под оккупацией характеризуют недружелюбность, грубость и невоспитанность могут сказать, что эти люди такие, потому что они с территории, которую война не коснулась, под немцем они не были.

Наибольшие последствия, в создание современных форм рельефа, на высоте Огурец оказали построенные здесь в годы войны блиндажи. Блиндажи были выложены природным камнем, который легко найти в этой местности. Сверху делался накат из бревен. Фашисты привозили их из окрестных сел и деревень – Калиновки, Ломигор, разбирая избы местных жителей. Блиндажи строились в два-три яруса.

В результате деревенские дома довоенной постройки исчезли из селитебных ландшафтов. А люди вынуждены были рыть себе землянки, таким образом, произошёл временный цивилизационный откат на несколько столетий назад. Но, несмотря на ужасающие условия жизни, после оккупации жители не покидали свою родную местность.

Мы думаем, что с этим мировоззренческим подходом ещё предстоит разобраться философам. Нам представляется, что дело тут не в пресловутой невозможности получить паспорт, а скорее в осознание необходимости своего пребывания на определённой территории и востребованности на данном месте, но в потоке развития всей страны.

Русское население сейчас покидает эти территории, так как не видит точек приложения своей деятельности и чувствует свою непричастность к цивилизационным путям развития мира.

**Выводы.** Подводя итоги, мы делаем следующие выводы. К наиболее изменённым территориям Липецкой области в ходе военных действий Великой Отечественной войны (1941 – 1945 гг) относится Воловский район. Для ландшафтов Воловского района свойственна антропогенная

динамика. Она обусловлена воздействием на природную среду с одной стороны и негативным селективными процессами с другой.

С 25 ноября по 8 декабря 1941 г. и с 7 июня по 27 января 1943г. Воловский район был зоной боевых действий. Воловской Хатынью стало с. Вышнее Большое, где немцы заживо сожгли 56 человек. Согласно акту комиссии от 30 апреля 1943 г. у жителей уничтожено 3846 дома, 120 зданий школ, больниц и 518 хозяйственных построек.

Хозяйства потеряли 1614 лошадей, 1253 голов крупного рогатого скота, 3776 овец и коз, 817 свиней, 50589 голов птиц. Враги захватили 11817 ц зерна, 6044 ц фуража, 39989 ц картофеля. Ущерб составил 153 млн. руб. Тяжелым был период восстановления.

Местный житель В.А. Щеголяев вспоминает, что «семена для посева носили мешками на своих плечах. Сев 1945 г. провели с большим подъемом. В бригаде одни женщины, пахали на коровах, копали лопатами. Удалось засеять только 90 га».

Под влиянием военных действий природные, сельскохозяйственные и селитебные ландшафты Липецкой области претерпели значительные изменения, последствия которых сказывается до сих пор. Несомненно, что данная тема требует дальнейшего осмысления и продолжения изыскательских работ на местности.

### *Литература*

1. Аничкина, Н.В. Экосистемы. Учебное пособие. – Липецк: ЛЭГИ, 2011.– 85 с.
2. Атлас Липецкой области. М.; Главное управление геодезии и картографии, 1994. – 48 с.
3. Липецкая область. Общегеографическая карта 1:500000. М.; Главное управление геодезии и картографии, 1990. – 1 п.л.
4. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: изд-во Воронеж, ун-та, 1986. – 328 с.
5. Памятная краеведческая карта Липецкой области. / Сост. А.Я. Яблонский – Липецк, Липецкая партийная типография, 1990. – 2 п.л.

## Секция экологии

Барановский А.В.

кандидат биологических наук, доцент,  
Современный технический институт, г. Рязань

### **К вопросу изучения репродуктивного успеха птиц в недоступных гнездах**

Гнезда большинства видов лесных воробьинообразных птиц, расположенные на различных элементах растительности, могут находиться на различной высоте. У таких птиц, как дрозды, диапазон высот может составлять от нуля метров до полутора десятков и выше. У зяблика от 60–100 см до 12–15 м, и выше. Подобный же диапазон характерен и для многих других видов. Ниже расположенные гнезда более доступны для человека и целого ряда хищников.

В то же время увеличение высоты не всегда спасает гнездо от пернатых и четвероногих врагов. В этой связи важны сравнительные исследования репродуктивного успеха птиц одних и тех же видов в сходных стациях, но на разных высотах.

Традиционно при анализе труднодоступных гнезд исследователь забирается на дерево, используя громоздкие приспособления в виде лестниц, «кошек», веревок и т.п. Помимо непосредственно связанных с таким подъемом трудности и нередко опасности, лезущий на дереве человек становится сильнейшим раздражителем для птиц.

Нередко процесс осмотра труднодоступного гнезда длится до получаса. Все это время взрослые птицы беспокоятся, издают тревожные крики, некоторые виды пытаются активно защищать гнездо от человека. Происходящее привлекает внимание соседних пар конспецифичных особей и других видов, которые усиливают общую суматоху. Все это привлекает к гнезду хищников, и исследователь, сам того не желая, снижает выживаемость потомства птиц, что неприятно само по себе, а также искажает полученные данные.

При работе в часто посещаемых людьми местах орнитологи часто подвергаются преследованию со стороны агрессивных отдыхающих, или, что лишь немногим лучше, привлекают их праздное любопытство.

Мы предлагаем при изучении репродуктивного успеха в труднодоступных гнездах использовать зеркальце на телескопической удочке (рис.). Современная промышленность выпускает удилища вплоть до девятиметровых, что позволяет наблюдать происходящее в гнездах на

высоте до 10 м. Ранее зеркала использовали для проверки содержимого дупел, а телескопические удилыща – для блокировки дупел [1, 2].



Рис. 1. Осмотр кладки певчего дрозда при помощи зеркала

Проверка содержимого гнезд при помощи зеркала происходит в несколько раз быстрее, чем обычным способом (максимум 2 – 3 минуты), при этом птицы ведут себя более спокойно. Многие насиживающие особи слетали с гнезд лишь при приближении зеркала на расстояние менее метра.

После слета с гнезда в данном случае птицы вели себя намного спокойнее, чем когда на дереве находился человек – меньше перемещались и реже подавали сигналы тревоги. Короткое время беспокойства не давало возможности подключиться к тревоге особям соседних пар.

Некоторые птицы пытались нападать на зеркало, вообще не издавая сигналов тревоги, при этом на стоящего под деревом в 3–5 метрах ниже гнезда человека они совершенно не реагировали, сосредоточив всю агрессивность на зеркале. Такое поведение зарегистрировано у 1 черного дрозда, 3 певчих дроздов и 6 рябинников.

В 2010 году мы изучали репродуктивный успех лесных воробьинообразных с применением данной методики. Результаты приведены в таблице.

Таким образом, применение при осмотре гнезда зеркала позволило проанализировать репродуктивный успех птиц в 80 гнездах, что составило около четверти всех найденных за сезон гнезд.

Высоты осмотренных этим способом гнезд существенно больше, чем проверенных обычным способом. Наибольшее значение данный способ имел для изучения гнезд рябинника, зяблика и певчего дрозда.

## Репродуктивный успех лесных воробьинообразных, 2010 г.

| Вид             | Всего | Проверенные зеркалом | Проверено обычным способом |
|-----------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Рябинник        | 58    | 38 (4,0 м)           | 20 (3,62 м)                |
| Дрозд черный    | 20    | 4 (3,83 м)           | 16 (0,92 м)                |
| Дрозд певчий    | 49    | 20 (3,92 м)          | 29 (2,03 м)                |
| Белобровик      | 20    | 3 (2,9 м)            | 17 (1,3 м)                 |
| Зяблик          | 18    | 11 (3,88 м)          | 7 (3,2 м)                  |
| Зеленушка       | 3     | 2 (4,45 м)           | 1 (2,7 м)                  |
| Мухоловка серая | 7     | 2 (5,9 м)            | 5 (2,32 м)                 |

**Литература**

1. Зимин В.Б. Зарянка на севере ареала. Том 1. Распространение. Численность. Размножение. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009. 443 с.

2. Морозов Н.С. Птицы городских лесопарков как объект синэкологических исследований: наблюдается ли обеднение видового состава и компенсация плотностью? // Виды и сообщества в экстремальных условиях / Под ред. А.Б. Бабенко, Н.В. Матвеевой, О.Л. Макаровой, С.И. Головача. М.: КМК. 2009. С.429-486.

Чалапов К.О.

студент, Луганский национальный ун-т им. Тараса Шевченко, Украина

**Особенности гнездования обыкновенной пустельги в Луганске**

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) – птица из отряда соколообразных семейства соколиных, наиболее распространённая хищная птица Центральной Европы послеканюка. Птица 2007 г. в Германии и 2006 г. в Швейцарии, символ СОПР 2002 г. В последнее время птица всё больше и больше облюбовывает города и прилегающие к ним территории, поселяясь в непосредственной близости к человеку.

Синантропизация обычно сопряжена с многосторонней и глубокой адаптивной перестройкой биологии птиц, проявляющейся в появлении у видов новых поведенческих, экологических и морфофункциональных адаптаций. Заселение птицами урбанизированных территорий свидетельствует о свободных экологических нишах и, неустоявшейся структуре городских орнитокомплексов, их ненасыщенности.

Важное значение при этом имеет экологическая пластичность птиц. Многие хищные птицы не выдерживают антропогенного пресса и вынуждены отступать из расширяющейся городской территории. Более

пластичные виды, в том числе пустельга, входят в антропогенные ландшафты и постепенно адаптируются к городской среде.

Размеры тела и размах крыльев пустельги сильно варьируют в зависимости от подвида и конкретной особи. У представленного в Европе подвида *Falco tinnunculus tinnunculus* самцы достигают в среднем 34,5 см в длину, а самки 36 см. Размах крыльев самца составляет в среднем почти 75 см, а у самых крупных самок – 76 см.

Нормально питающиеся самцы весят в среднем 200 г, самки в среднем на 20 г тяжелее. Самцы, как правило, сохраняют постоянный вес в течение года, а вес самок заметно колеблется: больше всего самки весят в период кладки (более 300 г при нормальном питании).

Пустельга – легко адаптирующийся вид, который обнаруживается в самых разных местах обитания. В целом пустельги избегают как густых замкнутых лесных пространств, так и полностью безлесных степей. В Центральной Европе они частые жители культурных ландшафтов, перелесков и опушек. В качестве основных охотничьих угодий пустельга использует открытые площади с низкой растительностью. Наряду с наличием подходящих условий для гнездования критерием выбора местообитания пустельги является также наличие кормовой базы. При условии достаточного количества добычи эти хищные птицы очень хорошо адаптируются к различным высотам. Пустельга также завоёвывает в качестве местообитания городские ландшафты. Польза такой «синантропизации» заключается в том, что охотничьи угодья и места для гнездования должны быть разнесены в пространстве. Естественно, гнездящиеся в городах соколы вынуждены очень часто далеко улетать, чтобы найти свою традиционную добычу – мышей.

Наши наблюдения за гнездованием пустельги проходили в городе Луганске, Украина. Соколки поселились на окраине города в старом доме 1950 – 1960-х годов в стенной нише.



Рис. 1. Место расположения гнезда пустельги



Как известно соколы гнезд не строят, а занимают чужие или как в нашем случае находят подходящее место до откладывания яиц. Похоже, что соколки гнездились уже не первый год на этом месте и чувствовали себя хозяевами жилища. Самка села на кладку поздно, в конце июня и насиживала 27 дней. Все это время ей приносил еду самец.

Птица, чтобы принести ящерицу своей избраннице сражалась с надоедливыми галками которые жили на крыше в соседнем доме, и частенько теряла добычу от их упорного преследования.



Рис. 2. Птенцы пустельги перед вылетом из гнезда

Когда появились 4 маленьких пустельжат самка еще оставалась с ними 8 дней, прежде чем улететь на охоту с самцом.

Еще интересный факт, что рацион обыкновенной пустельги летом составляют практически одни мыши (80–95%). Наша семья соколов добывала практически одних ящериц. Какой именно фактор вызвал изменение в питании птиц, неизвестно. Скорее всего в этом году было мало грызунов и птицы стали уделять больше внимания ящерицам, очень редко 6–7 раз за гнездовой период птицы приносили в гнездо воробьев, скорее всего молодых подлётков. Были и мыши но очень редко, в основном не везло как уже выше было сказано – ящерицам. Птенцы вылетели из гнезда и порхали с подоконника на подоконник уже через 19 дней. Еще через неделю птицы летали, но держались поблизости от гнезда.

В конце августа три малыша уже летали над полем вместе с родителями. Неизвестно что стало с четвертым соколком, был ли он самым самостоятельным, и решил, что уже не нуждается в помощи родителей, и начал самостоятельную жизнь, а может его постиг печальный конец и он был заклеван галками или воронами. Хотелось бы надеяться, что вся семья переживет наступающую зиму и пополнит популяцию этого замечательного, маленького но гордого соколка.

Минкина Ю.В.  
кандидат биологических наук,  
Обнинский институт атомной энергетики Национального  
исследовательского ядерного университета «МИФИ»  
Авдеева Н.В.  
аспирант, РГУ им. С.А. Есенина, г. Рязань

### **Экзогенные и эндогенные факторы, влияющие на прорастание пыльцы**

Механизмы межклеточных взаимодействий в системе пыльца-пестик в процессе опыления до сих пор изучены слабо. Одна из причин этого – сложность и многокомпонентность системы пыльца-пестик, что обуславливает целесообразность использования более простых модельных систем. Одна из таких моделей – прорастание пыльцевых трубок в культуре *in vitro*, так как пыльца многих видов растений способна прорасти не только на поверхности рыльца, но и на искусственной среде при соблюдении определенных, специфических для каждого вида, условий инкубации и состава среды.

Имеющихся в настоящее время литературных данных недостаточно для полного представления о регуляторных механизмах прорастания пыльцевых трубок. Во время оплодотворения у растений, пыльцевые зерна, попадая на рыльце пестика, прорастают и образуют пыльцевую трубку (Кнох, 1984; Dickinson and Elleman, 1994; Nasrallah et al., 1994).

Различные экзогенные факторы, такие как субстрат, pH среды культивирования, температура, свет, кислород и влажность воздуха играют очень большую роль при прорастании пыльцы (Бритиков, 1957; Linskens, 1967; Linskens and Kroh, 1970, Голубинский, 1974; Zenkteler, 1990; Paoletti, 1992; Lush et al., 1998; Mollet et al., 2000; Lord, 2003). Для начала прорастания необходимо, чтобы пыльцевые зерна были в активном состоянии, то есть были способными поглощать воду (Lord, 2003).

В настоящее время для оценки качества пыльцы разработаны три группы тестов: 1. прямой тест- окрашивание пскмws (например, хлопковым синим в лактофеноле или 0,5% раствором лассаминового зеленого). 2. Методики основанные на использовании ферментативных реакций (флуоресцентный тест) – 3. Проращивание пыльцы (метод висячей капли и метод агарового слоя).

Оптimum осмотического давления в среде культивирования различен и зависит от осмотического давления внутри самого пыльцевого зерна. Водный баланс в среде достигается добавлением осморегуляторов соответствующей концентрации.

Оптимальная температура для прорастания пыльцы многих видов растений находится в пределах +20 – +30°. Пыльца многих видов растений

устойчива к понижению температуры. Например, пыльца *Nicotiana tabacum* и *Petunia hybrida* прорастала после понижения температуры до  $-8^{\circ}\text{C}$  (Голубинский, 1974). Пыльца *Eucalyptus marginata* сохраняла жизнеспособность (25% прорастания) после хранения ее в течение года при температуре  $-80 - -20^{\circ}\text{C}$  (Wheeler and McComb, 2002). Переноса значительное снижение температур, пыльца весьма чувствительна к ее повышению и теряет всхожесть уже при нагревании до  $+40 - +50^{\circ}\text{C}$ .

Свет в процессе прорастания пыльцы *in vitro* не играет существенной роли, в то время как кислород является необходимым фактом прорастания и роста пыльцевых трубок (Голубинский, 1974).

Кислотность среды также играет определенную роль при прорастании пыльцевых зерен. Секреты пыльцы и рыльца сдвигают оптимум pH в щелочную сторону и способствуют усилению роста пыльцевых трубок. (Бритиков, 1957, Голубинский, 1974).

Для большинства видов растений до сих пор не разработаны условия (искусственные среды), обеспечивающие возможность получения *in vitro* пыльцевых трубок, равных по длине пыльцевым трубкам, растущим *in vivo* в тканях столбика. Состав среды и плотность (удельный вес) пыльцы, необходимые для культивирования пыльцевых трубок, являются видоспецифичными. Пыльца некоторых видов прорастает в воде.

У других видов пыльцевые трубки растут на среде, состоящей из сахарозы и борной кислоты. У третьих видов пыльцевые трубки нуждаются в достаточно сложной среде с хорошо сбалансированной смесью минеральных солей и сахарозы (Голубинский, 1974).

Бор является широко распространенным микроэлементом, влияющим на продуктивность растений. Дефицит бора является причиной мужской стерильности, гибели растущих меристем, задержки развития цветка, образования семян и плодов (Dell and Huang, 1997).

Бор повсеместно присутствует в почве, в солевых растворах, в виде борной кислоты и в этой форме поступает в клетку через корни на протяжении всей жизни растения. Бор является необходимым элементом для прорастания пыльцы пыльцевых трубок (Benderdour et al., 1998; Blevins and Lukaszewski, 1998, Brown et al., 2002). Бор влияет на водный баланс в пыльце. Во многих случаях пыльцевые зерна быстро поглощают воду и разрываются при отсутствии осморегуляторов в среде. Бор играет роль в транслокации сахаров. Транслокация сахаров является активным процессом, для которого необходима энергия для движения сахаров через плазматическую мембрану. Способность ионов бора образовывать боратно-углеводные комплексы может облегчать вход сахаров в клетку (Linskens and Kroh, 1970).

В экспериментах *in vitro* с использованием микросомальной фракции зрелой пыльцы лилии (Obermeyer et al., 1996) было установлено, что бор стимулирует активность  $\text{H}^+$ -АТФазы плазмалеммы. Одновременно

наблюдали небольшую гиперполяризацию мембраны. На основании полученных данных авторы высказали предположение, что бор, воздействуя на электронтранспортную систему плазмалеммы, может стимулировать прорастание пыльцевых трубок (Obermeyer et al., 1996).

Бор является необходимым элементом высших растений, как компонент клеточной стенки и стабилизирует клеточную мембрану (Benderdour et al., 1998). Локализация бора в стенке растительной клетки указывает на то, что бор выполняет структурную роль в клеточной стенке и необходим для ее синтеза. Например, показано, что проводниковый тракт столбика лилии содержит большое количество бора, который, возможно, является источником пектина для растущих пыльцевых трубок (Matoh et al., 1998). Известно, что бор включается в пектиновую стенку пыльцевой трубки (Ishii et al., 1999). Пектин клеточной стенки содержит три хорошо охарактеризованных полисахарида: HG, RG-I и RG-II. Для биосинтеза этих полисахаридов необходима 41 гликозилтрансфераза. Одна из них была идентифицирована – глюкоронилтрансфераза гена (NpGUT1: glucuronyltransferase 1) для биосинтеза пектина.

Присутствие  $Ca^{2+}$  способствует ионным cross-linking (связям) между остатками галактуроновой кислоты в HG доменах, приводящих к образованию пектинового геля. Цепь из арабинана и арабиногалактана в RG-I доменах также может включаться в межклеточные взаимодействия. Боратные связи RG-II “цементируют” сложную пектиновую сеть (Mollet et al., 2000). RG-II, сложный пектиновый полисахарид, присутствует в стенке растущих растительных клеток. RG-II существует главным образом как димер, который cross-linked связан с боратным эфиром (O'Neill, 1996).

Ионы  $Ca^{2+}$  играют существенную роль в прорастании пыльцевых трубок (Hepler, 1997; Franklin-Tong, 1999; Palanivelu et al., 2000; Hepler et al., 2001). Как *in vivo* (Bednarska, 1991; Bednarska and Butowt, 1995), так и *in vitro* (Piction and Steer, 1983; Bednarska, 1989) происходит поглощение экзогенных ионов  $Ca^{2+}$  прорастающими пыльцевыми зернами. Эти ионы вовлечены в формирование градиента  $Ca^{2+}$  (Rathore et al., 1991; Miller et al., 1992; Pierson et al., 1994; 1996; Malho and Trewavas, 1996; Holdaway-Clarke et al., 1997; Franklin-Tong et al., 1997; 1999; Hepler et al., 2001), необходимого для функционирования цитоскелета и экзоцитоза в кончике пыльцевой трубки (Pierson et al., 1994; Feijo et al., 1995; Hepler et al., 1997).

Кальмодулин и кальмодулин-подобная протеинкиназа (CDPKs), как  $Ca^{2+}$ -чувствительные белки, присутствуют в пыльце (Kunz et al., 1996; Moutinho, 1998; Yokota et al., 2000; Snedden and Fromm, 2001). Кальмодулин (CaM), принимает участие в различных процессах у растений (Reddy, 2001; Yang and Poovaiah, 2002), включая прорастание пыльцевых трубок (Tirlapur, 1994; Moutinho, 1998; Ma, 1999).

Были выделены три CaM-связывающих белка (NPG1, NPGR1, NPGR2) из пыльцы арабидопсиса (Golovkin et al., 2003). NPG1 белок

экспрессируется только в пыльце, тогда как два других NPGR1 и NPGR2 - и в пыльце, и в других тканях растений. Было показано, что NPG1 необходим не только для мейоза и развития пыльцы, но также и для ее прорастания (Golovkin et al., 2003). Zhang с сотр. в 1995 году исследовали локализацию  $Ca^{2+}$  в опыленном гинецее подсолнечника и заключили, что эффект опыления на гинецей может индуцироваться  $Ca^{2+}$  из проводникового тракта или, возможно,  $Ca^{2+}$  освобождается из клеток внеклеточного матрикса (Zhang et al., 1995).

Исследования показали положительный эффект опыления на уровень  $Ca^{2+}$  в рыльце (Elleman and Dickinson, 1999) и в завязи *Brassica oleracea* после оплодотворения (Yu et al., 1999). Мао с сотр. в 1992 году показали, что  $Ca^{2+}$  локализован в проводниковом тракте столбика у *Brassica napus* (Мао et al., 1992). Вероятно, проводниковый тракт столбика обеспечивает необходимое количество ионов  $Ca^{2+}$  для роста пыльцевых трубок. В неопыленном столбике *Petunia hybrida* выявлен низкий уровень свободного и слабо связанного  $Ca^{2+}$  (Bednarska and Butowt, 1995), который после опыления возрастает (Bednarska and Butowt, 1995; Lenartowska et al., 1997). Недавно показано, что у петунии на поверхности тапетума образуются кристаллы кальция, которые вместе с пыльцевыми зёрнами движутся к поверхности рыльца, и служат источником  $Ca^{2+}$  для прорастания и роста пыльцевых трубок (Iwano et al., 2004).

В среде культивирования пыльцевых трубок углеводы контролируют осмотическое давление и служат субстратом для их метаболизма. Ещё Ф. Страсбургер (Strasburger, 1872), а за ним И. Грин (Green, 1894) обнаружили при прорастании пыльцы в растворах сахара увеличение количества крахмала в пыльцевых трубках, что они связывали с необходимостью получения пыльцевыми трубками питательных веществ извне. Очевидно, сахара служат продуктом питания растущих пыльцевых трубок и важным источником энергии. Высокий уровень метаболизма сахарозы достигается в пыльце петунии при образовании трубок в первые 15 минут культивирования (Ylstra et al., 1998).

В пыльце, во время ее созревания в пыльнике, аккумулируется высокий уровень углеводов (Stanley and Linskens, 1974; Pacini, 1996; Добровольская 2006).

Пыльцевые зёрна используют углеводы как источник энергии и превращают их в материал для построения стенки пыльцевой трубки – пектин, целлюлозу и каллозу (Mascarenhas, 1993; Derksen et al., 1995). ервичный источник углеводов находится в фотосинтезирующих листьях, где происходит их ассимиляция. Затем углеводы транспортируются по флоэмным тканям пыльника и апопласт столбика в форме сахарозы (Bush, 1993). У петунии клетки проводникового тракта пестика содержат хлоропласты, и это способствует прямому перемещению углеводов в апопласт столбика (Jansen et al., 1992). В апопласте проводникового тракта

столбика сахара проникает в растущую пыльцевую трубку, и благодаря наличию фермента инвертазы, в ней происходит превращение сахарозы в глюкозу и фруктозу (Ylstra et al., 1998).

Гришин Р.Г.  
студент, РГУ им. С.А. Есенина, г. Рязань  
(нучный руководитель: Барановский А.В., к.б.н., доц.)

### **Находка девятииглой колюшки в черте г. Рязани**

Северная девятииглая колюшка *Pungitius pungitius* (Linnaeus, 1758) включена в Красную Книгу Рязанской области со статусом 1-я категория: вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эта рыбка широко распространена: бассейн Балтийского и Белого морей, Северный Ледовитый океан, Анадырь, прибрежные воды Западной Камчатки, Сахалина и Курильских островов (Лебедев и др.). В Рязанской обл. впервые появилась в 1968–1969 гг. за счет расселения из Московской обл. вниз по пойме реки Ока. Отмечено ее обитание в небольших пойменных водоемах рек Вожа и Ока (Бабушкин, 1990).

Девятииглая колюшка – морская, солоноватоводная рыба, заходит в реки, озера. Длина редко до 9 см, обычно 5 – 6 см. Нерест в морях и заливах с июня по август. Самец устраивает гнездо и охраняет его. Икрометание порционное. Плодовитость 0.4-0.9 тыс. икринок. Питается зоопланктоном и в меньшей степени бентосом (Лебедев и др.).

Данные по особенностям биологии и экологии вида на территории Рязанской области отсутствуют. Численность и тенденции её изменения в области не изучены, зафиксированы только две точки обитания данного вида (Красная Книга).

Лимитирующие факторы также не изучены, однако считается, что ими могут быть, как и для других видов рыб, загрязнение и зарегулирование вод.

В 2011 г. нами обнаружено еще одно местообитание девятииглой колюшки. Изолированная популяция обитает в черте г. Рязани, район Дашково-Песочня. Рыбы обнаружены в ручье, протекающем по дну одной из расчленяющих надпойменную террасу р. Оки балок. Глубина эрозионного расчленения местности в месте обитания рыб достигает 8–12 м. Сам ручей имеет глубину всего несколько сантиметров и ширину 0,6–0,8 м. Уровень воды в нем относительно стабилен, визуальные признаки загрязнения отсутствуют. Склоны балки заросли ивой ломкой, в том числе крупными деревьями, на более открытых участках склонов типичная луговая растительность. Уже в нескольких метрах от балки в течение

последних десятилетий располагались деревянные домики сельского типа с приусадебными участками (деревня Шереметьево).

В последние годы там наблюдается интенсивное строительство современных многоэтажных зданий, сопровождаемое масштабными земляными работами, в результате которых ручей оказался на грани уничтожения. В низовьях ручья (деревня Дядьково) колюшки не отмечены.

### ***Литература***

1. Бабушкин Г.М. 1990. Рыбы (Животный мир Рязанской области). Рязань: С. 1 – 125.
2. Лебедев В.Д., Спановская В.Д., Савваитова К.А., Соколов Л.И., Цепкин Е.А. 1969. Рыбы СССР. М.: 1– 446.
3. Иванчева Е.Ю. Северная девятииглая колюшка. // Красная Книга Рязанской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Под ред. В.П. Иванчева – Рязань: Узорочье. 2001. 312 с.

Набасова Ю.В.  
студентка, Курский государственный университет  
(нучный руководитель: Сошникова И.Ю., к.г.н., доц.)

### **Лихеноиндикация как метод экологического мониторинга**

Один из специфических методов мониторинга загрязнения окружающей среды – биоиндикация, определение степени загрязнения геофизических сред с помощью живых организмов, биоиндикаторов. Живые индикаторы не должны быть слишком чувствительными и слишком устойчивыми к загрязнению [3].

Необходимо, чтобы у них был достаточно продолжительный жизненный цикл. Важно, чтобы такие организмы были широко распространены по планете, причем каждый вид должен быть приурочен к определенному местообитанию. Лишайники вполне отвечают всем этим требованиям. Они реагируют на загрязнение иначе, чем высшие растения. Долговременное воздействие низких концентраций загрязняющих веществ вызывает у лишайников такие повреждения, которые не исчезают вплоть до гибели их слоевищ. Это, видимо, связано с тем, что лишайники возобновляют свои клетки очень медленно, в то время как у высших растений поврежденные ткани заменяются новыми достаточно быстро. Биоиндикация имеет ряд преимуществ перед инструментальными методами. Она отличается высокой эффективностью, не требует больших затрат и дает возможность характеризовать состояние среды за длительный промежуток времени [2].

По отношению к загрязнению воздуха виды лишайников можно разделить на три категории: 1) самые чувствительные, исчезающие при первых симптомах загрязнения; 2) среднечувствительные, приходящие на смену погибшим чувствительным видам, с которыми они не могли конкурировать, пока воздух был чистым; 3) самые выносливые, толерантные к загрязнению [4].

*Лихеноиндикация* – один из важнейших и полезнейших методов экологического мониторинга. Однако этот метод не всегда применим. Дело в том, что лишайники, как и любые живые организмы, откликаются на всякое изменение окружающей среды.

Поэтому в природе часто нельзя установить конкретную причину тех или иных повреждений лишайников. Простое воздействие температуры либо влажности может перекрывать влияние загрязнения, особенно если концентрация загрязняющих веществ невелика [5].

Установлено, что наиболее удобными для изучения являются эпифитные лишайники. Это связано с тем, что стволы деревьев подвергаются более сильной циркуляции воздуха в течение всего года, чем почвенная растительность. К тому же все необходимые вещества эпифиты получают только из атмосферы, а субстрат служит им только местом для прикрепления [1].

Эпифиты удобны для изучения еще и потому, что существуют в более-менее однородных условиях местообитания, тогда как почвенные и эпифитные лишайники могут обитать на целой мозаике из-за различных микроусловий и их распространение может в большей степени зависеть от случайных факторов, а не от загрязнения. Также установлено, что при повышении степени загрязнения воздуха первыми исчезают кустистые, затем листовые и последними накипные формы лишайников. Однако не всегда эта зависимость подтверждается [2].

Курская область является районом с достаточно интенсивным антропогенным воздействием. В атмосферный воздух области выбрасывается более 300 наименований загрязняющих веществ, связанных с деятельностью человека. В 2008 году в атмосферу поступило 142,4 тыс. тонн загрязняющих веществ, в том числе от стационарных источников – 33,3 тыс. тонн. Вклад автотранспорта в суммарные выбросы в областном центре в 2008 году составил более 82 %, в целом по области – 75,3%. Преобладающими веществами, поступающими в атмосферный воздух области, являлись: оксид углерода – 91,5 тыс. тонн, оксиды азота – 16,0 тыс. тонн, углеводороды – 16,5 тыс. тонн, диоксид серы – 8,8 тыс. тонн [6].

В связи с этим, важным является исследование состояния атмосферного воздуха вблизи автомагистралей города и области. Наиболее доступным методом является биоиндикация.

В течение нескольких лет нами производился подсчёт среднего проективного покрытия лишайниками стволов деревьев тополя чёрного



(*populus nigra*) на участках с различной интенсивностью движения автотранспорта. Для этого были обследованы посадки тополя черного в районе Курского биосферного стационара ИГРАН, расположенного в 30 км от г. Курска на двух пробных площадках.

Площадка №1 расположена непосредственно на территории базы на расстоянии 1,5 км от трассы Москва – Крым.

Площадка №2 расположена вблизи трассы Москва – Крым.

Обследованные деревья произрастают с наветренной стороны, наиболее открытой воздушным потокам, несущим загрязняющие вещества от автомобилей с трассы. На обследованных стволах деревьев двух участков обнаружены три вида лишайников – *xantoria parietina*, *parmelia caperafa*, *pfiscia aipolia* (табл. 1).

Таблица 1

Проективное покрытие стволов тополя черного лишайниками в районе Курского биосферного стационара ИГРАН (см<sup>2</sup>)

| Год              | <i>parmelia caperafa</i> |      | <i>xantoria parietina</i> |      | <i>pfiscia aipolia</i> |     |
|------------------|--------------------------|------|---------------------------|------|------------------------|-----|
|                  | №1                       | №2   | №1                        | №2   | №1                     | №2  |
| 2008 г.          | 12,9                     | 46,5 | 37,9                      | 14,4 | 5,3                    | 7,3 |
| 2009 г.          | 36,6                     | 40,2 | 47,3                      | 17,4 | 14,3                   | 8,0 |
| 2010 г.          | 58,3                     | 74,0 | 44,0                      | 12,8 | 3,7                    | 2,8 |
| Среднее по годам | 35,9                     | 53,5 | 43,0                      | 14,8 | 7,7                    | 6,0 |

Наибольшее количество листоватых лишайников на обследованных участках представлено видом *parmelia caperafa*. Его среднее проективное покрытие на стволах деревьев (высота 1,5 метра) в среднем составило 44,7 кв. см. Наибольшее количество данного лишайника обнаружено в 2010 году. Менее всего на обследованных площадках представлена *pfiscia aipolia*. Ее среднее проективное покрытие за обследованные годы составляет 7,7 кв. см на площадке №1 и 6,0 см<sup>2</sup> - на площадке №2.

На площадке №2 распространение *parmelia caperafa* и *pfiscia aipolia* значительно превышает их количество на участке №1, что можно объяснить влиянием расположенной рядом автомагистрали.

Увеличение количества лишайников может быть связано с повышением количества автомобилей (табл. 2).

Так, с 2008 года по 2010 год количество автомобилей увеличилось на 4008 единиц. Количество загрязняющих веществ также выросло: угарного газа на 16,8 л, а диоксида азота 1,92 л.

Таблица 2

Количество загрязняющих веществ, поступающих от автомобилей  
вблизи трассы Москва-Крым (за сутки наблюдения)

| Год                                   | 2008  | 2009  | 2010  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Количество грузового транспорта (ед.) | 1008  | 1104  | 2352  |
| Количество легкового транспорта (ед.) | 6072  | 6432  | 8736  |
| Количество угарного газа (л)          | 56,64 | 59,28 | 73,44 |
| Количество диоксида азота (л)         | 3,84  | 5,52  | 5,76  |

Кроме того, деревья, произрастающие на участке №2, несколько ослаблены. Для них характерно наличие трещин на стволах, сухие ветки, недоразвитие кроны. Все это способствует расселению спор лишайников. В целом, присутствие листовых лишайников свидетельствует об отсутствии сильного загрязнения воздуха оксидами серы и азота в районе Курского биосферного стационара ИГРАН. Таким образом, лишеноиндикация является одним из важных методов экологического мониторинга компонентов окружающей среды.

### *Литература*

1. Арустамов Э. А. Природопользование. М.: Дашков и Ко, 2005. С.89 – 96.
2. Денисов В.В. Экология. М.: Март, 2006. С. 56 – 61.
3. Доклад о состоянии окружающей среды Курской области в 2008 г. – Курск: Курский РИАЦ, 2007. 104 с.
4. Дьяченко Г.И. Мониторинг окружающей среды. М.: Дрофа, 2003. С.56 – 68.
5. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М.: ВЛАДОС, 2001. 288 с.

Сичинава А.Л.  
ученица, МОУ СОШ №1, г. Скопин, Рязанская область  
(научный руководитель: Савина И.Е., учитель биологии и географии)

### **Изучение фитонцидной активности комнатных растений школьных помещений**

Актуальность темы: жизнь без воздуха невозможна. Человек без пищи может прожить несколько недель, без воды несколько дней, а без воздуха несколько минут. Чистота воздуха имеет большое значение в жизни человека. Каждый наш вдох может подвергать нас опасности, либо

приносить здоровье. Известно, что существенная роль в формировании здоровья школьников принадлежит факторам внутришкольной среды. К таким факторам относится состояние воздуха в классе.

Для оздоровления воздушной среды применяют комнатные цветочные растения, многие из которых обладают высокой фитонцидной активностью. Фитонциды защищают и человека от многих заболеваний, улучшают его самочувствие и работоспособность. Таким образом, изучение влияния фитонцидов на организмы является актуальным.

Данная работа «Изучение фитонцидной активности комнатных растений школьных помещений» позволила нам определить, как влияют летучие вещества растений на микроорганизмы и дать рекомендации по озеленению помещений, где бывает большое скопление людей.

Цель исследования: определить какие комнатные растения и в какой степени. В связи с этим в задачи исследования входило:

1. Изучить состояние проблемы в специальной биологической литературе.

2. Выявить среди растений школы – растения выделяющие фитонциды.

3. Определить степень воздействия фитонцидов комнатных растений на микроорганизмы.

4. Дать рекомендацию по озеленению школы с учётом воздействия растений на здоровье учащихся.

Гипотеза: комнатные растения обладают фитонцидной активностью, но в различной степени.

Объект исследования — комнатные растения МОУ СОШ №1 города Скопина. Исследовательская работа над проблемой нами осуществлялась поэтапно:

I этап: связан с теоретическими исследованиями литературы и опыта работы.

II этап: определение гипотезы, целей, задачи.

III этап: разработка варианта решения проблемы и реализация плана действий.

IV этап: оформление итогов исследования по проблеме.

В ходе работы мы использовали такие методы исследования: наблюдение, эксперимент, анализ литературы.

Практическая значимость работы: используя в озеленении школы комнатные растения, обладающие высокой фитонцидной активностью, можно улучшить качество воздуха школьных помещений.

Исследовались различные комнатные растения: бегония пятнистая, герань зональная, алоэ древовидное, хлорофитум пестролистный, гибискус китайский, которые часто встречаются в школьных интерьерах. Исследование проводилось в несколько этапов.

Для исследования воздуха школы я воспользовалась метод открытой чашки Петри. Заражение питательной среды мы определили с помощью седиментационного метода. В ходе изучения уровня загрязнения воздуха школьных помещений установлено, что воздух классных комнат чище, чем воздух коридора. Это связано с тем, что в коридоре на перемене находится большое количество учащихся, а классные комнаты в это время проветриваются.

Далее были поставлены опыты на определение влияния фитонцидов листьев комнатных растений на микрофлору воздуха. Определив влияние летучих выделений (фитонцидов) листьев комнатных растений на содержание микроорганизмов в воздухе, получили следующие данные: наибольшую фитонцидную активность имеют – хлорофитум, алоэ, герань, меньше она выражена у бегонии, гибискуса.

Значит, гипотеза была верна: комнатные растения обладают фитонцидной активностью, но в различной степени. На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. В воздухе классных помещений присутствуют бактерии и микроскопические грибы. Содержание, которых зависит и от количества комнатных растений. Больше всего микроорганизмов наблюдается в тех помещениях школы, где нет комнатных растений.

2. Все изученные комнатные растения обладают антибиотическим действием на микроорганизмы.

3. Максимально это свойство проявляется у хлорофитума (*Chlorophytum comosum*).

Наша работа несёт практическую значимость так как, используя в озеленении школы комнатные растения, обладающие фитонцидной активностью, можно улучшить качество воздуха. Фитодизайн - приемлемый метод в современных школах для создания здоровьесберегающих условий.

Методическая ценность работы заключается в широких возможностях использования ее материалов на уроках экологии, биологии и химии.

## Результаты конференции

По географическому охвату наш форум объективно соответствует заявленному статусу «международная». В рамках проведения конференции поступили заявки и доклады из Киева, Луганска и Луцка (Республика Украина), Минска, Могилева и Гродно (Республика Беларусь), Павлодара и Петропавловска (Республика Казахстан). Из Российской Федерации участники конференции представлены следующими регионами и городами: Москва, Рязань, Казань, Курск, Нижний Новгород, Смоленск, Пенза, Сыктывкар, Саранск, Тамбов, Липецк, Вологда, Обнинск (Калужская область) и Скопин (Рязанская область).

Всего, в рамках пленарного и секционных заседаний было рассмотрено и обсуждено 92 доклада (в сумме 107 участников) в различных областях научного знания. Среди них, более 17 % докладов поступили из стран Содружества независимых государств, еще 39 % – это представители регионов России. Остальные 44 % статей принадлежат авторам из Рязанской области.

Крайне разнообразна и насыщена статистика конференции по представленным организациям и учреждениям:

1. Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск.
2. Волынский национальный университет имени Леси Украинки, г. Луцк, Украина.
3. ГОУ СОШ № 924, г. Москва.
4. Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г. Гродно, Беларусь.
5. Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного Центра Уральского отделения РАН, г. Сыктывкар.
6. Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН, г. Москва.
7. Институт экономики РАН, г. Москва.
8. Казанский (Приволжский) федеральный университет.
9. Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина.
10. Курский государственный университет.
11. Лесоустроительное предприятие центрального научно-исследовательского и проектного института лесной и лесохимической промышленности, г. Нижний Новгород.
12. Липецкий государственный педагогический университет.
13. Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Луганск, Украина.
14. Мастерская территориального планирования №1 им. Л.И. Гозмана ОАО «Гипрогор», г. Москва.

15. Международная академия инноваций и инвестиций, г. Москва.
16. Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, г. Саранск.
17. Московская государственная юридическая академия имени О.Е. Кутафина, Вологодский филиал.
18. Московский городской педагогический университет.
19. Московский педагогический государственный университет.
20. Московский государственный индустриальный университет.
21. МОУ СОШ №1, г. Скопин, Рязанская область.
22. Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, г. Саранск.
23. Нижегородский государственный педагогический университет.
24. ОАО «Скопинский автоагрегатный завод», г. Скопин, Рязанская обл.
25. Обнинский институт атомной энергетики Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Калужская область, Обнинск, Студгородок.
26. Отделение СОАО «ВСК», филиал СОАО «ВСК» «ВСК-Москва», Юго-Восточное отделение, г. Москва.
27. Пензенский гос. университет архитектуры и строительства.
28. Региональный Центр по Могилёвской области ГНУ НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь, г. Могилев.
29. Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва.
30. Российский университет дружбы народов, г. Москва.
31. Рязанский государственный радиотехнический университет.
32. Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина.
33. Рязанский институт развития образования.
34. Рязанский заочный институт (филиал), Московского государственного университета культуры и искусств.
35. Рязанский институт, филиал Московского государственного открытого университета.
36. Рязанское военное воздушно-десантное командное училище (военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова.
37. Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан.
38. Смоленский государственный университет.
39. Современная гуманитарная академия, г. Москва.
40. Современный технический институт, г. Рязань.
41. Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина.
42. Управление внутренних дел г. Павлодара, Казахстан.

## УЧАСТНИКИ

### V-й Международной научно-практической конференции «Наука и образование XXI века» (28 октября 2011 г.)

1. **Абрамчук О.И.**, студент IV курса,  
Волынский национальный университет имени Леси Украинки,  
факультет международных отношений, г. Луцк, Украина  
(научный руководитель: Мытко А.Н.,  
к. полит. н., доцент кафедры международной информации)
2. **Авдеева Н.В.**, аспирантка,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
3. **Айтжан Алимжан**, Управление внутренних дел г. Павлодара,  
Казахстан; магистрант, Современная гуманитарная академия, г. Москва  
(научный руководитель: Дашко А.В.,  
к.ю.н., преподаватель кафедры «Юриспруденция»)
4. **Анисина Е.А.**, кандидат культурологии,  
заместитель декана по науке факультета социологии и управления,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
5. **Аничкина Н.В.**, к.г.н., доцент кафедры географии,  
Липецкий государственный педагогический университет
6. **Астапенко Н.В.**, магистр технических наук,  
старший преподаватель кафедры информационных систем,  
Северо-Казахстанский государственный университет  
имени М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан
7. **Асташин А.Е.**, к.г.н., доцент  
кафедры физической географии и геоэкологического образования,  
Нижегородский государственный педагогический университет
8. **Атаев З.А.**, д.г.н., доцент,  
профессор кафедры Энергетики, проректор по научной работе,  
Современный технический институт, г. Рязань
9. **Атаева Н.А.**, к.г.н., доцент, заведующий кафедрой  
«Технологии и методики естественно-математического образования»,  
Рязанский институт развития образования
10. **Бадьин М.М.**, аспирант  
кафедры физической географии и геоэкологического образования,  
Нижегородский государственный педагогический университет

11. **Барановский А.В.**, к.б.н., доцент  
кафедры естественно-научных и общетехнических дисциплин,  
Современный технический институт, г. Рязань
12. **Беляева Т.К.**, к.п.н., доцент  
кафедры экономической географии и методики обучения географии,  
Нижегородский государственный педагогический университет
13. **Богатырёва Н.С.**, студентка V курса,  
Смоленский государственный университет  
(научный руководитель: Потоцкая Т.И., д.г.н., доцент,  
профессор кафедры социально-экономической географии)
14. **Бояр А.А.**, к.г.н., доцент  
кафедры международных экономических отношений,  
Волынский национальный университет имени Леси Украинки,  
г. Луцк, Украина
15. **Бугаев С.В.**, к.т.н.,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
16. **Валяев И.А.**, студент V курса,  
Нижегородский государственный педагогический университет  
(научный руководитель: Вознесенская А.Г., к.г.н., доцент  
кафедры экономической географии и методики обучения географии)
17. **Вознесенская А.Г.**, к.г.н., доцент кафедры экономической географии,  
Нижегородский государственный педагогический университет
18. **Галкин М.А.**, аспирант  
кафедры региональной экономики и географии,  
Российский университет дружбы народов, г. Москва
19. **Гармаш Ю.В.**, к.т.н., профессор, заведующий кафедрой Энергетики,  
Современный технический институт, г. Рязань
20. **Гарькин И.Н.**, студент V курса,  
Пензенский гос. университет архитектуры и строительства  
(научный руководитель: Нежданов К.К., д.т.н., профессор)
21. **Гладкий А.В.**, д.г.н.,  
доцент кафедры экономической и социальной географии  
Киевского национального ун-та имени Тараса Шевченко, Украина
22. **Глибовец В.Л.**, ассистент  
кафедры экономической и социальной географии  
Киевского национального ун-та имени Тараса Шевченко, Украина



23. **Гоняев В.С.**, к.т.н., доцент кафедры автомобильной техники  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
24. **Гордивский В.Н.**, к.т.н., доцент,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
25. **Гришин Р.Г.**, студент,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
26. **Гуськов А.Н.**, Рязанское военное воздушно-десантное командное  
училище (военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
27. **Демихов С.В.**, к.т.н., доцент,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
28. **Евсина Ю.Р.**, студентка Рязанского института (филиал)  
Московского государственного открытого университета
29. **Елагин С.А.**, старший преподаватель,  
Российский университет дружбы народов, г. Москва
30. **Ермолаев А.С.**, магистр технических наук,  
Северо-Казахстанский государственный университет  
имени М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан
31. **Жабинская В.В.**, студентка V курса,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
32. **Житникова В.С.**, студентка Рязанского института (филиал)  
Московского государственного открытого университета
33. **Заволокин А.И.**, старший преподаватель кафедры английского языка,  
Рязанский государственный радиотехнический университет
34. **Иванов С.В.**, студент, Смоленский государственный университет  
(научный руководитель: Потоцкая Т.И., д.г.н., доцент,  
профессор кафедры социально-экономической географии)
35. **Иванова М.А.**, преподаватель ГОУ СОШ №1360, г. Москва;  
студентка, Московский городской педагогический университет,  
(научный руководитель: Левинтов А.Е., к.г.н., с.н.с., доцент,  
Ректор корпоративного университета ВИАНСА)
36. **Кадырова Э.А.**, к.п.н., доцент, начальник отдела  
информационно-методического обеспечения  
Центра дистанционного обучения,  
Рязанский государственный радиотехнический университет

37. **Карпчук Н.П.**, к. филолог. н., доцент кафедры международной информации, Волынский национальный университет имени Леси Украинки, г. Луцк, Украина
38. **Квитко О.П.**, аспирант кафедры экономической географии, Московский педагогический государственный университет (научный руководитель: Плисецкий Е.Л., к.п.н., профессор)
39. **Клейносова Н.П.**, к.п.н., Директор центра дистанционного обучения, Рязанский государственный радиотехнический университет
40. **Козолуп А.П.**, к.м.н., доцент, Современный технический институт, г. Рязань
41. **Колганов С.Е.**, к.т.н., кафедры автомобильной техники, Рязанское военное воздушно-десантное командное училище (военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
42. **Красильникова И.И.**, студентка, Современный технический институт, г. Рязань (научный руководитель: Буслаев С.Г.)
43. **Крейденко Т.Ф.**, к.г.н., доцент кафедры региональной экономики и географии, Российский университет дружбы народов, г. Москва
44. **Крылов П.М.**, к.г.н., доцент кафедры «экономическая теория», «экономика», Московский государственный индустриальный университет; главный специалист по транспорту мастерской территориального планирования №1 имени Л.И. Гозмана ОАО «Гипрогор», г. Москва
45. **Кустов М.В.**, к.г.н., доцент кафедры геоэкологии и ландшафтного планирования, Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, г. Саранск
46. **Лебедев Б.С.** к.т.н., доцент, заведующий кафедрой Сервис, Современный технический институт, г. Рязань
47. **Левин А.А.**, инженер-испытатель, ОАО «Скопинский автоагрегатный завод», г. Скопин, Рязанская область
48. **Лещёв Д.М.**, аспирант, Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, г. Саранск (научный руководитель: Липатова Л.Н., д. социол. н., профессор)
49. **Мазурин А.А.**, студент IV курса, Нижегородский государственный педагогический университет

50. **Малютина М.А.**, магистрант, Курский государственный университет  
(научный руководитель: Лукашова О.П., к.п.н., доцент)
51. **Маркин Р.Е.**, кандидат культурологии, доцент кафедры режиссуры,  
Рязанский заочный институт, филиал  
Московского государственного университета культуры и искусства
52. **Мелехов А.П.**, к.ф-м.н., доцент,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
53. **Мелехова Л.А.**, соискатель,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина  
(научный руководитель: Сергиевская Л.А., д. филолог. н., профессор)
54. **Мельникова-Поддубная М.А.**, учитель географии,  
ГОУ СОШ №924, г. Москва
55. **Минкина Ю.В.**, к.б.н., Обнинский институт атомной энергетики  
Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»,  
Калужская область, Обнинск, Студгородок
56. **Миронова М.Н.**, к.г.н.,  
доцент кафедры региональной экономики и географии  
Российского университета дружбы народов, г. Москва
57. **Михайличенко А.В.**, студентка,  
Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева,  
г. Саранск (научный руководитель: Меркулов П.И., к.г.н., профессор)
58. **Михеев А.Г.**, магистр технических наук,  
Северо-Казахстанский государственный университет  
имени М. Козыбаева,  
факультет информационных технологий, г. Петропавловск, Казахстан
59. **Морозова Н.Н.**, к.э.н., доцент кафедры экономики предприятий,  
Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск
60. **Мустафина Р.Р.**, магистрант,  
Московский городской педагогический университет  
(научный руководитель: Левинтов А.Е., к.г.н., с.н.с., доцент,  
Ректор корпоративного университета ВИАНСА)
61. **Мытко А.Н.**, к. полит. н., доцент кафедры международной информации  
Волынский национальный университет имени Леси Украинки,  
г. Луцк, Украина
62. **Набасова Ю.В.**, студентка, Курский государственный университет  
(научный руководитель: Сошникова И.Ю., к.г.н.,  
доцент кафедры физической географии и геоэкологии)

63. **Невидомов А.М.**, к.с-х.н, Генеральный директор  
Лесоустроительного предприятия  
центрального научно-исследовательского и проектного института  
лесной и лесохимической промышленности, г. Нижний Новгород
64. **Невидомова Е.В.**, к.б.н., доцент кафедры ботаники,  
Нижегородский государственный педагогический университет
65. **Николаева А.А.**, студентка, Рязанский заочный институт,  
филиал Московского государственного ун-та культуры и искусства  
(научный руководитель: Маркин Р.Е.,  
кандидат искусствоведения, доцент)
66. **Новицкая Е.Г.**, магистр экономических наук, преподаватель-стажер  
кафедры менеджмента, Гродненский государственный университет  
имени Янки Купалы, г. Гродно, Беларусь
67. **Носонов А.М.**, д.г.н., доцент,  
профессор кафедры международного и регионального туризма,  
Мордовский государственный ун-т имени Н.П. Огарева, г. Саранск
68. **Носонов Д.А.**, руководитель отделения, СОАО «ВСК»,  
филиал СОАО «ВСК» «ВСК-Москва», Юго-Восточное отделение,  
г. Москва (научный руководитель: Семина И.А., к.г.н., доцент)
69. **Облезов Е.В.**, к.ф-м.н., доцент  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
70. **Панков С.В.**, к.г.н.,  
доцент кафедры физической и экономической географии,  
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
71. **Панферов А.И.**, аспирант,  
кафедра региональной экономики и географии,  
Российский университет дружбы народов г. Москва  
(научный руководитель: Родионова И.А., д.г.н., профессор)
72. **Пахомов А.Н.**, к.т.н.,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
73. **Пономарева И.И.**, аспирант,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
74. **Потоцкая Т.И.**, д.г.н., доцент,  
профессор кафедры социально-экономической географии,  
Смоленский государственный университет

75. **Потоцкий З.Н.**, студент,  
Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва  
(научный руководитель: Земляк С.В,  
д.э.н., профессор кафедры маркетинга)
76. **Пузырева О.И.**, к.п.н., доцент кафедры иностранных языков  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
77. **Пылин А.Г.**, аспирант, Институт экономики РАН, г. Москва  
(научный руководитель: Вардомский Л.Б., д.э.н., профессор)
78. **Репуленко А.В.**, к.г.н., старший преподаватель,  
Нижегородский государственный педагогический университет
79. **Ридевский Г.В.**, к.г.н., доцент, заведующий региональным центром  
по Могилёвской области ГНУ НИЭИ Минэкономики  
Республики Беларусь, г. Могилев
80. **Родионова И.А.**, д.г.н.,  
профессор кафедры региональной экономики и географии,  
Российский университет дружбы народов, г. Москва
81. **Рулёва Ю.С.**, к.п.н., доцент кафедры управления персоналом,  
заведующий кафедрой управления персоналом,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
82. **Рыбачек В.П.**, к.т.н., доцент,  
Рязанский государственный радиотехнический университет
83. **Рыжов Е.В.**, аспирант кафедры физической географии  
и геоэкологического образования,  
Нижегородский государственный педагогический университет
84. **Сайчук В.С.**, аспирант Киевского национального университета  
имени Тараса Шевченко, Украина (научный руководитель:  
Мезенцев К.В., д.г.н., доцент,  
профессор кафедры экономической и социальной географии)
85. **Салахова Г.Р.**, студентка, Казанский (Приволжский)  
федеральный университет (научный руководитель:  
Мокичев С.В., д.э.н., профессор)
86. **Салькаева Д.Ф.**,  
аспирант кафедры экономической и социальной географии,  
Мордовский Государственный университет имени Н.П. Огарева,  
г. Саранск (научный руководитель: Сарайкина С.В., к.г.н., доцент)
87. **Сарайкина С.В.**, к.г.н.,  
доцент кафедры экономической и социальной географии,  
Мордовский государственный ун-т имени Н.П. Огарева, г. Саранск

88. **Сарбаев В.И.**, д.т.н., профессор,  
академик Международной академии инновации и инвестиций, г. Москва
89. **Свиридов Е.В.**, к.т.н.,  
Рязанское военное воздушно-десантное командное училище  
(военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
90. **Семёнова Е.А.**, аспирант кафедры  
конституционного и муниципального права РФ,  
Московской государственной юридической академии  
имени О.Е. Кутафина, Вологодский филиал  
(научный руководитель: Комарова В.В., д.ю.н., профессор)
91. **Семина И.А.**, к.г.н.,  
доцент кафедры экономической и социальной географии,  
Мордовский государственный ун-т имени Н.П. Огарева, г. Саранск
92. **Сергиевская Л.А.**, д. филолог. н., профессор,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
93. **Симагин Ю.А.**, к.г.н., с.н.с., доцент,  
Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН,  
лаборатория территориальных проблем  
социально-экономического развития;  
Московский городской педагогический университет,  
кафедра экономической географии и социальной экологии
94. **Сичинава А.Л.**, ученица, МОУ СОШ №1 г. Скопина  
(научный руководитель: Савина И.Е., учитель биологии и географии)
95. **Сотова Л.В.**, к.г.н.,  
доцент кафедры экономической и социальной географии,  
Мордовский государственный ун-т имени Н.П. Огарева, г. Саранск
96. **Сошникова И.Ю.**, к.г.н.,  
доцент кафедры физической географии и геоэкологии,  
Курский государственный университет
97. **Теняева О.В.**, к. психол. н., старший преподаватель,  
заместить декана по воспитательной работе,  
факультет социологии и управления,  
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
98. **Тимченко О.В.**, ассистент кафедры режиссуры,  
Рязанский заочный институт, филиал Московского государственного ун-та  
культуры и искусства (научный руководитель: Маркин Р.Е.,  
кандидат искусствоведения, доцент)

99. **Тюнин В.И.**, студент Рязанского института (филиал) Московского государственного открытого университета
100. **Фадеев А.В.**, к.п.н., старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Рязанское военное воздушно-десантное командное училище (военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова
101. **Фадеев В.А.**, к.п.н., профессор, начальник управления научных исследований, Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
102. **Фоломейкина Л.Н.**, к.г.н., доцент кафедры экономической и социальной географии, Мордовский государственный ун-т имени Н.П. Огарева, г. Саранск
103. **Фомина О.В.**, студентка V курса, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г. Гродно, Беларусь (научный руководитель: Скивицкая М.Е., преподаватель кафедры социальной и коррекционной педагогики)
104. **Чалапов К.О.**, студент Луганского национального университета имени Тараса Шевченко, г. Луганск, Украина
105. **Часовский В.И.**, д.г.н., доцент, профессор кафедры социально-экономической географии и природопользования, Смоленский государственный университет
106. **Чекушкина Д.Н.**, учитель географии Центра образования № 109, г. Москва; студентка, Московский городской педагогический ун-т (научный руководитель: Шульгина О.В. д.и.н., к.г.н., профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ)
107. **Чумаченко Я.В.**, аспирант, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного Центра Уральского отделения РАН, г. Сывтывкар (научный руководитель: Попова Л.А., д.э.н., доцент, заведующий отделом социально-экономических проблем)

Научное издание

Наука и образование XXI века

Материалы  
V-й Международной  
научно-практической конференции  
28 октября 2011 г.

ТОМ 2  
«География и экология»

Общая редакция А.Г. Ширяев  
Научный и технический редактор З.А. Атаев  
Первичная обработка материалов и компьютерный макет:  
А.В. Барановский, И.А. Печенкин

Подписано в печать 14.10.2011 г. Поз. №  
Гарнитура Times New Roman.  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 17,2. Тираж 250 экз. Заказ №

Издательство  
Негосударственного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Современный технический институт»  
390048, г. Рязань, ул. Новоселов, 35 А.

Отпечатано в  
ООО «Полиграфический комплекс «Тигель»»  
390006, г. Рязань, Касимовское Шоссе, д. 25, корп. 2.



ISBN 978-5-904221-11-9

