РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

ИССЛЕДОВАНИЯ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Вестник Института Балтийского региона
РГУ им. И. Канта

№ 2
2009

Издательство
Российского государственного университета им. Иммануила Канта
2009

ИССЛЕДОВАНИЯ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Вестник
Института
Балтийского региона
РГУ им. И. Канта

2009

№ 2

Калининград:
Изд-во РГУ
им. И. Канта, 2009.
109 с.

© Институт Балтийского региона
РГУ им. И. Канта, 2009
© Коллектив авторов, 2009
© Издательство РГУ
им. И. Канта, 2009

Редакционная коллегия

А. П. Клемешев, д-р полит. наук,
ректор — председатель
Г. М. Федоров, д-р геогр. наук, проф.,
проректор по научной работе —
зам. председателя
Ю. М. Зверев, канд. геогр. наук, доц.,
директор Института Балтийского региона —
ответственный за выпуск
Л. Л. Емельянова, канд. геогр. наук
Н. А. Клименко, канд. геогр. наук
В. С. Корнеевец, канд. экон. наук, доц.,
проректор по экономическим вопросам
Е. В. Краснов, д-р геол.-минерал. наук, проф.
Г. В. Кретинин, д-р ист. наук, проф.
В. Н. Лейцин, д-р физ.-мат. наук, проф.
И. Н. Симаева, д-р психол. наук, проф.
Р. Ш. Хаджаев, д-р экон. наук, проф.

СОДЕРЖАНИЕ

Экономика и экономическая география

Спирина Ю. В. Полицентризм в политике поддержки межрегионального сотрудничества в Европейском союзе 6

Лузин А. В. Геометрия приграничного сотрудничества. «Треугольники роста» 9

Давидов Д. М. Классификация связей с участием эксклава 12

Гинзбург Е. С. Авиахабы как перспективная форма организации пассажирских авиаперевозок в России 17

Болычев О. Н. О стратегии формирования сетевой предпринимательской структуры на примере Группы «Вестер» 20

Белова А. В. Полусредние города в системе расселения Калининградской области 23

Федоров Д. Г. О перспективах формирования трудовых ресурсов Калининградской области 26

Гуменюк И. С. Транспортный комплекс Калининградской области в транспортной системе России и Балтийского региона 30

Яременко А. П. Социально-экономические и геополитические особенности и проблемы функционирования железнодорожного транспорта Калининградской области 34

Митрофанова А. В. Формирование регионального туристского кластера Калининградской области 37

Понкратов А. Ю. Конфликты землепользования на примере Светлогорского городского округа 40

Геоэкология и океанология

Килесо А. В., Кожевникова Е. А. Исследование процесса распределения конечного объема соленой воды вдоль склона льда 43

Кортишко В.В. Численная модель течений Торпа как инструмент исследования неустойчивости типа Кельвина — Гельмгольца 46

Шишова А.В. Об особенностях подхода Бэйнса к изучению структуры плотностных течений 49

Чубаренко Н.Б. Анализ натурных данных к вопросу о возможности возникновения ранне-весеннего каскадинга с прибрежных подводных склонов Балтийского моря 52

Кречик В.А. Оценка прозрачности цветной морской воды в некоторых акваториях Балтики летом-осенью 2006 года..... 55

Шихотарова Т.В. Ландшафтный подход к оптимизации регионального землепользования 58

Забураева Х.Ш. Особо охраняемые территории России: геоэкологическое состояние и перспективы использования 61

Митрущенкова Г.О. Конфликты и пути оптимизации лесопользования в Калининградской области 64

Гаева Д.В. Природно-климатические предпосылки развития пчеловодства в Калининградской области..... 67

Психология, педагогика, образование

Короткевич М.И. Стратегия развития образовательных учреждений в условиях реализации Приоритетного национального проекта «Образование» 70

Павлова А.Н. Маркетинг образовательных услуг на основе анализа геополитического положения региона 75

Куликов С.И. Ценностное отношение к здоровью работников как педагогическая проблема 81

Ецина И.Г., Симаева И.Н. К вопросу разработки программ психологического сопровождения онкологических больных.... 85

Зёлко А.С., Симаева И.Н. Влияние интегральной индивидуальности на развитие стресса у менеджеров в сфере бизнеса.... 88

История

Данилкина Н.В. Теория образования С.И. Гессена в историко-философском и историко-педагогическом контексте..... 91

Мегем М.Е. Литва Миндовга и ее соседи. Историографический аспект..... 95

Зорькина Л.А., Кретинин Г.В. Система повышения квалификации учителей Калининградской области: к истокам создания и становления 97

Математическое моделирование

Товпинец А.О., Жуков Е.В. Моделирование связных процессов с использованием многопроцессорных вычислительных систем 101

Жуков Е.В., Товпинец А.О. Алгоритм решения задач параметрических исследований на многопроцессорных вычислительных системах 104

ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Ю. В. Спирина

ПОЛИЦЕНТРИЗМ В ПОЛИТИКЕ ПОДДЕРЖКИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

Европейский союз, согласно принятым к реализации документам, стремится к устранению национальных границ между входящими в него странами для создания единого экономического рынка, который позволит укрепить конкурентоспособность всего региона в мире. В то же время страны ЕС ценят свои культурные и политические различия, которые всегда были элементом европейского опыта. Это культурное разнообразие включает и различные подходы к пространственному планированию. Стратегии пространственного развития, такие как концепция полицентричности, идея создания интегрированных экономических зон, новый тип сельско-городского партнерства, являются ключевыми в деле усиления конкурентоспособности и достижения регионального баланса.

«Европейская перспектива пространственного развития» (European Spatial Development Perspective, ESDP) выдвигает ряд предложений, реализация которых (через региональные или местные инициативы стран — членов ЕС и сотрудничающих с ними государств) поможет по-новому оценить значимость территориальных проблем и адаптировать свои политики к европейскому измерению пространственного развития.

Полицентричное развитие считается важнейшим инструментом достижения конкурентоспособности. Политическая концепция полицентричности основывается на учениях немецкого географа Вальтера Кристаллера (Walter Christaller), автора теории центральных мест, опубликованной в 1933 г. Центральными местами Кристаллер называет экономические центры, которые обеспечивают товарами и услугами не только себя, но и население своей округи (зоны сбыта). Однако сегодня концепция полицентричности выходит за рамки простой функции снабжения и рассматривает города/центры как «моторы» развития всего региона/нации. Начиная с 1990-х гг. Германия, как главная полицентричная страна в Европе, активно и успешно использует этот инструмент. Научная и методическая поддержка данной концепции осуществляется в рамках программы ЭСПОН (European Spatial Planning Observation Network, ESPON), которая реализуется с 2002 г. Программа объединяет исследователей и экспертов по вопросам территориального развития во всех странах ЕС. В ее рамках ведется мониторинг реализации политических инициатив пространственного развития на уровне ЕС и предлагаются конкретные практические решения по дальнейшей поддержке политики когезии. В 2000—2006 гг. работа ЭСПОН финансировалась программой Интеррег III (INTERREG III).

Инициатива ЕС Интеррег (INTERREG) осуществлялась в три этапа (Интеррег I — 1990—1993 гг., Интеррег II — 1994—1999 гг. и Интеррег III — 2000—2006 гг.) посредством реализации проектов, совместно разрабатываемых и управляемых партнерами из стран ЕС и их ближайших соседей (Россия, Украина, Беларусь, Норвегия и др.). Программа имеет три направления: *A* — приграничное сотрудничество, *B* — межгосударственное сотрудничество, *C* — межрегиональное сотрудничество. На транснациональном уровне (*B*) Интеррег финансирует проекты, воплощающие в жизнь идеи «Европейской перспективы пространственного развития», хотя и имеет ряд других важных задач. Одним из успешных примеров Про-

граммы Интеррег является Программа региона Балтийского моря Интеррег III B (в 2004 г. была переименована в Программу соседства региона Балтийского моря Интеррег III B). Она реализовывалась до конца 2007 г. Результатом работы партнеров из 11 стран региона Балтийского моря, включая Россию и Беларусь, стали 137 выполненных трансграничных проектов.

На смену этой программе пришла Программа региона Балтийского моря 2007—2013, которая реализуется в рамках «Европейского инструмента соседства и партнерства» (European Neighborhood and Partnership Instrument) и «Европейского территориального сотрудничества» (European Territorial Co-operation Objective), одного из трех направлений региональной политики ЕС на 2007—2013 гг. В первом раунде было подано 110 проектных заявок с общим бюджетом 374 млн евро. Основными заявителями стали Германия, Финляндия и Швеция. Из 24 одобренных проектов 7 подпадают под приоритет 1 — «Содействие развитию инноваций»; 8 проектов под приоритет 3 — «Балтийское море как общий ресурс» и столько же под приоритет 4 — «Привлекательные и конкурентоспособные города и регионы». Один из одобренных проектов относится к приоритету 2 — «Внутренняя и внешняя доступность региона Балтийского моря».

Российское участие в проектах данной программы очень ограничено в силу того, что Российская Федерация пока (по состоянию на середину июня 2009 г.) не подписала финансовое соглашение по Программе региона Балтийского моря 2007—2013, однако это не исключает возможности участия в самих проектах. Российский государственный университет им. И. Канта стал партнером в двух одобренных проектах: «Внедрение пространственного морского планирования в регионе Балтийского моря» (BaltSeaPlan — Introducing Maritime Spatial Planning in the Baltic Sea) и проект «эко-регион» (Eco-Region — The Baltic 21 Eco Region Project). В рамках проектов уже проведены стартовые конференции и начата реализация ряда мероприятий с участием калининградских экспертов.

Участие российских партнеров в реализации программы способствует включению регионов РФ в формирование новых трансграничных центров, полюсов развития в Юго-Восточной Балтике (польское Трехградье — российский Калининград — литовская Клайпеда) и в районе Финского залива (с включением Санкт-Петербурга и возглавляемой им агломерации). Поэтому дальнейшее развитие сотрудничества не только целесообразно, но и выгодно для всех сторон, участвующих в кооперации.

Об авторе

Ю. В. Спирина — соискатель, РГУ им. И. Канта.

А. В. Лузин

ГЕОМЕТРИЯ ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА. «ТРЕУГОЛЬНИКИ РОСТА»

«Треугольники роста» представляют собой транснациональные экономические зоны, распространенные на довольно большой, но четко определенной географической территории, где различия в имеющихся факторах трех или более стран и/или субрегионов используются с целью развития внешней торговли и привлечения иностранных инвестиций. Несмотря на схожесть с еврорегионами, функции «треугольников роста» в экономическом развитии значительно шире, так как они позволяют соединять в единое целое регионы (типы регионов), обладающие взаимодополняющими видами ресурсов. В идеале три региона включают по одному из компонентов экономической системы: земля — труд — капитал. В результате взаимодействия всех трех регионов возникает четвертый компонент — предпринимательские способности. Таким образом, создавая подобное страте-

гическое объединение, географически смежные субрегионы могут использовать принцип сравнительных преимуществ [1].

Концепция «треугольников роста» была впервые предложена в декабре 1989 г. Го Чо Тонгом, тогда первым заместителем премьер-министра Сингапура, применительно к трем странам АСЕАН: Индонезии, Малайзии и Сингапуру. По проекту данный «треугольник роста» объединил экспертизу управления, капитал, технологию и инфраструктуру Сингапура с трудовыми ресурсами, землей и природными ресурсами районов Джохор в Малайзии и Риау в Индонезии (рис. 1).

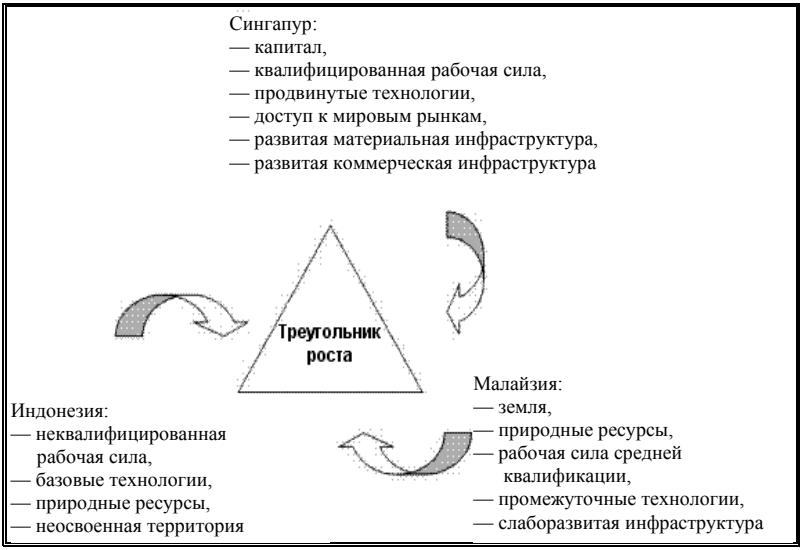


Рис. 1. Треугольник экономической комплиментарности [3]

Финский профессор Урпо Кивикари, изучив азиатский опыт, предложил сформировать Южно-Балтийский «треугольник роста» с включением в его состав прибрежных территорий южной части Балтийского моря, в том числе Калининградскую область [2]. Эта идея была поддержана и Калининградскими учеными.

Мы предлагаем рассмотреть концепцию создания «треугольника роста» с участием Южной Швеции, Поморского воеводства Республики Польша, Калининградской области Российской Федерации и Клайпедского уезда Литвы, исходя из следующих функциональных особенностей приведенных выше регионов.

• ***Южная Швеция***: развитая материальная и коммерческая инфраструктуры, капитал, продвинутые технологии, высококвалифицированная рабочая сила, доступ к мировому рынку.

• ***Клайпедский уезд, Литва***: развитая материальная инфраструктура, среднеквалифицированная рабочая сила, доступ к рынку Балтики, земля.

• ***Калининградская область, Российская Федерация***: базовая материальная и коммерческая инфраструктуры, среднеквалифицированная рабочая сила, доступ к российскому рынку, неосвоенные территории, Особая экономическая зона.

• ***Поморское воеводство, Республика Польша***: развитая материальная инфраструктура, доступ к рынкам Восточной Европы, земля, среднеквалифицированная рабочая сила.

Создание такого «треугольника роста» имеет под собой объективные основания, но сопряжено с рядом проблем, встающих на пути реализации данной концепции. Среди основных можно выделить существующий визовый и таможенный режимы, действующие между Россией и Евросоюзом, которые являются сдерживающим фактором для полноценного развития экономического сотрудничества. Кроме того, в условиях мирового финансового кризиса очень сложно прогнозировать, как будет осуществляться сотрудничество между потенциальными партнерами. Однако можно с уверенностью сказать, что развитие сотрудничества между регионами России и Европейского союза остается приоритетным направлением внешней политики с обеих сторон.

Список литературы

1. *Балтийский* регион как полюс экономической интеграции Северо-Запада Российской Федерации и Европейского союза / под ред. В. П. Гутника, А. П. Клемешева. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006.

2. *Федоров Г. М., Корнеевец В. С.* Балтийский регион: социально-экономическое развитие и сотрудничество: монография. Калининград: Янтарный сказ, 1999.

3. *Triangulating* the Borderless World: Geographies of Power in the Indonesia-Malaysia-Singapore Growth Triangle // Sparke M., Sidaway J. D., Bunnell T., Grundy-Warr C. Transactions of the Institute of British Geographers. 2004. 29 (4). P. 485—498.

Об авторе

А. В. Лузин — аспирант кафедры социально-экономической географии и геополитики факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

Д. М. Давидов

КЛАССИФИКАЦИЯ СВЯЗЕЙ С УЧАСТИЕМ ЭКСКЛАВА

Развитию анклавных территорий (развивающихся в условиях окружения территориями чужих государств) и их классификации уделяют внимание ряд исследователей (особенно Е. Ю. Винокуров, Ю. М. Зверев, А. П. Клемешев, Ян С. Крог, С. Нис, Ю. Д. Рожков-Юрьевский). Следуя за А. П. Клемешевым, мы понимаем под анклавами отдельные государства, а под эксклавами — только части суверенных государств. Те и другие относятся к анклавным территориям. Эксклавы отделены другими государствами от материнской страны и окружены ими (а полуэксклавы, как разновидность эксклавов, отличаются от них тем, что имеют выход к морю).

На рисунке представлена классификация связей с участием эксклава на основе дифференцированного подхода к приграничным, внутренним и центральным (столичным) регионам окружающего и материнского государств, а также с учетом взаимосвязей между материнским государством и наднациональным образованием, частью которого является окружающее эксклав государство.

Можно выделить шесть типов связей с участием эксклава:

— с центром материнского государства (наиболее интенсивные, влияние материнского государства на эксклав значительно выше воздействия, оказываемого эксклавом на материнское государство);

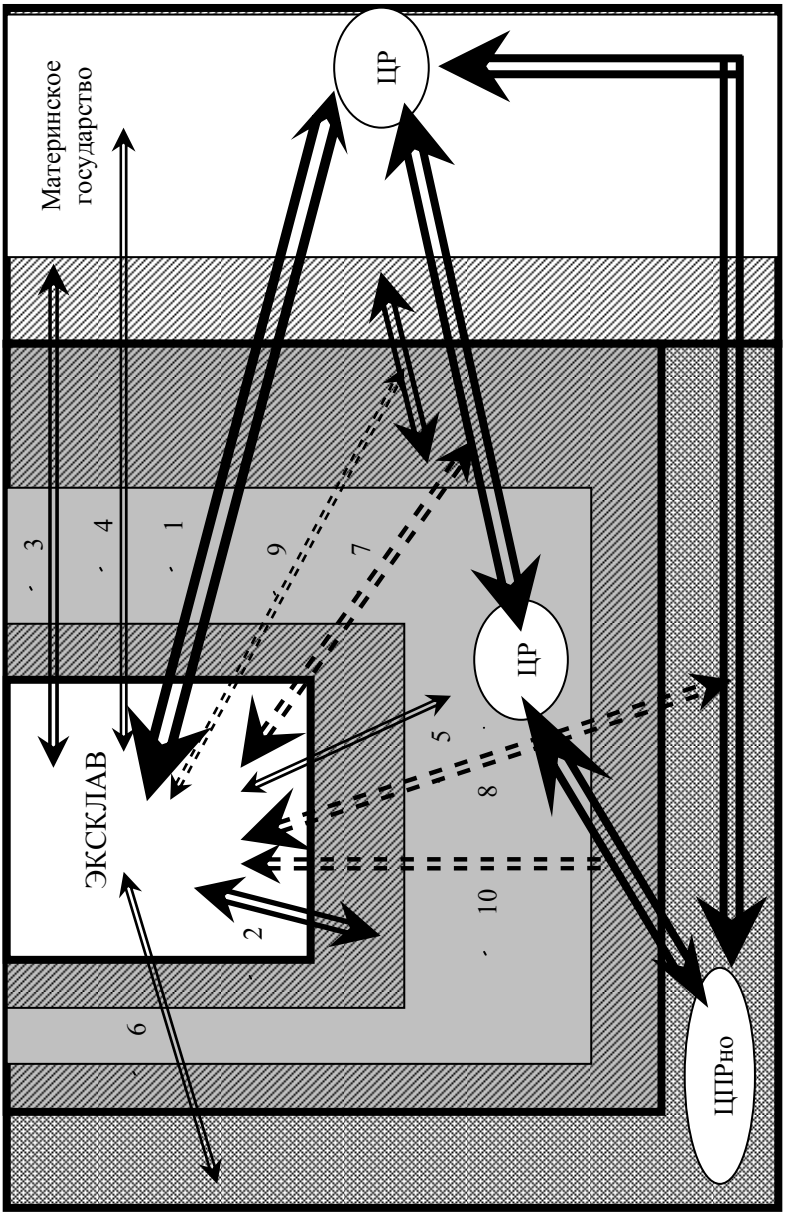
— с соседним приграничным регионом окружающего государства (интенсивность зависит от открытости границы и степени развитости связей между регионами-соседями);

— с приграничными регионами материнского государства (связи довольно интенсивные, особенно с регионами, обслуживающими транзитные потоки между материнским государством и эксклавом);

— с внутренними регионами материнского государства (связи, как правило, менее развитые, преимущественно экономического характера, хотя эксклав, в силу своего геополитического положения обладающий уникальными ресурсами и компетенциями, может стать центром трансляции передовых технологий, информации и опыта для внутренних регионов своей страны);

— с внутренними регионами окружающего государства (менее развитые связи, прежде всего экономического характера, с учетом удаленности эксклава от материнского государства могут быть не менее и даже более интенсивными, чем связи между эксклавом и внутренними регионами материнского государства);

— с регионами стран — членов наднационального образования, частью которого является государство, окружающее эксклав (эти связи играют важную роль в жизнедеятельности эксклава, особенно если стратегия его развития основана на активном международном взаимодействии в различных сферах и вхождении в глобальные материальные и нематериальные потоки).


Материнское государство
ЭКСКЛАВ
ЦР
ЦР
ЦПРно
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

ЦР ЦПРно — центральный (столичный) регион — центр принятия решений страны / наднационального образования;

— окружающее государство;

— приграничные регионы;

— территория наднационального образования, частью которого являются государство, окружающее эксклав;

⟷ — связи с участием эксклава (толщина стрелки определяет предполагаемую интенсивность связей и характеризует направление связей):

1 — между центром материнского государства и эксклавом;
2 — между эксклавом и соседним приграничным регионом окружающего государства;
3 — между эксклавом и приграничными регионами материнского государства;
4 — между эксклавом и внутренними регионами материнского государства;
5 — между эксклавом и внутренними регионами окружающего государства;
6 — между эксклавом и регионами стран — членов наднационального образования, частью которого является государство, окружающее эксклав.

⇇ = ⇉ — вовлечение эксклава в осуществление связей между:

7 — центрами материнского и окружающего государств;
8 — центром материнского государства и центром принятия решений наднационального образования, частью которого является государство, окружающее эксклав;
9 — приграничными регионами материнского и окружающего государств.

= = = ➔ (10) — воздействие на эксклав, возникающее в ходе взаимодействия между центром окружающего государства и центром принятия решений наднационального образования, частью которого оно является.

Рис. Классификация связей с участием эксклава

Эксклав опосредованно вовлекается во взаимодействие между центрами материнского и окружающего государств, центром материнского государства и центром принятия решений наднационального образования, частью которого является государство, окружающее эксклав, а также между приграничными регионами материнского и окружающего государств. С одной стороны, эксклав оказывает пассивное воздействие на эти взаимосвязи самим фактом своего существования (нередко вопросы, затрагивающие жизнедеятельность эксклава, являются поводом для конфликта между участниками взаимодействия). С другой стороны, эксклав может активно вовлекаться в данные взаимосвязи через группы влияния, неформальные сети и формальные площадки сотрудничества (комитеты, советы и т.д., в которых представители эксклава нередко участвуют в качестве наблюдателей).

Наконец, на эксклав значительное влияние (преимущественно одностороннее) оказывают решения, принимаемые в ходе взаимодействия между центром окружающего государства и центром принятия решений наднационального образования, частью которого оно является. В то же время эксклав, не имея формальных возможностей влиять на эти связи, может доносить свою позицию через неформальные каналы (прежде всего, установленные в ходе сотрудничества с регионами соседних с ним государств).

Об авторе

Д.М. Давидов — соискатель, РГУ им. И. Канта.

Е. С. Гинзбург

АВИАХАБЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК В РОССИИ

Российский авиатранспорт после глубокого спада 1990-х гг., когда число перевезенных пассажиров сократилось с 91 млн в 1990 г. до 23 млн в 2000-м, все еще переживает трудный период, хотя в 2000—2007 гг. наблюдался быстрый рост пассажироперевозок: в 2007 г. было перевезено 47 млн пассажиров [1]. На долю России приходится лишь около 1% мирового объема перевезенных авиатранспортом пассажиров [2].

Одним из важных факторов повышения экономической эффективности работы авиатранспорта и дальнейшего роста пассажирских (и грузовых) авиаперевозок может стать совершенствование его пространственной организации, особенно формирование авиахабов.

Хаб — это крупный узловой аэропорт с высокой долей стыковочных рейсов, характеризующийся большим процентом обслуживаемых трансфертных пассажиров и/или грузов и почты, широкой сетью маршрутов и наличием крупного базового авиаперевозчика или альянса авиаперевозчиков. В узловом аэропорту собираются пассажиры по магистральным, межрегиональным и межконтинентальным маршрутам, затем эти пассажиры отправляются региональными и местными маршрутами в конечные точки назначения. Стратегия авиахаба позволяет максимизировать пассажиропоток, объединяя стыковочных пассажиров на каждом рейсе.

Особенно развита сеть авиахабов в США, где более трех четвертей аэропортов являются хабами. По этому принципу действуют и многие крупные европейские аэропорты. В России к числу хабов можно отнести (с оговорками) только московский аэропорт Шереметьево. Но проекты их создания имеются в ряде аэропортов (Емельяново в Красноярске, Пул-

ково в Санкт-Петербурге, Кольцово в Екатеринбурге и др.). Летом 2007 г. калининградской компанией «КД авиа» был создан авиахаб в принадлежавшем этой компании калининградском аэропорту Храброво.

Одно из важнейших преимуществ калининградского аэропорта Храброво — его расположение на пересечении воздушных путей между Россией и Европой. Основная цель проекта создания здесь авиахаба — организация наиболее удобной транспортной связи между регионами России и зарубежными, преимущественно европейскими, странами.

Хабовая система в Храброво состоит из двух основных частей:

— утренний хаб — прилет самолетов из российских аэропортов в аэропорт Храброво и вылет на Европу;

— вечерний хаб — прилет самолетов из европейских аэропортов в аэропорт Храброво и вылет на Россию.

Организация авиахаба привела к росту пассажиропотока, обслуживаемого компанией «КД авиа». Число обслуженных пассажиров возросло с 439 тыс. человек в 2006 г. до 771 тыс. в 2007-м. По этому показателю «КД авиа» переместилась с 18-го на 12—13-е место и стала соседствовать с такими известными компаниями, как «Домодедовские авиалинии» и «Россия» [3]. Число обслуженных в аэропорту Храброво пассажиров возросло за 2003—2007 гг. со 115 тыс. человек до 1098 тыс. (5-е место среди российских аэропортов).

В калининградском хабе пассажиры прямого транзита стали составлять 30 % от их общего количества. Эта доля близка к показателям крупнейших хабовых аэропортов Западной Европы (количество трансфертных пассажиров в аэропортах Франкфурта-на-Майне, Амстердама, Копенгагена составляет более 40 % от числа пассажиров регулярных рейсов, в Брюсселе и Хитроу — более 30 %). Для сравнения: в аэропорту Шереметьево этот показатель лишь около 3 %.

Введение хабовой системы потребовало от «КД авиа» крупных инвестиций. Помимо строительства современного транзитного пассажирского терминала, произошло обновление самолетного парка. В 2005 г. авиакомпания полностью перевооружила свой парк самолетов, перейдя с Ту-134 и Ту-154 на

«Боинг 737-300». На середину 2008 г. парк воздушных судов авиакомпании состоял из 16 «Боингов». Были разработаны планы закупки аэробусов и доведения к 2012 г. парка самолетов до 60 единиц.

В соответствии с реализуемой в России общей стратегией разделения аэропортов и авиакомпаний в 2008 г. аэропорт Храброво был обособлен от «КД авиа». В условиях мирового экономического кризиса усложнилось финансовое положение компании, и в 2009 г. деятельность авиахаба стала испытывать затруднения; количество рейсов сократилось. Тем не менее на примере калининградского хаба доказана эффективность такой формы организации перевозок, и разработка планов создания в России сети авиахабов продолжается. Речь идет о создании узловых аэропортов — центров региональных систем аэропортов в ряде городов, занимающих центральное положение в регионах и уже сейчас концентрирующих наиболее значительные объемы обслуживания пассажиров. Оптимальным, с учетом анализа существующей и перспективной сети авиационных маршрутов, представляется создание хабов в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске, Красноярске, Иркутске, Хабаровске, Самаре, Ростове-на-Дону. А аэропорт Храброво имеет благоприятные возможности развития в качестве авиахаба, специализирующегося на обслуживании международных связей.

Список литературы

1. *Основные* показатели транспортной деятельности в России. 2008: стат. сб. М.: Росстат, 2008.

2. *Федеральное* агентство воздушного транспорта. URL: http://www.favt.ru

3. *Гражданская* авиация в России: стат. сб. М.: Федеральная служба госстатистики, 2007.

Об авторе

Е. С. Гинзбург — аспирант кафедры социально-экономической географии и геополитики факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

О. Н. Болычев

О СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕТЕВОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СТРУКТУРЫ НА ПРИМЕРЕ ГРУППЫ «ВЕСТЕР»

Компания «Вестер» создана в 1990 г. Сначала она осваивала региональный рынок, а в конце 1990-х гг. перешла к созданию крупных торговых форматов. В 1997 г. организован первый супермаркет, в 2006-м — первый гипермаркет. Группа включает федеральную торговую сеть (ФС) «Вестер», состоящую из 51 торгового объекта (апрель 2009 г.) преимущественно форматов гипермаркета, супермаркета и «магазина у дома», которые действуют на территории Калининградской области, а также в 26 городах других регионов России, Казахстана и Беларуси.

В процессе формирования сетевой структуры в компании происходили организационные изменения, основой которых послужили следующие инновационные разработки.

1. Бизнес-модель развития торговой сети «Вестер», основанная на цепочке выгод от использования тиражируемого формата «гипермаркет».

2. Эффективная система построения федеральной торговой сети посредством выделения управляющей компании — дирекции торговой сети.

3. Типовая организационная структура, создание которой предусматривалось в процессе размещения новых торговых объектов на уровне регионов.

4. Стандартизация, формализация и автоматизация бизнес-процессов на уровне существующих и создаваемых торговых объектов.

5. Развитие человеческого ресурса как ключевого фактора успеха формирования торговой сети федерального уровня.

Бизнес-модель «Вестер», апробированная в процессе создания федеральной торговой сети, включает следующие аспекты.

1. Централизация ключевых функций в рамках созданного в Группе «Вестер» комитета по запуску новых объектов: закупки; финансы и денежные потоки; центральная база данных; центр обучения персонала; проектирование объектов; формализация бизнес-процессов.

2. Логистика: прямые контракты с производителями; гипермаркет: магазин-склад; окружные распределительные центры; бонусы поставщиков за вход в сеть.

3. Минимизация издержек: центральный аппарат; унификация формата; жесткий контроль на основе информационных технологий; собственность на недвижимость; системы мотивации.

4. Маркетинговая эффективность: оборот/м^2 — 300 тыс. руб., средний чек — более 600 руб.; мощное продвижение новых магазинов; частные торговые марки.

Бизнес-модель Группы «Вестер» ориентирована на рост эффективности деятельности прежде всего за счет тиражирования торговых форматов, что было реализовано при построении системы управления торговой сетью с выделением управляющей компании. Формирование управляющей компании — дирекции федеральной сети — создает условия для поддержания горизонтальных и вертикальных связей между элементами структуры, которые по мере расширения географии и увеличения числа объектов приобретают сетевой характер. Внутрифирменные сетевые связи между элементами сети ведут к развитию сетевой формы на уровне холдинга.

Росту сетевых эффектов способствовало тиражирование организационной структуры на уровне регионов присутствия «Вестер», что, с одной стороны, обеспечивает рост управляемости структуры, с другой — позволяет привнести на региональный рынок уже отработанные управленческие механизмы и упростить процесс взаимодействия всех элементов федеральной сети.

Использование типовой организационной структуры в процессе построения федеральной торговой сети позволило реализовать механизм сетизации: «сетевое ядро» — управляющая компания федеральной сети; «сетевые узлы» — уп-

равляющие компании округов; «сетевые элементы» — торговые объекты на уровне регионов округов.

Ведущая роль в проводимых организационных инновациях отводится человеческому ресурсу, поддержка и развитие которого обеспечиваются в рамках разработанной идеологии корпоративного и организационного поведения, ориентированной на результат, а также действующими программами повышения квалификации и применяемыми групповыми формами организации труда.

Эффективность стратегии формирования и развития сетевой предпринимательской структуры подтверждается ростом товарооборота Группы «Вестер», который в период 2000—2008 гг. был существенно выше показателя оборота розничной торговли продовольственными товарами в России (см. рис.).

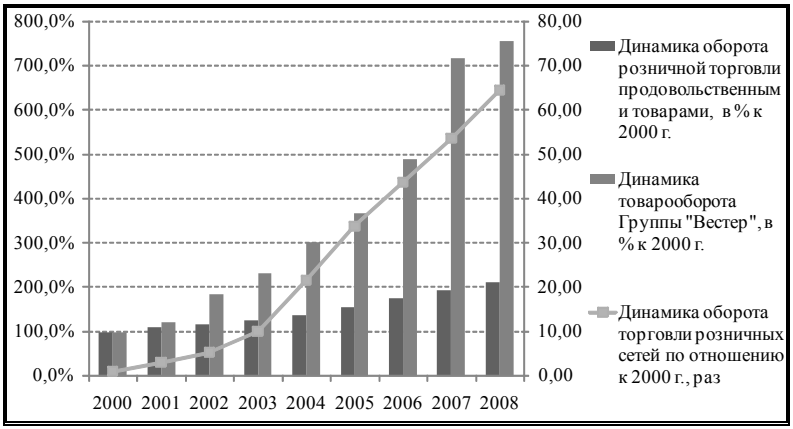


Рис. Динамика товарооборота Группы «Вестер» в сравнении с динамикой оборота розничной торговли в России, 2000—2008 гг.

Источник: на основе данных Росстата, РБК и Группы «Вестер»

Об авторе

О. Н. Болычев — соискатель, РГУ им. И. Канта.

А. В. Белова

ПОЛУСРЕДНИЕ ГОРОДА В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Формирование городов в системе расселения Калининградской области происходило в ходе заселения ее территории переселенцами из Российской Федерации, а также Беларуси и, в меньшей мере, других частей СССР. Областная система расселения наложилась на сеть населенных пунктов, сложившуюся до начала Второй мировой войны. В советское время был образован только один новый город — Светлый. Большое количество поселков и хуторов исчезло. Современная система расселения включает 24 городских населенных пункта и 1081 сельский. В областном центре — Калининграде — сосредоточено 45 % населения региона. Основными слабыми сторонами системы городского расселения области являются: сокращение городского населения, малые размеры городов, отсутствие звена средних городов, призванных выполнять функции местных организующих центров сельских районов и межрайонных центров.

В таблице представлены некоторые классификации городских поселений по величине.

Классификации городских поселений по величине, тыс. человек

Категория городских поселений	Классификация				
	Градостроительного проектирования РФ	Градостроительного кодекса Калининградской области	По В. П. Семенову-Тян-Шанскому	Принятая в Германии	По В. Г. Давидовичу
Сверхкрупные	—	—	—	—	Свыше 1000

Окончание табл.

Категория городских поселений	Классификация				
	Градостроительного проектирования РФ	Градостроительного кодекса Калининградской области	По В. П. Семенову-Тян-Шанскому	Принятая в Германии	По В. Г. Давидовичу
Крупнейшие	Свыше 500	—	—	—	—
Крупные	250—500	250—1000	100—1000	Свыше 100	250—1000 100—250
Большие	100—250	—	40—100	—	—
Средние	100—50	50—100	10—40	20—100	50—100
Полусредние	—	—	—	—	20—50
Малые города	До 50	До 50 (и поселки)	5—10	5—20	10—20
Городки	—	—	1—5	—	—
Сельские города	—	—	—	2—5	—
Поселки	—	—	—	—	До 10

По классификации, принятой в градостроительном проектировании РФ и в Градостроительном кодексе Калининградской области, средние города в регионе отсутствуют. Более подходящей применительно к области можно считать классификацию В. П. Семенова-Тян-Шанского. По ней средним городом считается городское поселение с количеством жителей от 10 до 40 тыс. человек [1]. Она близка к немецкой классификации, согласно которой Советск, Балтийск, Светлый, Гусев и Черняховск относятся к категории средних городов. Следует отметить, что до 1939 г. эти города также имели статус средних и насчитывали следующее количество жителей: Гумбинен (Gumbinnen), нынешний Гусев, — 24534; Инстербург (Insterburg), нынешний Черняховск, — 48711; Тильзит (Tilsit), ны-

нешний Советск, — 59105 [2]. Исключение составляют Светлый, образовавшийся за счет строительства судоремонтного завода и рыбоконсервного завода на месте поселков Пайзе (Peyse) и Циммербуде (Zimmerbude) с количеством 2196 жителей (данные 1939 г.), а также Балтийск, образовавшийся на месте города Пиллау (Pillau), — 12379 жителей — и развившийся (уже будучи Балтийском) за счет размещения на территории города советской военно-морской базы.

Категория *полусредних* городов не выделяется в градостроительной классификации городских поселений РФ, но Л. Л. Трубе и В. Г. Давидович выделяют полусредние города с количеством жителей от 20 до 50 тыс. человек [1]. Таким образом, пять городов области можно отнести к полусредним. Этот термин используют и экономико-географы Калининградской области [3; 4]. К полусредним городам относятся Советск (43 тыс. жителей), Черняховск (41 тыс.), Балтийск (33 тыс.), Гусев (28 тыс.), Светлый (22 тыс.).

Что касается функциональных типов городов, то в социально-экономической географии выделяются внешние и внутренние их функции. Внешние функции определяются, главным образом, эксклавным положением области. Исходя их этого, Балтийск является военно-морской базой и наряду с этим считается частью Калининградской агломерации, а в последние годы в Балтийске работает многофункциональный грузопассажирский паромный терминал и глубоководный порт. Советск — многофункциональный центр округа, а также выполняет функцию пограничного перехода. Черняховск — многофункциональный центр округа, а также важный транспортный узел. Гусев — промышленный центр с административными функциями. Светлый — рыбопромышленный, транспортный и логистический центр, спутник Калининграда, наряду с Балтийском является частью Калининградской агломерации.

Особенности экономико-географического положения полусредних городов области создают предпосылки для их дальнейшего динамичного развития, что обусловливает необходимость формирования в этих населенных пунктах наиболее

перспективных функций с целью улучшения и динамичного развития системы расселения области.

Список литературы

1. *Хорев Б. С.* Проблемы городов. М.: Мысль, 1975.

2. *Fritz R.* Barran. Stadte — Atlas Ostpreussen. Rautenberg, 1994.

3. *Актуальные* проблемы развития полусредних городов Калининградской области / под ред. Г. М. Федорова. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008.

4. *Жданов В. П., Пустовгаров В. И., Федоров Г. М.* Пространственное развитие экономики и расселения региона (на примере Калининградской области) / под ред. Г. М. Федорова. Калининград: Изд-во КГУ, 2002.

Об авторе

А. В. Белова — соискатель, РГУ им. И. Канта.

Д. Г. Федоров

О ПЕРСПЕКТИВАХ ФОРМИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Особенности возрастной структуры населения, сформировавшейся в условиях низкой рождаемости 1990-х гг., обусловливают в течение ближайших 15 лет резкое снижение численности населения трудоспособного возраста. Если сохранятся современные показатели миграционного движения (миграционный прирост 4—5 тыс. человек в год), то приток мигрантов не сможет компенсировать это сокращение. Численность трудовых ресурсов станет снижаться все более высокими темпами, в то время как до 2005 г. наблюдался ее рост. В 2002—

2005 гг. численность населения в трудоспособном возрасте увеличилась с 605 тыс. до 611 тыс. человек (вследствие вступления в трудоспособный возраст сравнительно многочисленных контингентов, родившихся в конце 1980-х гг.), но в 2006 г. началось сокращение населения трудоспособного возраста, так как в него стали вступать малочисленные группы 1990-х гг. рождения. На начало 2007 г. в области насчитывалось 608 тыс. человек трудоспособного возраста. Превышение числа выбывающих из трудоспособного возраста над числом вступающих в него будет нарастать, составив в 2014—2015 гг. более 7 тыс. человек ежегодно.

Увеличение численности занятых в экономике, если не будет значительного миграционного притока населения (или не увеличится использование иностранной рабочей силы, численность которой в 2008 г. составила уже 18 тыс. человек, хотя и 7—8 тыс. квалифицированных калининградских рабочих, преимущественно моряков, работает за рубежом), по демографическим причинам сменится их сокращением. Поэтому Правительство области, рассчитывая на ввод ряда новых предприятий, приняло Программу содействия добровольному переселению в Калининградскую область соотечественников, проживающих за рубежом.

Экономический кризис привел к сокращению занятости на предприятиях региона, а многие из них (прежде всего сборочные производства, а также строительные и транспортные предприятия) оказались вынужденными свернуть производство. Это отрасли, определившие в 2000-е гг. быстрый экономический рост в регионе. Занятость в 2000—2007 гг. в этих отраслях значительно возросла: в обрабатывающих производствах с 67 до 95 тыс. человек; в строительстве с 25 тыс. до 36 тыс. работников, на транспорте с 32 тыс. до 43 тыс. Сокращение числа рабочих мест отчасти компенсируется снижением численности населения в трудоспособном возрасте, а также уменьшением использования иностранной рабочей силы, тем не менее и регистрируемая, и общая безработица стали возрастать.

Какой в сложившихся условиях должна быть региональная политика, касающаяся формирования трудовых ресурсов?

Специфика сформировавшейся к настоящему времени в регионе экономики состоит в том, что ее развитие зависит от спроса на калининградские товары на общероссийском рынке. Поскольку это преимущественно товары народного потребления (продовольствие, телевизоры, мебель и пр.), то спрос на них зависит от покупательной способности населения страны. Конкурентоспособность калининградских товаров на российском рынке может даже повыситься из-за роста цен на импортную продукцию.

В Калининградской области запланировано к реализации в течение ближайших лет несколько крупнейших проектов, требующих значительных дополнительных трудовых ресурсов.

1. Создание игорной зоны «Янтарная» с 10 казино на 12 тыс. мест, 15 отелей с комплексом санаторно-курортных услуг на 15 тыс. номеров [1]. Это означает, что (с учетом сопряженных отраслей) потребуется не менее 30 тыс. работников.

2. Создание Особой экономической зоны туристского типа на Куршской косе. По самым скромным оценкам, численность занятых на объектах этой зоны составит не менее 3 тыс. человек.

3. Строительство и последующая эксплуатация Балтийской АЭС мощностью 2,3 МВт. С учетом сопряженных отраслей речь идет об общем числе занятых здесь около 3 тыс. человек.

Ввод в 2010 г. второй очереди Калининградской ТЭЦ-2 (450 МВт) создает предпосылки наращивания производственных мощностей в промышленности региона. Значительные трудовые ресурсы потребуются для развития туристско-рекреационного и агропродовольственного комплексов.

Как только российская экономика начнет выходить из кризиса, активизируется производственная и инвестиционная деятельность, продолжится рост покупательной способности на-

селения, Калининградская область вновь станет одним из регионов-лидеров экономического роста в стране. Поэтому необходимо сохранять имеющийся трудовой потенциал населения с тем, чтобы обеспечить быстрый рост численности занятых с началом экономического роста. Одновременно следует создавать условия для проживания привлекаемых из-за пределов области переселенцев, приток которых потребуется для удовлетворения потребностей экономики региона.

Нужен постоянный мониторинг ситуации с тем, чтобы отслеживать развитие кризиса и способствовать быстрейшему выходу из него. Требуется обеспечить необходимую корректировку действия Правительства области по формированию трудовых ресурсов в соответствии с меняющейся потребностью в них экономики: по регулированию миграций, использованию иностранной рабочей силы, обеспечению социальной поддержки населения, а также развертыванию общественных работ и стажировок (более эффективных по сравнению с выплатой пособий безработным).

Список литературы

1. *Комсомольская* правда (Калининград). 2009. 10 июня.

Об авторе

Д. Г. Федоров — соискатель, РГУ им. И. Канта.

И. С. Гуменюк

ТРАНСПОРТНЫЙ КОМПЛЕКС КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ И БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Специфическое географическое положение Калининградской области создает особые условия функционирования как региона в целом, так и отдельных его структурных элементов. Калининградская область — наглядный пример приграничного района, где специфика развития заключается в функциональном дуализме границы, сочетающем функции барьерности и контактности [1].

В этих условиях изучение развития любого компонента региональной экономики не может рассматриваться отдельно от реалий приграничного сотрудничества, в полной мере это касается и транспортного комплекса. В экономике области транспортная отрасль занимает одно из ключевых мест. Относясь к отрасли производственной инфраструктуры, транспорт одновременно является и отраслью специализации. В данном сегменте работает 1/10 часть общей численности занятых в областной экономике, а его доля в производстве валового регионального продукта составляет почти 10 % [1].

Развитие транспортного комплекса региона должно ориентироваться на реализацию трех задач:

1) улучшение инфраструктурной составляющей транспортной отрасли;

2) интеграция региона в транспортную систему Балтийского региона;

3) определение места регионального транспортного комплекса в российской транспортной системе.

Первая из поставленных задач одновременно наиболее простая и наиболее затратная (по времени, трудоемкости и фи-

нансовым вложениям). Для реализации этой задачи в 2006 г. принята региональная «Стратегия социально-экономического развития Калининградской области на средне- и долгосрочную перспективу», конкретизирует ее Программа социально-экономического развития Калининградской области на 2007—2016 гг., утвержденная Губернатором 28 декабря 2006 года [2].

Главная цель — улучшение качества услуг по перевозке товаров и людей, предоставляемых транспортным комплексом региона. По качеству таких услуг область должна быть конкурентоспособной с другими странами Балтийского региона.

Для реализации второй из заявленных задач необходимо сделать упор на развитие четырех компонентов транспортной системы:

— автомобильного транспорта. В первую очередь это касается автомобильных дорог, входящих в международные транспортные коридоры «Виа Балтика» и «Виа Ганзеатика», со всей прилегающей инфраструктурой (в том числе и автомобильными пунктами пропуска через государственную границу);

— авиационного транспорта. Необходимо продолжать развитие регионального авиатранспорта за счет создания в области авиахаба на базе аэропорта Храброво [2; 3];

— внутренних водных путей. Прежде всего, развитие этого компонента будет способствовать увеличению туристического потенциала региона и позволит использовать внутренние водные пути (в том числе Куршский и Вислинский заливы) как объекты международного туризма;

— паромного пассажирского транспорта. Необходимо развивать порт в городе Балтийске как центр паромного сообщения региона, а также вводить новые паромные маршруты с включением в них всех крупных портов на Балтике.

Развитие этих компонентов создаст условия, при которых транспортный комплекс Калининградской области смог бы органически вписаться в Балтийскую транспортную систему, заняв в ней свою нишу.

Третья задача, как нам кажется, наиболее сложная. Это связано с тем, что Калининградский морской узел (ввиду различных причин) проигрывает в обострившейся конкуренции другим российским морским портам на Балтике (Санкт-Петербург, Усть-Луга) и поэтому утратил часть функций транспортной системы региона. В такой ситуации транспортный комплекс области должен позиционировать себя в транспортной системе страны как ключевое звено при транзите грузов из России в Европу (и наоборот). Для этого необходимо развитие транспорта региона по следующим направлениям:

— переориентация портового комплекса области с обслуживания сырьевых грузов на дорогостоящие грузы и контейнеры. Благодаря наличию в регионе пунктов стыковки европейской и российской железнодорожной колеи, а также возможности круглогодичной навигации срок перевалки таких грузов здесь короче, чем в портах-конкурентах;

— использование автопоездов для развития в области системы скоростной доставки дорогостоящих грузов по системе «от двери к двери»;

— активное внедрение новых инновационных методов для организации перевозочного процесса и создания объектов транспортной инфраструктуры;

— предоставление транспортных услуг, качество которых было бы выше, чем в среднем по России, и приближалось бы к мировым стандартам.

Калининградская область обладает выгодными предпосылками для создания мощного транспортного комплекса, который станет конкурентоспособен в рамках не только России, но и Европы. Формирование мощного конкурентоспособного транспортного комплекса с его последующей интеграцией в общеевропейское пространство — одно из ключевых условий дальнейшего экономического развития Калининградской области. Если в ближайшие годы подобный комплекс не будет сформирован, то области грозит изоляция внутри Балтийского региона и «отрыв» от основной территории Российской Федерации.

Список литературы

1. *Межевич Н. М.* Региональная экономическая политика Российской Федерации: влияние трансграничного сотрудничества на традиционные и новые механизмы реализации. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002.

2. *Гинзбург Е. С.* Воздушный транспорт // Гуменюк И. С., Зверев Ю. М. Транспортный комплекс Калининградской области / под ред. Г. М. Федорова. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008.

3. *Федоров Г. М., Гинзбург Е. С., Кузнецова Т. Ю.* Российские аэропорты Балтийского региона: сравнительные перспективы развития в качестве авиахабов // Регион сотрудничества. Вып. 1(53). Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008.

4. *Гуменюк И. С., Зверев Ю. М.* Транспортный комплекс Калининградской области / под ред. Г. М. Федорова. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008.

5. *Стратегия* развития Калининградской области / под ред. А. П. Клемешева, В. А. Мау. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007.

Об авторе

И. С. Гуменюк — аспирант кафедры социально-экономической географии и геополитики факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

А. П. Яременко

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Железнодорожный транспорт в Калининградской области выполняет важную хозяйственную роль. Его основные задачи — обеспечение внешнеэкономической деятельности России посредством доставки грузов в/из портов калининградского портового комплекса, а также пассажирское сообщение — межрегиональное и внутри региона.

В Калининградской области хорошо развита сеть железных дорог. Плотность железнодорожных путей общего пользования составляет 48,3 км/1000 км^2, что в 9,5 раза выше среднероссийской. Однако сеть отстает по показателям развития прогрессивных видов сообщения (электрификация и прочая вторичная инфраструктура). Особенность железнодорожной сети региона — наличие путей европейской колеи, протяженность которых составляет более 14 % от общей протяженности, а также пунктов пропуска грузов и пассажиров через государственную границу. Калининград — единственный областной центр России, имеющий прямую интеграцию в сети европейских железных дорог. Но самым главным аспектом работы железных дорог Калининградской области является ее эксклавное геополитическое положение, что вызывает необходимость таможенного оформления грузов и наличие особого режима транзита пассажиров. В связи с этим возникает ряд проблем геополитического, эксплуатационно-технического и организационного характера.

Следует учитывать, что сеть Калининградской железной дороги развивалась до 1991 г. совместно с Прибалтийской железной дорогой и после распада СССР часть инфраструктуры

осталась в независимых странах Балтии, что привело к необходимости ее частичного создания на территории Калининградской области и поиска новых хозяйственных связей в регионах России и странах СНГ.

Еще одна отличительная особенность работы железной дороги Калининградской области — прямая зависимость от тарифной политики стран — транзитеров грузов и пассажиров (Литва и Беларусь), тарифы которых не поддаются регулированию структурами России. Кроме того, Литва выступает прямым конкурентом в перевалке грузов через собственные порты и не заинтересована в снижении железнодорожных тарифов на калининградском направлении. В связи с этим наблюдается резкое колебание объемов перевозимых грузов через Калининград, что делает невозможным перспективное планирование развития Калининградской железной дороги и портовой инфраструктуры региона.

Поимо проблем с транзитом грузов и пассажиров, есть и проблемы работы пригородного железнодорожного транспорта региона. По своей сути эти перевозки заведомо убыточны. В сложившейся мировой практике убытки за перевозку пассажиров в пригородном сообщении компенсируют региональные администрации и муниципалитеты, но в России длительное время имела место быть компенсация за счет прибыли от грузовых перевозок, однако с 2008 г. перекрестное финансирование запрещено законом, в результате чего компенсация убытков переложена на региональную администрацию, которая полностью не погашает убытки. В результате этого возникает ежегодная ситуация с сокращением маршрутной сети внутри региона. За последние десять лет полностью прекратилось железнодорожное движение по маршруту Светлогорск — Янтарный — Балтийск, стало невозможным движение между Черняховском и Советском и Черняховском и Железнодорожным, с 2009 г. резко сократилось количество рейсов в направлении Калининград — Багратионовск. Однако альтернативной замены железнодорожных пассажирских перевозок авто-

транспортом не произошло, что приводит к обострению социальной обстановки в районах области.

Но железнодорожный транспорт Калининградской области имеет хорошие перспективы развития. Их можно реализовать после проведения ряда мероприятий:

— проведение работы по снижению тарифов ОАО РЖД на российском участке перевозки транзита грузов в Калининград ввиду малой вероятности их снижения в Литве и Беларуси;

— продолжение переговоров по реализации проекта взаимодействия портов Калининград и Клайпеда — 2К;

— более полноценное включение Калининграда в общеевропейскую сеть железных дорог;

— улучшение логистики в смешанных железнодорожно-паромных перевозках в направлении Европа — Россия;

— привлечение пригородного железнодорожного транспорта для развития регионального туризма (познавательного, экологического, конгрессного);

— более эффективное использование уникальных возможностей наличия европейской колеи в регионе и прямой связи Калининградской железной дороги с европейской сетью (через пункты Черняховск, Калининград);

— проведение дальнейших переговоров с ЕС о распространении упрощенного режима транзита пассажиров через Литву в Беларусь и Украину;

— реализация проекта связи Калининграда и аэропорта Храброво аэроэкспрессом.

Реализация этих и многих других мероприятий должна найти отражение в региональной программе развития железнодорожного транспорта Калининградской области в тесной увязке со стратегий развития ОАО РЖД до 2030 г.

Об авторе

А. П. Яременко — соискатель, РГУ им. И. Канта.

А. В. Митрофанова

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время слово «кластер» стали часто использовать в научных кругах. Многие регионы РФ принимают концепции формирования туристских кластеров на своих территориях с целью повышения конкурентоспособности отрасли на национальном и международном уровнях (например, Байкальский туристский кластер).

В нашем регионе туристский кластер формируется вследствие социально-экономических процессов, происходящих на территории области. Концентрация предприятий индустрии туризма на определенных территориях вызывает необходимость проведения научных исследований в данной сфере, формирует заказ на квалифицированный персонал предприятий сервиса и туризма. Происходит диверсификация туристского продукта, и уровень конкуренции из категории «острой, конфликтной» переходит на стадию получения конкурентных преимуществ за счет синергического эффекта, общей конкурентоспособности отрасли.

В настоящее время на территории Калининградской области на основе классификации кластеров, предложенной Розенфильдом, можно выделить два типа кластеров:

1) стабилизирующие внутрирегиональные туристские кластеры (Калининградский туристский кластер, туристско-рекреационный кластер «Светлогорск-Отрадное»);

2) возникающие внутрирегиональные туристские кластеры (туристский кластер на территории ГО «Янтарный», на территории Балтийского муниципального района, Пионерский туристский кластер, туристский кластер ТРЗ «Куршская коса», туристский кластер на территории Черняховского муниципального района).

Уже сейчас данные образования могут рассматриваться как некий кластер разного рода предприятий индустрии туризма и сопряженных видов деятельности, объединенных единой производственной и социальной инфраструктурой, совместной деятельностью по ряду направлений.

Появление на территории Калининградской области внутрирегиональных туристских кластеров и увеличение между ними различных связей является процессом формирования единого регионального туристского кластера.

Такие связи в настоящее время находятся на стадии формирования. Происходит активизация экскурсионных маршрутов между кластерами; деятельность предприятий, предлагающих услуги по проживанию на территории одного туристского кластера, взаимовыгодно дополняется деятельностью музеев, кафе, ресторанов, аквапарка, расположенных на территории других внутрирегиональных кластеров.

Региональный туристский кластер формируется на основе совокупности взаимосвязанных предприятий, расположенных на территории области, разной отраслевой принадлежности, но ориентированных на обслуживание туристов.

Предпосылкой дальнейшего развития регионального туристского кластера Калининградской области является неиспользуемый потенциал многих территорий (наличие природных и культурных ресурсов, уникальное географическое положение, историческая специфика местности).

Региональная социально-экономическая политика, проводимая в Калининградской области, также стимулирует дальнейшее формирование единого туристского кластера, так как очевиден значительный вклад, который он может внести в развитие региона.

Региональному туристскому кластеру Калининградской области необходимо расширять и углублять свои географические границы. Это возможно осуществить, вовлекая восточные территории области и сельские районы в туристский про-

цесс. Организация новых региональных туристских кластеров на территории области может происходить по принципу создания на заказ специализированной инфраструктуры (например, игровая зона в районе Поваровки). Однако к данному вопросу нужно подходить комплексно, создавать необходимые условия, чтобы туристский бизнес сам пришел на данные территории.

Только путем объединения усилий координирующих и законодательных органов, научных институтов, общественных организаций, организаторов туристского процесса внутрирегиональные туристские кластеры, расположенные в разных частях области, смогут создать интегрированный уникальный, инновационный туристский продукт. Это позволит региональному туристском кластеру стать конкурентоспособным по отношению к другим туристско-рекреационным центрам на Балтике, позиционироваться в качестве макрорегионального туристского кластера на российском Северо-Западе.

Об авторе

А. В. Митрофанова — аспирант кафедры социально-экономической географии и геополитики факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

А. Ю. Понкратов

КОНФЛИКТЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СВЕТЛОГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Земли в РФ по своему целевому назначению подразделяются на следующие категории.

1. Земли сельскохозяйственного назначения.
2. Земли поселений.
3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики; земли для обеспечения космической деятельности; земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
4. Земли особо охраняемых территорий и объектов.
5. Земли лесного фонда.
6. Земли водного фонда.
7. Земли запаса.

В муниципальном образовании «Светлогорский городской округ» имеются две категории земель целевого назначения: земли особо охраняемых территорий и земли поселений.

В 1989—1990 гг. Правительством РФ были приняты первые нормативные акты о присвоении статуса «курорт» ряду территорий РФ, в состав этих территорий вошел и город Светлогорск. С учетом этих нормативных актов в Ленинградском институте урбанистики начали разработку генерального плана г. Светлогорска, который был согласован в 1990 г. Это последняя актуальная, действующая градостроительная документация. В 2001 г. вышло постановление Правительства РФ «О горно-санитарных охранных округах»; к данному постановлению прилагался каталог округов горно-санитарной охраны. На основании всех этих правовых документов в июле 2003 г. Правительство РФ зарегистрировало права на курорт федерального значения «Светлогорск-Отрадное» в границах округа горно-санитарной охраны. Эти границы охватывают большую часть

Светлогорского городского округа, море, лесополосу Зеленоградского района (Приморск), а также месторождение бурого угля «Горелое».

На данный момент в рассматриваемом муниципальном образовании сложилась следующая ситуация. В связи с изменениями в законодательстве и выходом новых Земельного и Градостроительного кодексов земли «населенных пунктов» были переформированы в земли «особо охраняемых территорий». Интересно, что это переформирование было проведено независимо от того, какие объекты находятся на этих землях (объекты муниципальной собственности, многоквартирное жилье, индивидуальное жилье и пр.).

С 2003 г. выделение новых земельных участков происходит из земель особо охраняемых территорий, то есть из земель РФ. Поэтому Правительство РФ оформляет арендные отношения и получает арендные платежи в федеральный бюджет, минуя местный и областной.

Главной проблемой является то, что Земельный кодекс в одном из своих последних изменений четко определяет разграничение земель. То есть в нем конкретно сказано, где и какие земли располагаются и в чьем ведении они находятся. Соответствующая статья кодекса говорит о том, что землями муниципальных образований называются земельные участки, расположенные под муниципальными объектами недвижимости, а в настоящее время все муниципальные объекты недвижимости находятся на землях Российской Федерации, причем право собственности на них зарегистрировано в регистрационной службе.

Осуществление права на получение в собственность земельных участков (зафиксированного Земельным законодательством) в Светлогорском городском округе представляется невозможным. Особенно с учетом того, что Территориальное управление не имеет полномочий распоряжаться этими земельными участками. Данная проблема должна решаться только через Росимущество, что в принципе невозможно. Как

следствие — Комитет градостроительства вынужден обращаться в суд. Получается, что каждый раз из федеральных земель формируются участки другого собственника за счет местного бюджета. Заинтересованные лица обращаются в суд для того, чтобы признать право собственности на землю; подобная операция занимает около года.

Из-за сложившейся ситуации муниципалитет лишен одной из бюджетных составляющих (дохода от продажи земельных участков); кроме того, город-курорт федерального значения не имеет четких границ и до сих пор нет четкого разграничения самого курорта и Светлогорского городского округа, так как при регистрации права собственности РФ было нарушено основное правило: право собственности регистрируется на земельные участки, а не на единое землепользование, как это было сделано. Если бы право собственности регистрировалось на конкретные земельные участки, соответствующие правилам и нормам Земельного кодекса, т. е. земельные участки, имеющие конкретные границы, конкретное место и конкретную площадь, землепользование в СГО имело бы гораздо больше возможности для развития. Но так как этого не произошло, проблемы остаются.

На данный момент в связи с недавно прошедшими выборами и, соответственно, кадровыми изменениями в администрации города регламентированного понятия, определяющего принадлежность территории Светлогорскому городскому округу, больше не существует. Это сильно усложняет процедуры оформления земельных участков: уже сегодня межевание земель с согласованиями и утверждениями у соответствующих чиновников в г. Светлогорске и Светлогорском округе занимает около полугода.

Об авторе

А. Ю. Понкратов — аспирант кафедры социально-экономической географии и геополитики факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

А. В. Килесо,
Е. А. Кожевникова

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЕЧНОГО ОБЪЕМА СОЛЕНОЙ ВОДЫ ВДОЛЬ СКЛОНА ЛЬДА

Придонные гравитационные течения — это течения более тяжелой воды, распространяющиеся вблизи дна под слоем более легкой. О существовании таких течений было известно давно из-за хорошей видимости границы раздела придонного течения и вышележащей менее плотной воды. Такого рода ситуация возникает, например, в Гибралтарском проливе [2], Слупском желобе и других акваториях, в которых существуют придонные течения с переменной интенсивностью [4]. Такие течения плохо исследованы. В работе рассмотрен случай, когда поступление придонной массы прекращается и вода идет сама без градиента давления.

Основная цель данной работы — изучение особенностей процесса распространения конечного объема более тяжелой соленой воды вдоль склона дна при его погружении в более легкую пресную воду. Следуя работе [5], мы изучили особенности процессов распространения, вовлечения и перемешивания стратифицированного по плотности течения на основе модельных расчетов на нелинейной XZ-модели [1]. В дальнейшем планируется провести более подробный анализ данного процесса, а также получить серию модельных течений на более подробной сетке и для различных вариантов расчетных условий на дне.

Исходная система уравнений модели имеет следующий вид:

$$\frac{d\omega}{dt} = \frac{g}{\rho_0}\frac{\partial\rho}{\partial z} + \nu_T\,\Delta\omega,\ \frac{d\rho}{dt} = D_T\,\Delta\rho,\ \Delta\psi = \omega,\ \frac{dc}{dt} = D_T\,\Delta c,$$

где ω — завихренность, ψ — функция тока, $g = 982$ см/с^2, ρ_0 — плотность пресной воды, ρ — плотность соленой воды, $\nu_T = \nu_0 + c \cdot \nu_{ЭФ}$, $D_T = (Sc)^{-1}\nu_T$ — коэффициенты турбулентных вязкости и диффузии, $Sc = 2$ — число Шмидта, $\nu_{ЭФ} = \sqrt{Re} \cdot \nu_0$, $Re = u_0 \cdot h_0 / \nu_0$, при $t = 0 - \nu_{ЭФ} = 0$; c — трассер водной массы течения.

Собственно расчет исследуемого класса течений выполнялся в два этапа. На первом из них в модельном пространстве обычным образом формировалось придонное течение. Затем, через некоторый промежуток времени, входной створ «закрывался» и далее рассматривалось движение конечного объема соленой воды по склону дна. На рисунке приведен пример такого рода расчета — четыре последовательные фазы течения. Характерные масштабы данного расчетного течения: $u_0 = 3$ см/с, $h_0 = 6$ см, $\Delta\rho_0 = 0{,}001$ г/см^3, $\alpha = 10°$.

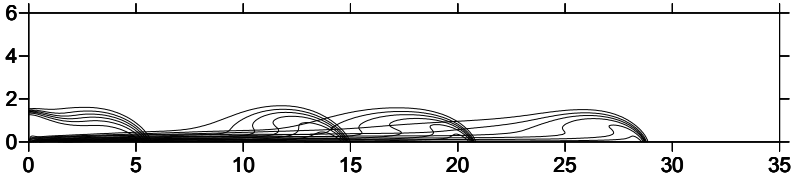


Рис. Четыре последовательные фазы придонного течения (1—4). Фаза 1 соответствует конечному состоянию втекающего придонного течения, фазы 2—4 собственно движение конечного объема воды. Значения изолиний избыточной плотности $\sigma = (\rho - \rho_0)/\Delta\rho_0$ пробегают последовательно значения 0,1; 0,25; 0,4; 0,55; 0,7; 0,85

Интересной особенностью поведения течения оказалось формирование длинного шлейфа-следа за двигающимся по дну объемом воды. Анализ расчетных данных позволяет констатировать, что движение конечного объема воды с отрицательной плавучестью сохраняет вихревой характер исходного плотностного течения.

В дальнейшем предполагается выполнить интегральные алгоритмы подсчета «объемов» вовлеченной в движении и стратифицированной по плотности воды, что позволит получить количественные оценки изменчивости во времени интенсивности процессов вовлечения и перемешивания для рассмотренного набора течений. Представляют интерес также оценки скорости соскальзывания объема соленой воды по склону дна в зависимости от изменений характерных параметров задачи.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 09-05-00446, и программы РНП ВШ.

Список литературы

1. *Гриценко В.А., Юрова А.А.* О распространении придонного гравитационного течения по крутому склону дна // Океанология. 1997. Т. 37. №1. С. 44—49.

2. *Лакомб А.* Физическая океанография. М.: Мир, 1974.

3. *Самолюбов Б.И.* Придонные стратифицированные течения. М.: Научный мир, 1999.

4. *Тернер Дж.* Эффекты плавучести в жидкостях. М.: Мир, 1977.

5. *Baines P.G.* Mixing in flows down gentle slopes into stratified environments // Journal of Fluid Mechanics. 2001. V. 443. P. 237—270.

Об авторах

А.В. Килесо — аспирант кафедры географии океана факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

Е.А. Кожевникова — аспирантка кафедры географии океана факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

В. В. Кортишко

ЧИСЛЕННАЯ МОДЕЛЬ ТЕЧЕНИЙ ТОРПА КАК ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕУСТОЙЧИВОСТИ ТИПА КЕЛЬВИНА — ГЕЛЬМГОЛЬЦА

Работы Торпа по исследованию неустойчивости типа Кельвина — Гельмгольца в стратифицированной жидкости хорошо известны и представляют большой интерес. В конце 1960-х гг. Торпом был предложен интересный способ формирования сдвиговых течений стратифицированной жидкости. Первые же результаты опытов показали высокую эффективность этого метода. Полученные в итоге изображения стали классическим примером изображения неустойчивости типа Кельвина — Гельмгольца. В то же время регистрация неустойчивости в ее динамике данного типа — достаточно сложная задача. Численное моделирование эволюции стратифицированного по плотности течения позволяет детализировать получаемые данные как по фазе своего развития, так и по заранее выбранным параметрам или критериям.

Цель данной работы — описание общей схемы численного моделирования течений Торпа и исследование механизма неустойчивости типа Кельвина — Гельмгольца. Работа будет выполняться на XZ-модели распространения фронта придонного гравитационного течения по склону дна. В отличие от традиционного подхода, модельное пространство (или «виртуальный лоток») предполагается неподвижным и расположенным горизонтально. Конкретный наклон «виртуального лотка» в численном эксперименте моделировался отклонением от вертикали направления вектора ускорения силы тяжести на необходимый угол. Как и в экспериментах Торпа, при задании начальных условий используется двухслойная жидкость, нижний слой имеет плотность $\rho+\Delta\rho$, верхний — ρ.

Основные формулы модели в переменных *завихренность — функция тока — плотность* имеют следующий вид:

$$\frac{\partial\omega}{\partial t}+u\frac{\partial\omega}{\partial x}+w\frac{\partial\omega}{\partial z}=\frac{g}{\rho_0}\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\cos\alpha-\frac{\partial\sigma}{\partial z}\sin\alpha\right)+v_0\Delta\omega;$$

$$\frac{\partial\sigma}{\partial t}+u\frac{\partial\sigma}{\partial x}+w\frac{\partial\sigma}{\partial z}=D_0\Delta\sigma;\quad \Delta\Psi=\omega,$$

где $\omega=\frac{\partial u}{\partial z}-\frac{\partial W}{\partial x}$ — завихренность, Ψ — функция тока, $u=\frac{\partial\Psi}{\partial z}$, $w=-\frac{\partial\Psi}{\partial x}$ — составляющие скорости вдоль осей x и z соответственно, g — ускорение силы тяжести, α — угол отклонения направления ускорения силы тяжести от вертикали, ρ_0 — плотность легкой жидкости, $\rho_0+\sigma$ — плотность тяжелой жидкости, Δ — оператор Лапласа для переменных x и z; v_0 и D_0 — молекулярные коэффициенты вязкости и диффузии, ось x направлена параллельно дну модельного пространства, а ось z — перпендикулярно, с началом на дне. При этом предполагается, что изначально жидкость не турбулизирована.

При построении граничных условий на всех гранях лотка были использованы условия скольжения и непротекания жидкости. В частности, граничные условия на дне виртуального лотка для переноса завихренности имели следующий вид:

$$\frac{\partial\omega}{\partial t}+u\frac{\partial\omega}{\partial x}=\frac{g}{\rho_0}\frac{\partial\sigma}{\partial x}+v_0\frac{\partial^2\omega}{\partial x^2}.$$

Ниже на рисунке приводится типичный пример распределения плотности, полученного на численной модели течений Торпа.

В дальнейшем планируется изменить граничные условия на боковых стенках (открыть границы) и заменить модель турбулентности.

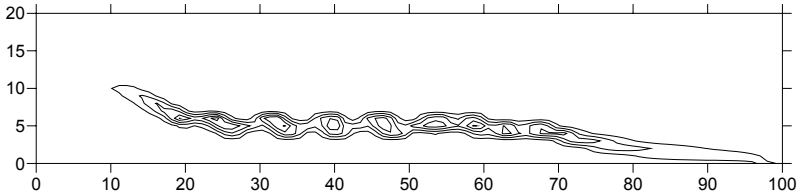


Рис. Полученные на численной модели лотка Торпа распределения плотности. Расчет выполнялся на сетке размерами 1001 на 201. Величина нижнего слоя составляет примерно одну треть. Угол наклона составляет 12°. Хорошо видна вся структура стратифицированного течения. Все распределения вполне понятны с точки зрения феноменологии неустойчивости типа Кельвина — Гельмгольца и практически совпадают и с более поздними, чем эксперименты Торпа, данными численных экспериментов

В рамках работы над проектом предполагается выполнить исследования по изучению механизма данной неустойчивости.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 3 09-05-00446а, и программы РНП ВШ.

Об авторе

В. В. Кортишко — аспирант кафедры географии океана факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

А. В. Шишова

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПОДХОДА БЭЙНСА К ИЗУЧЕНИЮ СТРУКТУРЫ ПЛОТНОСТНЫХ ТЕЧЕНИЙ

Вдоль склоновыми гравитационными течениями называют стратифицированные по плотности течения, имеющие вид потоков более плотной жидкости, распространяющихся в более легкой жидкости вдоль склона дна. Такие виды течений широко распространены в природе; кроме того, их возможно воспроизвести в ходе лабораторных экспериментов.

В основном движении (в установившейся фазе течения) можно выделить три части потока, которые следуют одна над другой — начиная от склона и перпендикулярно к нему. Первая — это часть течения непосредственно на поверхности склона, с одинаковой средней толщиной, сверху ограниченная турбулентной границей. Сразу над первой частью поток находится в слаботурбулентном состоянии с относительно небольшой скоростью, но с различимой структурой основного течения. Наконец, в третьей части, еще дальше от склона, поток практически ламинарный, движение почти горизонтально.

Для различных плотностных течений было создано несколько моделей. Цель планируемых работ — создание модели, описывающей движение вязкой стратифицированной жидкости по плоскому наклонному дну в двухслойно стратифицированной жидкости. Рассматриваемое гравитационное течение при взаимодействии с пикноклином в зависимости от начальных условий частично проходит сквозь него далее по дну, частично отрывается от дна и распространяется внутри пикноклина как интрузия.

Для описания и понимания особенностей процессов перемешивания для такого рода течений предполагается использовать подход Питера Бэйнса [1], суть которого заключается в использовании локальных параметров и локального осредне-

ния. В ходе построения своей модели Бэйнс основными характеристиками потока выбирает четыре основных начальных безразмерных параметра: угол наклона поверхности θ, начальное число Ричардсона $Ri_0 = \frac{g_0' \bar{d}^3 \cos\theta}{Q_0^2}$, число Рейнольдса $\mathrm{Re} = \frac{Q_0}{\nu}$ и параметр $M_0 \equiv \frac{Q_0}{(g_0' D^3)^{1/2}} = \frac{Q_0 N^3}{g_0'^2}$ — коэффициент степени стратификации внешней среды; здесь ν — кинематическая вязкость, $\bar{d}$ — средняя толщина нисходящего потока. С их помощью описываются два важных дополнительных параметра: N — частота плавучести при начальной плотностной стратификации $\rho_0(z)$ и связанный с ним параметр D — глубина относительно источника, на которой начальная плотность жидкости в резервуаре равна плотности потока. Аналогично вводятся *основные локальные безразмерные параметры*: $M = \frac{QN^3}{g'^2}$ и $Ri = \frac{g' \bar{d}^3 \cos\theta}{Q^2}$, использующие *локальные* величины объема потока Q и N, а также $g'(z,t) = \frac{g\Delta\rho(z,t)}{\bar{\rho}}$, где $\Delta\rho(z,t)$ — разница между средними плотностями нисходящего потока на высоте z и окружающей жидкости на той же высоте.

Предлагаемый Бэйнсом подход, как многие до этого, фокусируется на рассмотрении основных общих свойств гравитационного течения, но помимо прочего он учитывает *двусторонний обмен* жидкостью между течением и внешней средой, а именно — эффекты вовлечения и выноса. Для описания турбулентного переноса используются коэффициенты вовлечения E_e, выноса E_d, коэффициент трения с вышележащим слоем жидкости k и коэффициент трения со склоном C_{DL}, которые можно вывести из трех основных характеристик, получаемых в ходе лабораторных наблюдений. Этими характеристиками являются средняя толщина потока $\bar{d}$, значение z_b — уровень истока оставшейся жидкости в самом низу нисходя-

щего потока, а также формы контуров результирующего нисходящего потока $\hat{Q}(z)$ и средней скорости истечения жидкости из нисходящего потока $\hat{V}(z)$. Бэйнс показал, что среднее значение E_e зависит (в обратной пропорции) только от числа Ричардсона Ri, E_d — от Ri и параметра M, а k — от числа Рейнольдса Re.

Итоговая система, описывающая движение плотностного потока, по Бэйнсу выглядит так:

$$\frac{\partial \bar{d}}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial s} = (E_e - E_d)\frac{Q}{\bar{d}}, \frac{\bar{d}}{Q}\frac{\partial G}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial s} = -N^2 \sin\theta - E_e G / \bar{d};$$

$$\frac{\bar{d}^2}{Q^2}\frac{\partial Q}{\partial t} + (Ri - 1)\frac{\partial \bar{d}}{\partial s} = E_d - 2E_e - C_D(\mathrm{Re}_{ex}) +$$

$$+ Ri(\tan\theta + \frac{E_e}{2} + \frac{\sin\theta}{2}(\frac{RiM^2}{\cos\theta})^{1/3}).$$

Предложенный Бэйнсом подход включает эффекты смешивания и формирует интегрируемую систему. Формы вариации коэффициентов вовлечения, выноса и трения в зависимости от числа Ричардсона Ri и параметра M содержат информацию о природе турбулентных завихрений. У горизонтальных течений максимум сдвига потока находится на границе раздела. Результирующие возмущения имеют форму нестабильностей и волн Кельвина — Гельмгольца и являются достаточно симметричными относительно границы. Стратифицированная окружающая среда не оказывает на такие свойства большого влияния. Однако при угле наклона θ от 6° и выше контуры средней скорости и плотности движимы силой плавучести, и здесь максимум сдвига наблюдается над границей раздела. Это приводит к большей сдвиговой нестабильности с результирующими завихрениями, концентрирующимися около максимума среднего градиента сдвига, над границей раздела. Эти завихрения «подметают» границу, отделяя от нее сгустки жидкости.

Функциональные соотношения, предложенные Бэйнсом, выводились им для однородного склона, но полученные вы-

ражения могут быть использованы для неплоских склонов и областей с переменной стратификацией.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 09-05-00446, и программы РНП ВШ.

Список литературы

1. *Peter G. Baines.* Об Mixing in flows down gentle slopes into stratified environment // Journal Fluid Mechanics. 2001. Vol. 443. P. 237—270.

Об авторе

А. В. Шишова — аспирантка кафедры географии океана факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

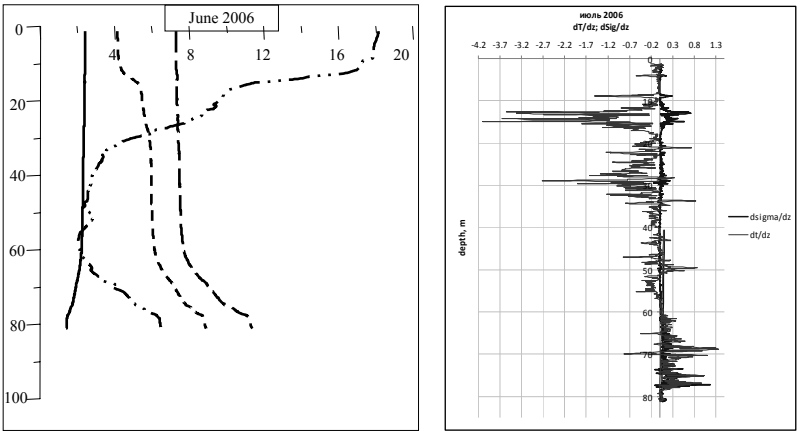
Н. Б. Чубаренко

АНАЛИЗ НАТУРНЫХ ДАННЫХ К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАННЕ-ВЕСЕННЕГО КАСКАДИНГА С ПРИБРЕЖНЫХ ПОДВОДНЫХ СКЛОНОВ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

Одним из механизмов формирования вод с самыми низкими температурами внутри холодного промежуточного слоя (ХПС) Балтики может быть каскадинг более плотных вод с прибрежных подводных склонов, возникающий при ранне-весеннем прогреве от температур ниже температуры максимальной плотности (Tmd) [1]. Идеей работы является анализ свойств вод в прибрежной зоне Балтийского моря в ранне-весенний период и сравнение их с характеристиками вод внутри ХПС, когда он уже сформировался (в летний период).

По данным рейсов ПШ-75,78 и ПШ-93,95 (экспедиции на НИС «Профессор Штокман»), проводившихся в марте и июле 2006 и 2008 гг., был проведен анализ гидрофизических показа-

телей и построены вертикальные профили температуры, солености, условной плотности и температуры максимальной плотности (в зависимости от температуры, солености и давления), а также соответствующие вертикальные градиенты температуры и плотности. Измерения проводились на фиксированных станциях в прибрежной зоне и в глубоководной части Юго-Восточной Балтики. Исследования выполнялись в рамках экологического мониторинга по программе ООО «ЛУКОЙЛ-КМН». Измерения проводились с помощью CTD-зонда Neil Brown Mark III (см. рис.).



а *б*

Рис. Глубоководная часть Юго-Восточной Балтики, июль 2006 г. (по данным рейса ПШ-78):
а — профили температуры, солености, условной плотности и температуры максимальной плотности (в зависимости от температуры, солености и давления);
б — градиенты температуры и плотности по вертикали

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

1. После типичных зим температура воды в марте у побережий Юго-Восточной Балтики уверенно ниже температуры

максимальной плотности. Поэтому начало прогрева должно сопровождаться каскадингом с прибрежных подводных склонов. После аномально мягких зим температура воды выше температуры максимальной плотности.

2. По данным проанализированных экспедиций, плотность прибрежных вод попадает в диапазон свойств ХПС: так, в марте 2006 г. (после холодной зимы) максимальная условная плотность прибрежных вод составила 5,9 кг/м^3, а диапазон плотностей внутри ХПС в глубокой части моря в июле от 5,14 до 7,07 кг/м^3. После теплой зимы (в 2008 г.) в марте плотность прибрежных вод составила 5,6 кг/м^3, а диапазон плотностей внутри ХПС в глубокой части моря в июле — от 5,56 до 7,12 кг/м^3.

3. Соленость прибрежных вод все же несколько ниже солености вод ХПС. Это может означать, что формирование вод с нужным набором характеристик происходит над прибрежными склонами не постоянно, а ситуационно.

4. Важно заметить, что в единственной ситуации, когда мог бы формироваться каскадинг при прогреве (т.е. когда температура воды была ниже Tmd), — в марте 2006 г. — измерения проходили, напротив, в очень холодную погоду (т.е. продолжалось выхолаживание и воды у берега были заметно холоднее, чем в открытой части). Тем не менее их плотность уже была достаточна, чтобы оказаться внутри ХПС.

Таким образом, формирование плотных вод над прибрежными подводными склонами Балтики возможно. Для экспериментального доказательства этого необходима специализированная экспедиция в прибрежной зоне, а основным результатом данной работы можно считать определение временны́х рамок и условий ее проведения над склонами Юго-Восточной Балтики: март, *интенсивный* или *достаточно длительный* (5—7 дней) прогрев на фоне температуры воды ниже температуры максимальной плотности.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ, проект 09-05-09-90727-моб_ст.

Список литературы

1. *Чубаренко Н.Б, Чубаренко И.П.* Холодный промежуточный слой Балтики: гипотеза формирования и отклик на климатические изменения: расширенные тезисы 50-й юбилейной научной конференции МФТИ «Современные проблемы фундаментальных и прикладных наук». — Ч. 3. М.; Долгопрудный, 2007. С. 75—77.

2. *Экспедиционные* отчеты по 75, 78, 93, 95-му рейсам НИС «Профессор Штокман» / АО ИО РАН. Калининград, 2006; 2008.

Об авторе

Н. Б. Чубаренко — студентка Московского физико-технического института, стажер кафедры географии океана РГУ им. И. Канта.

В. А. Кречик

ОЦЕНКА ПРОЗРАЧНОСТИ ЦВЕТНОЙ МОРСКОЙ ВОДЫ В НЕКОТОРЫХ АКВАТОРИЯХ БАЛТИКИ ЛЕТОМ-ОСЕНЬЮ 2006 ГОДА

В классических гидрологических исследованиях среди наблюдаемых характеристик морской воды традиционно отмечаются такие показатели, как прозрачность и цветность.

Под прозрачностью принято понимать показатель, характеризующий способность воды пропускать световые лучи. Прозрачность зависит от содержания в воде различных окрашенных взвешенных минеральных и органических веществ. Мерой прозрачности служит толщина столба воды, при которой можно наблюдать белый диск.

Цветность — естественное свойство природной воды, обусловленное присутствием гуминовых веществ и комплексных соединений. Цветность воды определяется свойствами и

структурой дна водоема, характером водной растительности, прилегающих к водоему почв [1].

Для определения прозрачности воды использовался белый диск (диск Секки). Он представляет собой металлический диск диаметром 300 мм и толщиной 5 мм, выкрашенный цинковыми белилами или белой матовой эмалевой краской.

Цветность поверхностного слоя моря определялась с помощью шкалы цветности воды (ШПВ), состоящей из 22 стеклянных запаянных пробирок, содержащих цветные растворы, — с постепенным переходом от темно-синего (типичный цвет океанской воды) до коричневого цвета (болотная вода). Пробирки (трубки) вставлены в две деревянные рамки, которые помещаются в специальную оправу [4].

Все наблюдения в описываемых ниже рейсах проводились согласно руководству [3] по ставшим уже классическими методикам. В частности, наблюдения за прозрачностью воды с помощью белого диска производились с теневого борта судна, чтобы наблюдателю не мешали лучи солнечного света, отраженные водной поверхностью. Сам диск при этом должен быть освещен прямыми лучами солнца. При наблюдениях с помощью диска прозрачность определяется следующим образом: диск медленно опускают в воду и на пределе видимости, попеременно опуская и поднимая диск, определяют глубину, на которой он перестает быть видным. Наблюдения повторяются несколько раз, при этом следует убедиться, что последовательные определения не отличаются значительно одно от другого. Берут среднее из всех определений, которое и принимают за относительную прозрачность моря. Эту величину записывают в журнал наблюдений.

Наблюдения за цветом воды с помощью шкалы ШЦВ производятся на фоне белого диска, погруженного в море на глубину, примерно равную половине глубины видимости диска [2]. Под пробирки шкалы подкладывают лист белой бумаги и сравнивают цвет воды на фойе диска с цветом жидкости в пробирках на фоне белой бумаги. Найденный цвет воды обозначается в книжке наблюдений номером соответствующей пробирки.

Исследования показали, что в целом прозрачность воды изменяется от берега к открытой части моря, имея минимальные значения у берега, которые увеличиваются при отдалении от него. Цветность же, напротив, имеет наибольшие значения у берега, а минимальные — на отдалении в 8—12 миль от него.

На расстоянии около 5 км от берега и глубине около 20 м значение прозрачности составляет 2,5—3 м, при цветности 14—15 по шкале ШЦВ. Исключение было выявлено в рейсе 04.07.2006 г. на яхте «Аквариус», когда на данной глубине прозрачность имела значение всего 1,1—2,7 м, а цветность достигала 17. Это объясняется обильным цветением морской воды при двухсуточном штиле, наблюдавшемся перед и в течение рейса. На 30-метровой изобате, удаленной от берега в этом районе на 5,5—6 км, прозрачность воды увеличивается до 4 м, значение цветности составляет в разных местах от 6 до 9. На расстоянии около 10 миль от берега при глубинах 40—50 м, а в некоторых местах до 60 м цветность воды составляет 5—6, прозрачность достигает 6 м и более.

Таким образом, исследования показали, что значения прозрачности и цветности морской воды напрямую зависят от содержания в ней различных окрашенных взвешенных минеральных и органических веществ, что в свою очередь обусловлено состоянием поверхности моря, глубиной места измерения, а также интенсивностью цветения воды.

Работа выполнена при поддержке программ ФЦП «Мировой океан» и РНП ВШ.

Список литературы

1. *Белобров А.П.* Гидрографические работы. М.: Изд-во Гидрографического управления ВМС, 1948.

2. *Инструкция* по промеру (ИП-64). М.: Изд-во Управления гидрографической службы ВМФ, 1964.

3. *Руководство* по гидрологическим работам в океанах и морях. Л.: Гидрометеоиздат, 1977.

4. *Справочник* по океанографическим приборам и оборудованию. М.: Изд-во АН СССР, 1962.

Об авторе

В. А. Кречик — аспирант кафедры географии океана факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта, инженер проекта 2.2.1.1/3714 по программе РНП ВШ.

Т. В. Шихотарова

ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К ОПТИМИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

В современных социально-экономических и экологических условиях вопросы рационального использования земель, повышения их устойчивости к антропогенным воздействиям и эффективности хозяйственного освоения становятся первоочередными. Необходимость оптимизации землепользования все больше осознается в регионах России под воздействием системного финансового, экономического и социального кризиса.

Географические науки располагают значительной базой накопленных знаний для решения региональных проблем (работы Э. Б. Алаева, А. Г. Исаченко, Н. Н. Колосовского, Б. И. Кочурова, Б. А. Краснояровой и др.). Многие географы подчеркивают ведущее значение учета компонентов естественных ландшафтов (рельефа, климата, почв, вод, растительного и животного мира) для формирования структуры рационального использования природных ресурсов, включая земельные [3]. Оценивая природный потенциал территории, определяют ее способность противостоять техногенной нагрузке и сохранять

при этом ландшафтно-экологические, социально-экономические и социально-экологические функции.

В масштабах такого разнообразия природных ландшафтов, какое есть в России, при изучении характера антропогенного воздействия на окружающую среду совершенно необходимо учитывать региональные особенности структуры природных экосистем и процессов. Однако в пределах региона следует оценивать также историко-культурные, социально-экономические, политические и иные условия [1]. История хозяйственного освоения территории и эксплуатация земельных ресурсов, постепенная трансформация естественных систем в техногенные — все это определяет целесообразность разработки региональных программ по оптимизации землепользования.

К примеру, Калининградская область — одна из плотно заселенных и интенсивно осваиваемых в стране. Она отличается от других регионов РФ не только своим эксклавным положением, но и близостью к европейским странам, в которых основой оптимизации землепользования признаны ландшафтное и пространственное планирование [2]. Однако почти полное игнорирование экологических факторов при организации хозяйственной деятельности в нашем регионе уже привело ко многим отрицательным последствиям. В результате активного антропогенного воздействия здесь трансформируются все компоненты природных ландшафтов.

В области катастрофически сокращается площадь лесных массивов, которая составляет около 18 % территории. Этот показатель в 2—3 раза ниже оптимальных значений для сбалансированного функционирования лесных экосистем. Вследствие большой разобщенности лесных насаждений уменьшаются естественные почвозащитные и водоохранные свойства ландшафтов. Долины рек почти повсеместно распаханы, пойменные леса вырублены, водоемы и водотоки загрязнены промышленными отходами, что сказывается и на экологическом состоянии заливов и шельфовой зоны Балтийского моря. В районах торфоразработок, нефтедобычи, нарушения водного режима, сведения лесов существенно трансформированы

уникальные болотные комплексы [4]. Но главной нерешенной проблемой остается несбалансированность землепользования в сельском хозяйстве. Неумеренное внесение минеральных удобрений и ядохимикатов, разрушение мелиоративных систем и, как следствие, повсеместное заболачивание, окисление и оглеение почв — эти факторы приводят к резкому ухудшению состояния большинства угодий. Нецелевое использование аграрных земель, связанное с необоснованным их переводом в менее значимые категории, вообще выводит их из сельскохозяйственного оборота.

Организация более экологичного и экономически эффективного землепользования в Калининградской области, управление всем комплексом природных ресурсов должны осуществляться с помощью процедуры ландшафтного планирования, учитывающего средообразующие и средорегулирующие функции природных комплексов в рамках административных границ региона. Внедрение ландшафтного подхода способно повысить продуктивность природных экосистем и поддержать их естественное воспроизводство для нынешних и будущих поколений в соответствии с концепцией устойчивого развития.

Список литературы

1. *Алаев Э.Б.* Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983.

2. *Дедков В.П., Федоров Г.М.* Пространственное, территориальное и ландшафтное планирование в Калининградской области. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006.

3. *Красноярова Б.А.* Территориальная организация аграрного природопользования Алтайского края. Новосибирск: Наука, 1999.

4. *Схема* охраны природы Калининградской области / под ред. Ю.А. Цыбина. Калининград: TENAX MEDIA, 2004.

Об авторе

Т.В. Шихотарова — аспирантка кафедры геоэкологии факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

Х. Ш. Забураева

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ: ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) практически во всех странах мира относятся к объектам общенационального достояния и представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, на которых располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, историческое, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Общая площадь охраняемых территорий мира составляет порядка 850 млн га, а наиболее распространенный тип ООПТ — национальные парки, их около 1000. В России заповедное дело имеет более древнюю историю, чем в других странах. Здесь площадь, занятая ООПТ всех категорий, превышает 185 млн га [1; 2]. Государственные природные заповедники — наиболее строгая форма территориальной охраны природы в нашей стране, имеющая приоритетное значение для сохранения биологического разнообразия. Количество таких заповедников достигло 101, а общая площадь — 33,8 млн га (по состоянию на 2007 г.). Количество национальных парков — 35, а заказников — свыше 1600.

В некоторых российских регионах, к примеру в Чеченской Республике (ЧР), заповедники и национальные парки отсутствуют. До начала военных действий 1994 г. в этом субъекте РФ числились 42 ООПТ и охраняемых объектов, в том числе 8 заказников (1 федеральный и 7 — местного значения) и 34 памятника природы [3]. Их общая площадь составляла около 300 тыс. га.

Геоэкологическое состояние многих ООПТ и охраняемых объектов вызывает тревогу. При выборочном обследовании автором было установлено, что в ЧР многие ООПТ в той или иной степени повреждены, а некоторые полностью уничтожены. Перестали существовать участки тисса ягодного в Ачхой-Мартановском, Шалинском и Веденском районах. Подверглись вырубке две сосновые рощи, объявленные ранее памятниками природы в Урус-Мартановском районе. От рощи березы Радде (реликтовый вид, занесенный в Красную книгу РФ) в Итум-Калинском районе осталось всего одно дерево. В результате бомбардировок разрушен минеральный источник у р. Чанты-Аргун. В районах длительной дислокации воинских частей почвенный и растительный покров многих ООПТ деформирован тяжелой военной техникой, уничтожены многие древесные насаждения. Серьезный ущерб нанесен Грозненскому дендрологическому парку, в котором на площади 40 га ранее произрастало более 265 видов древесно-кустарниковых растений. Вред дендропарку, по различным оценкам, исчисляется десятками миллионов рублей. В настоящее время парк восстанавливается.

Полностью высохло озеро Генеральское в Наурском районе. На грани исчезновения — озера Капустино и Майорское, которые питались от ветви Терско-Кумского оросительного канала, ныне разрушенного. В стадии угасания пребывает и озеро Безеной-Ам в Шатойском районе.

Постановлением Правительства ЧР №125 от 14.11.2006 г. вновь образовано 42 памятника природы, а согласно постановлению №30 от 24.12.2007 г. утверждено 7 государственных биологических заказников республиканского значения с целью восстановления природных комплексов и поддержания экологического баланса.

Благоприятные предпосылки (климатические условия и минеральные источники с широким диапазоном лечебных свойств) в ряде регионов России целесообразно шире использовать для развития санаторно-курортного направления хозяй-

ственной деятельности. Ранее действовавшие в ЧР санатории, курорты и базы отдыха при их восстановлении могут способствовать быстрому подъему экономики. Минеральные воды, применявшиеся для лечения широкого круга заболеваний (сердечно-сосудистых, кожных заболеваний, болезней костно-мышечного аппарата и др.), теперь стихийно используются местным населением. В ЧР ведутся работы по восстановлению курорта «Серноводск».

Полная оценка современного состояния сети ООПТ регионов России может быть осуществлена только на основе комплексного геоэкологического аудирования и мониторинга. Однако этому должны предшествовать паспортизация и кадастровая оценка территорий. Но информация о многих ООПТ зачастую недоступна, и требуется специальная разработка этой проблемы как в регионах России, так и на федеральном уровне.

Список литературы

1. *Об особо* охраняемых природных территориях: федеральный закон №33 от 14.03.1995 г. (с изм. и доп. на 30.12.2008 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. *Думнов А.Д., Борисов С.С., Максимов Ю.И.* Особо охраняемые природные территории в России и задачи их статистической оценки // Вопросы статистики. 2001. №10. С. 23—34.

3. *Очагов Д.М., Потапова Н.А.* [и др.]. Сводный список особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. М.: ВНИИЦ «Лесресурс», 2001.

Об авторе

Х.Ш. Забураева — аспирантка кафедры геоэкологии факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

Г. О. Митрущенкова

КОНФЛИКТЫ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Многим лесным массивам региона в прошлом был придан статус особо охраняемых природных территорий (государственных природных заказников). Несмотря на это, в лесах систематически осуществляются рубки главного и промежуточного пользования с целью получения ликвидной древесины: объемы вырубок ежегодно возрастают [1]. Это негативно отражается на состоянии окружающей среды и приводит к сокращению биологического разнообразия уникальных экосистем и биогеоценозов.

В дельте р. Неман — одном из уникальных районов Калининградской области — ранее были широко распространены обширные массивы сырых ольховых лесов. Ландшафтная структура дельтовой низменности характеризуется сложными многофакторными связями, менявшимися в процессах формирования и функционирования этой геоэкосистемы. По составу компонентов дельта относится к полигенетическим типам низменного класса ландшафтов. Их происхождение и формирование связано с рядом природных факторов (геоморфологических, гидродинамических и литогенных). Все ландшафты связаны общими условиями развития и переходами из одной фазы в другую, с полным преобразованием вследствие мелиоративного обустройства, начатого здесь еще в конце XVII в. [2; 3]. Среди многочисленных техногенных сооружений и объектов в прибрежных частях дельтовой низменности доминируют ландшафты со значительными площадями подтопляемых лесных массивов (леса Дальний, Приморский), а также болотные массивы верхового и низинного типов. Осушенные черноольховые леса в прошлом представляли собой своеобразные мозаичные ассоциации чистых черноольшаников, че-

редующихся с участками ясенево-черноольховых и дубово-черноольховых древостоев. Ясеневые и дубовые насаждения специально культивировались на возвышенных участках, которые искусственно создавались в сырых ольшаниках. В заболоченных понижениях ольшаники частично осушались, однако ныне происходит их затопление ввиду разрушения системы мелиорации.

Природный заказник «Дюнный» до 1998 г. имел статус комплексного и был создан с целью сохранения всего природного разнообразия, включая водно-болотные угодья (Козье, Дюнное, Зеленцовское). Однако в настоящее время он «преобразован» в охотничий резерват. Подобная участь постигла и значительно более крупный по размерам заказник «Заповедный», созданный для сохранения популяций лося. Для оптимизации природопользования необходимо образовать государственный природный комплексный заказник регионального значения на всей территории, прилегающей к р. Неман, и восточного побережья Куршского залива.

Прусские леса на границе с Литвой были издавна богаты дикими животными. В лесах собирали дикий мед. Доходной была торговля медом и воском с зарубежными странами. Большинство дворянских домов имели внушительные хозяйства домашних пчел.

В 90-е гг. XX в. из-за развала колхозов и совхозов пчеловодство вновь пришло в упадок. Пасеки были разорены или поделены между частными владельцами, часто не имевшими профессиональных знаний и даже навыков. Для возрождения пчеловодческой отрасли важно учитывать, что липа мелколистная — самый ценный медонос из древесных пород калининградских лесов. Наиболее устойчивые медоносы — ива-бередина, ее продуктивность 150 кг/га, и малина лесная — 200 кг/га. Общая медопродуктивность лесов Калининградской области (учитывая только древесные породы) — 3756 т/год [4].

Главные конфликты связаны с незаконными рубками леса, увеличением численности короеда-типографа и лесными пожарами. Лесовосстановительные работы не покрывают по площади зон санитарных выборочных и сплошных рубок, вы-

полненных за тот же период. Это привело к тому, что во многих районах области леса потеряли свое климато- и водорегулирующее значение.

Максимум численности короеда-типографа был зафиксирован в 2006 г. Повреждение деревьев этим вредителем также пагубно влияет на развитие пчеловодства. Известна связь «короедных» циклов с солнечной активностью. К периоду высокой активности Солнца приурочены наиболее сильные вспышки численности в популяциях короедов. Последняя такая вспышка была зафиксирована в 1995 г. С восстановлением солнечной активности следует ожидать и новой вспышки численности этого вредителя леса. Данную зависимость необходимо учитывать при проведении лесопатологического мониторинга.

Ежегодно пожары полностью или частично уничтожают лесные биогеоценозы на значительных площадях (40—60 га). Поврежденные пожарами леса теряют водоохранные, почвозащитные и другие полезные функции.

Список литературы

1. *Доклад* о состоянии и об охране окружающей среды Калининградской области в 2003 году. Калининград: Янтарный сказ, 2004.

2. *Алексеев Ф.Е., Гришанов Г.В., Дедков В.П.* [и др.]. Схема охраны природы Калининградской области / под ред. Ю.А. Цыбина. Калининград: TENAX MEDIA, 2004.

3. *Кучерявый П.П.* Типы ландшафтов // Географический атлас Калининградской области / гл. ред. В.В. Орленок. Калининград: Изд-во КГУ; ЦНИТ, 2002. С. 64—65.

4. *Митрущенкова Г.О., Гаева Д.В.* Конфликты лесопользования и пути их разрешения в условиях Калининградской области // Вестник РГУ им. И. Канта. 2009. №1. С. 100—104.

5. *Митрущенкова Г.О.* Новые результаты лесопатологического мониторинга в Калининградской области // Современные проблемы экологии и безопасности: сб. мат-лов конф. / под ред. Э.М. Соколова. Тула: Изд-во ТулГУ, 2007. С. 102—104.

Об авторе

Г.О. Митрущенкова — аспирантка кафедры геоэкологии факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

Д. В. Гаева

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

К одной из важнейших предпосылок развития пчеловодства в Калининградской области следует отнести кратковременность зимнего периода с отрицательными температурами. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в западных районах области происходит 11—15 марта, осенью 8—13 декабря, а на востоке 19—20 марта и 27—30 ноября соответственно. Продолжительность безморозного периода колеблется от 151 до 200 дней, уменьшаясь с запада на восток. Таким образом, период зимовки пчел длится в среднем 5—6 месяцев. Первый облет территории после зимовки пчелы обычно совершают при температуре 5—10 °С в солнечную безветренную погоду. Оптимальными условиями для облета признаны конец февраля — начало марта.

Начало поддерживающего медосбора в области совпадает с началом устойчивого прогревания воздуха 7—17 апреля, а основного медосбора — с середины мая. Наиболее теплая часть лета, когда среднесуточная температура воздуха превышает 15 °С, продолжается от 75 дней на побережье до 85 дней на юго-востоке области и длится с 9—24 июня по 27 августа — 10 сентября [1].

К дикорастущим медоносам относятся многие виды ив, клен остролистный, липа мелколистная, белый клевер, малина, крушина, одуванчик, большинство бобовых, сложноцветных и губоцветных растений. Из лесных медоносов наибольшее значение имеют липа (Tilia), крушина (Frangula alnus), малина (Rubus idaeus L.), а также черника (Vaccinium murtillus), золотарник канадский (Solidago) и вереск (Calluna vulgaris), в пой-

мах рек — таволга (Filipendula). Поддерживающий весенний взяток обеспечивают ивы, яблоня, вишня, смородина и крыжовник [2].

Пустующие сельхозугодья, занимаемые боярышником, — источник поздневесеннего продуктивного медосбора. Из луговых и пастбищных медоносов особо ценные — клевер белый (Trifolium repens), горошек мышиный (Vicia crassa L.), бодяк (Cirsium arwense).

Сельскохозяйственным медоносным растениям — рапсу, фацелии, донникам (белому и желтому) — область обязана за основное количество монофлерного товарного меда.

Фацелия (Phacelia tanacetifolia), цветки которой выделяют по 0,77 мг нектара с содержанием сахара 0,45 мг (53,8 %), — хороший летний медонос. Изменяя сроки посева фацелии, пчеловоды регулируют ее цветение (медопродуктивность — 100—1000 кг/га).

В цветке рапса (Brassica napus oleiferae) содержится 0,5—0,7 мг нектара с сахаристостью 12—14 %. Сильная пчелиная семья собирает с 0,5 га рапса до 50 кг меда за 15—30 дней.

В связи с увеличением посевных площадей рапса он стал основным сельскохозяйственным медоносным растением Калининградской области. Однако посевы рапса несколько раз за вегетацию обрабатываются инсектицидами на основе циперметрина (препарат контактно-кишечного действия), что представляет угрозу жизнедеятельности пчел и может негативно влиять на здоровье людей — любителей рапсового меда.

Среди древесных пород растений на территории Калининградской области к основным медоносам отнесены липа и клен. Занимая всего 2 % от площади лесов, эти деревья имеют потенциальную медопродуктивность 3756 т/год. Сенокосы и пастбища распространены на 453 тыс. га (средняя медопродуктивность 4 кг/га). С учетом возделываемых культур общая медопродуктивность составляет около 10 тыс. т. Из-за неблагоприятных природно-климатических и погодных факторов, состояния пчел в области используется лишь половина выделяемого растениями нектара — 5 тыс. тонн.

Список литературы

1. *Баринова Г.М.* Калининградская область. Климат. Калининград: Янтарный сказ, 2002.

2. *Вехов В.Н.* Культурные растения СССР. М.: Мысль, 1978.

3. *Гаева Д.В.* Влияние аномальных условий среды на жизнеспособность пчел // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2007. №1.

Об авторе

Д. В. Гаева — аспирантка кафедры геоэкологии факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта.

М. И. Короткевич

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ»

Основные итоги трех лет реализации приоритетного Национального проекта «Образование» по направлению «Стимулирование образовательных учреждений, внедряющих инновационные образовательные программы» состоят главным образом в том, что он стимулировал не отдельные частные, а общесистемные изменения на уровне образовательных учреждений региона.

В конце 2005 — начале 2006 г., на «пусковом» этапе реализации нацпроекта, мало у кого из руководителей учреждений образования складывались ясные представления о том, как должна быть представлена инновационная программа, на что она должна быть нацелена, каковы механизмы ее реализации и что должно быть результатом внедрения инновационных образовательных программ. Да и само понятие «инновационная программа учреждения» не имело однозначной трактовки. Многие руководители школ, даже те, кто уже имел опыт инновационной деятельности благодаря участию в различного рода экспериментальной деятельности, задавались вопросами: может ли реализация инновационной программы завершиться в один год (финансовые средства на реализацию программы необходимо было израсходовать в течение года)?

должна ли она быть частью уже реализуемой учреждением стратегии или программы развития, или она будет самостоятельным документом либо бизнес-проектом? как и в какой степени инновационная образовательная программа должна сочетаться с основной образовательной программой учреждения? По этой причине в первый год в конкурсном отборе принимали участие только 27 учреждений области, которые претендовали на 17 мест победителей. Впоследствии конкурс учреждений увеличился и в 2007 г. составил 4 заявки на место, а в 2008-м — 5,5 заявок на одно место.

Государственная поддержка из федерального бюджета *предназначалась для приобретения лабораторного оборудования, программного обеспечения, модернизации учебных классов и подготовки преподавателей общеобразовательных учреждений, а также для финансирования других мероприятий,* направленных на реализацию целей дальнейшего инновационного развития общеобразовательного учреждения.

Новые требования, предъявляемые на государственном уровне к современной школе (а внедрение приоритетного Национального проекта «Образование» само по себе было инновацией, так как ранее столь масштабных проектов поддержки и стимулирования лидеров образования в России не было), стали мощным стимулом целого ряда изменений, что потребовало, в первую очередь, изменения внутренней позиции руководителя учреждения, во вторую — изменения деятельности педагогического коллектива, в третью — готовности руководителя учреждения к тому, что оценка подготовленной инновационной программы будет внешней и общественно-государственной, а значит, и самое учреждение становится более открытым. Еще одним условием реализации инновационной образовательной программы учреждения было предоставление школе финансово-хозяйственной самостоятельности в реализации инновационной программы и открытая публичная отчетность.

Основным механизмом реализации приоритетного Национального проекта «Образование» *являются конкурсные проце-*

дуры, в которые включаются учреждения. Здесь можно выделить следующие этапы:

— подготовка инновационной программы к конкурсному отбору, включая анализ ситуации в учреждении, описание его достижений, инвентаризацию имеющихся ресурсов, разработку и написание самой проектной заявки в соответствии с той стратегией развития учреждения, которая была принята ранее и /или по направлениям реализации совпадает с инновационной образовательной программой, разработку сметы проекта, соответствующей стратегической цели и поставленным в инновационной программе задачам;

— реализацию инновационной программы учреждением;

— демонстрацию результатов и достижений реализации инновационной программы;

— обмен опытом и его тиражирование опыта.

Один из главных конкурсных критериев заключался в том, что школа, претендующая на государственную поддержку, должна стать ресурсным центром для других школ, организаций социальной сферы или местных жителей. Таким образом, в ходе конкурсного отбора поддерживалась практика создания в округах и районах опорных школ, предоставляющих доступное качественное образование возможно более широкому кругу граждан; школ, оказывающих методическую помощь педагогам из других учреждений и способствующих их профессиональному росту, а также практика создания сетевого взаимодействия школ.

Безусловно, был риск того, что инновационные образовательные программы, разработанные и реализуемые школами, будут носить в большей степени инфраструктурный характер, т. е. будут направлены в основном на поддержку и улучшение материальной базы школ, но результаты уже первого года реализации нацпроекта показали, что в деятельности школ-победителей произошли и качественные содержательные изменения. Руководители (управленческие команды) повысили свою квалификацию в части решения экономических и юридиче-

ских вопросов в условиях образовательного учреждения, ведущего бухгалтерский и налоговый учет самостоятельно (в том числе через организацию стажировок в «успешные» образовательные учреждения для демонстрации и обмена опытом реальных достижений); возросла активность; повысилась проектная культура; стала формироваться здоровая конкурентная образовательная среда; появилась потребность в обобщении и систематизации опыта, в проведении внутришкольных мониторинговых исследований и опросов родителей с целью выявления их отношения к тому, что происходит в школе, и гибкого реагирования на их запросы и потребности, были созданы стимулы и предпосылки для обоснования программ развития сети образовательных учреждений; удалось позиционировать учреждения образования на рынке образовательных услуг как самостоятельно хозяйствующих субъектов; обеспечить открытость системы образования для потребителя образовательных услуг (публичные отчеты, создание интернет-сайтов образовательных учреждений и органов управления образованием).

Реализация приоритетного Национального проекта показала, что он может быть реализован только комплексно. Причем улучшения должны происходить не потому, что власть время от времени оказывает давление на систему, а потому, что сама система построена так, что без постоянного применения нового, передового она не может существовать.

Остановимся на примере успешной реализации инновационных образовательных программ.

В 2003 г. в Полесском районе Калининградской области был взят стратегический курс на обновление муниципальной системы образования и развитие образовательных учреждений. В самом городе существовали две школы — МОУ «Полесская средняя школа» и МОУ «Полесская основная школа». Материальная база школ была изношена, оба учебных учреждения располагались в зданиях довоенной постройки, не было полноценных предметных кабинетов, не хватало педагогических кадров, родители были недовольны, прежде всего тем,

что не могли выбрать то образовательное учреждение, в котором ребенку будет комфортно учиться, так как набор в школы осуществлялся по микрорайонам. Детям было трудно адаптироваться, переходя после окончания основной школы в среднюю для дальнейшего получения образования на старшей ступени, они ощущали себя «чужими». Старшеклассники и ученики начальной ступени учились вместе в одних и тех же кабинетах, что не могло не сказываться на их здоровье, прежде всего из-за невыполнения в школах элементарных санитарных требований.

Началась активная оптимизация сети учреждений, были определены опорные школы территории: Полесская и Залесовская. Две Полесские школы были объединены в одно юридическое лицо, что позволило оптимизировать режим и расписание занятий; 1—6-е классы школы стали размещаться в отдельном здании бывшей основной школы, со своим спортивным залом, столовой, а 7—11-е классы — в отдельном здании старшей школы. Изменилось и расписание и нагрузка учителей, появились параллели, стало возможным вести занятия в одну смену. Существенно изменилась материальная база школы, произошло перераспределение имеющихся ресурсов, были созданы полноценные кабинеты физики, химии, биологии, два кабинета информатики. В школе появился медицинский блок, была введена ставка врача. Основным приоритетным направлением работы школы стало формирование здоровьесберегающей комфортной образовательной среды. Поэтапная реализация стратегии развития образовательного учреждения позволила управленческой команде школы в 2006 г. подготовить инновационную образовательную программу на конкурсный отбор учреждений и стать победителем конкурса в рамках приоритетного Национального проекта «Образование». На средства, полученные для реализации программы, был оборудован современный спортивный стадион на условиях софинансирования с муниципальным бюджетом. В 2007 г. в школе, одной из первых в области, была введена новая систе-

ма оплаты труда педагогических работников, а в 2008 г. Полесская школа стала победителем конкурсного отбора, проводимого фондом поддержки местных инициатив. В рамках реализации этого проекта на базе школы был создан современный ресурсно-информационный методический центр.

Об авторе

М. И. Короткевич — соискатель, РГУ им. И. Канта.

А. Н. Павлова

МАРКЕТИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЕГИОНА

Современное образование характеризуется большим выбором и высокой конкуренцией предоставляемых образовательных услуг со стороны как государственных, так и негосударственных образовательных учреждений (ОУ).

Несмотря на заявления образовательных учреждений о практикуемом ими *клиентоориентированном подходе*, сегодня рынок образовательных услуг все еще остается рынком продавца. Возникает проблема соотношения спроса и предложения на этом рынке, которая заключается в том, что производимая образовательным учреждением услуга не всегда в полной мере соотносится с запросами потребителей, а также в том, что потребитель не всегда может конкретно сформулировать свой запрос при обращении в образовательное учреждение.

Соотношение спроса и предложения — динамичная характеристика рынка вообще и рынка образовательных услуг в частности. Эта динамика задается как внешними факторами по отношению к субъектам рынка, так и внутренними. Интересы

субъектов рынка образовательных услуг относятся к внутренним факторам. Сложность выявления истинных интересов заключается в том, что производитель работает с уже сформулированным запросом, а потребитель с уже сформулированным предложением (предложением определенных программ обучения). Интересы же обеих сторон остаются за кадром. Удовлетворение той и другой стороны будет зависеть от того, насколько выявлены и поняты их интересы.

Если говорить об интересах потребителей, то в маркетинговом смысле под интересом можно понимать стадию принятия решения о приобретении той или иной услуги, когда его (потребителя) интересует стоимость услуги. Потребительский интерес к образовательным услугам в основном обусловлен объективными потребностями в повышении образовательного уровня. Но при этом зачастую одни удовлетворяют свою любознательность, получают удовольствие от самого процесса обучения, другие стремятся скорее получить выгоду (высокие заработки, возможность найти перспективную работу).

Образовательный рынок, как и любой другой, весьма неоднороден, интересы потребителей образовательных услуг различны — одному нужно интенсивное краткосрочное обучение, получение профессии за 3—6 месяцев, другой ту же профессию может получить за 1 год и 10 месяцев. Для руководителя образовательного учреждения необходимо знать отношение к товару не просто покупателей образовательных услуг, но их отдельных групп, характеризующих часть рынка.

Например, сегодня мы имеем дело уже не просто с интересом в области переподготовки — в настоящий момент рынок характеризуется повышенным спросом на все виды практико-ориентированного обучения взрослых.

Некоторые учреждения профессионального образования в Калининградской области являются признанными участниками рынка образовательных услуг. Однако и они не всегда способны адекватно и вовремя отвечать требованиям стремительно развивающихся социально-экономических отношений.

Сложившаяся ситуация требует от образовательных учреждений серьезных маркетинговых исследований рынка образовательных услуг, которые должны привести к совершенствованию управления образовательным процессом, методов поиска и набора абитуриентов, качественному изменению образовательных технологий.

Под маркетингом образовательных услуг понимается управление предложением учебного заведения, ориентируемым на требования рынка труда, с активным формированием спроса на прогрессивные образовательные услуги и обеспечением трудоустройства подготовленных специалистов.

Главными задачами образовательного маркетинга в регионе на настоящий момент являются:

— исследование рынка труда для определения наиболее востребованных профессий;

— изучение рынка образовательных услуг, запросов потребителей этих услуг;

— привлечение потенциальных потребителей образовательных услуг;

— создание в ОУ условий постоянной адаптации к социальному запросу;

— организация управлением ОУ для максимального удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг;

— учет геополитического положения региона для определения оптимальной стратегии в маркетинговой политике.

Геополитическое положение региона определяет структуру и характер рынка труда и, следовательно, наиболее адекватно отражает региональные запросы потребителей рынка образовательных услуг. Поэтому анализ геополитического положения региона должен быть положен в основу образовательного маркетинга.

Геополитическое положение является интегрирующей категорией по отношению к понятиям *физико-географическое, политическое и социально-экономическое положение*. Оно обладает историческими и временны́ми характеристиками, так

как включает в себя анализ влияния геополитического положения на формирование культуры региона, его государственно-политической структуры, определяющей прошлое, настоящее и будущее регионального рынка труда.

Геополитический анализ является системообразующим подходом, объединяющим наиболее важные с аксиологической точки зрения характеристики региона, то есть те, которые дают оптимально полное представление о ценностном потенциале социокультурной среды региона и определяют региональные образовательные потребности. Для анализа выделяют следующие геополитические особенности региона: природно-географические, социально-географические, социально-экономические, социально-демографические, социально-политические, историко-культурологические.

В настоящее время разработана методология исследования региональных особенностей, основанная на математических методах моделирования, которая позволяет определить главные сценарии развития социальной сферы региона и инновационной деятельности в области образования [1].

С учетом вышеизложенного можно дать достаточно полный и объективный анализ геополитического положения региона, что позволит, в конечном итоге, определить перспективы развития рынка труда и рынка образовательных услуг, наметить пути совершенствования управлением ОУ для максимального удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг. Все это дает возможность разработать оптимальную стратегию маркетинговой политики в области образования.

Проведение маркетинговых исследований обязательно должно сопровождаться организацией мониторинга спроса населения Калининградской области на образовательные услуги, что, в свою очередь, позволит восполнить недостаток в оперативной систематизированной информации о численности и демографической структуре потенциальных потребителей образовательных услуг, их финансовых, информационных и

телекоммуникационных возможностях для потребления этих услуг. Наличие такой информации даст возможность региональным и муниципальным органам управления образованием, образовательным учреждениям исключить вынужденные действия методом проб и ошибок, будет способствовать принятию адекватных эффективных решений по предоставлению образовательных услуг и повышению их качества.

Объектом исследований желательно определить население региона в возрасте от 16 до 60 лет, занятое в различных отраслях народного хозяйства, проживающее в населенных пунктах разных типов.

Программа исследования должна предусматривать проведение социологического опроса по анкете из закрытых вопросов, по общероссийской выборке, пропорциональной и репрезентативной для населения региона в возрасте от 16 до 60 лет по полу, возрасту, отношению к занятости в экономике, типу населенного пункта.

Мониторинг спроса на образовательные услуги позволит получить полную систематизированную информацию об актуальном состоянии образовательных потребностей населения Калининградской области, об уровне заинтересованности населения в реализации свойств открытого и дистанционного обучения в системе образования.

Другой составляющей маркетинга образовательных услуг является анализ трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования. В связи с быстро меняющимся характером рынка труда желательно проведение мониторинга трудоустройства выпускников. Такие мониторинги в регионе стали проводиться с 2007 г. в Российском государственном университете им. И. Канта, Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, Калининградском государственном техническом университете.

По заказу Министерства образования с целью отработки механизма исследований в 2007 и 2008 гг. Калининградским областным институтом развития образования проведен мони-

торинг трудоустройства выпускников учреждений начального и среднего профессионального образования 2005—2008 гг. Результаты мониторинга позволили Министерству образования Калининградской области провести корректировку структуры и объемов подготовки кадров в областных учреждениях НПО, СПО на 2009/2010 учебный год.

В современных условиях маркетинг образовательных услуг незаменим при принятии стратегических решений по вопросам развития конкретного образовательного учреждения и системы образования в целом.

В отличие от зарубежных стран, где маркетинговая деятельность получила свое развитие вследствие перепроизводства товара и роста дифференциации потребностей покупателей, побудительным мотивом применения методов маркетинга в нашей стране стал переход от административно-командной централизованной системы хозяйствования к рыночной. А в социальной сфере причинами, обусловливающими общественную потребность в маркетинге на данном этапе, стали ускорение социальных инноваций в обществе, необходимость воплощения в жизнь новых социальных идей и ценностей, а также кризисные явления во всей социальной сфере.

Список литературы

1. *Моделирование* социо-эколого-экономической системы региона / под ред. В. И. Гурмана, Е. В. Рюминой. М.: Наука, 2001.

Об авторе

А. Н. Павлова — соискатель, РГУ им. И. Канта.

С. И. Куликов

ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ РАБОТНИКОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

В последние десятилетия в России прослеживается выраженная негативная тенденция к ухудшению здоровья населения. Объясняется это не только экономической ситуацией, нарастанием процессов социальной напряженности в обществе, ухудшением экологической обстановки и накопившимися проблемами в здравоохранении. Одной из важнейших предпосылок такого неблагоприятного состояния общественного здоровья стала прочно укоренившееся в сознании большинства людей безответственное, потребительское, а порой и пренебрежительное отношение к собственному здоровью.

Не являются исключением и медицинские работники: несмотря на их высокую профессиональную осведомленность относительно этиологии и профилактики различных заболеваний, методов лечения, качество здоровья в этой социальной группе продолжает ухудшаться. В концепции отраслевой программы «Охрана и укрепление здоровья здоровых на 2003—2010 годы» предусматривается сочетание общих мероприятий по профилактике заболеваний и коррекции факторов риска среди всего населения с конкретными целенаправленными мероприятиями в группах населения высокого риска. Врачи и средние медицинские работники в своем большинстве к этой группе не отнесены.

Это означает, что в процессе формирования и сохранения здоровья мы должны полагаться в первую очередь на субъективный поведенческий фактор. Это — так называемое самосохранительное (или здоровьесберегающее) поведение, под которым понимают систему действий, направленных на форми-

рование и сохранение здоровья, снижение заболеваемости и увеличение продолжительности жизни.

Усиление профилактической направленности в современном обществе предусматривает возрастание ответственности человека за свое здоровье и самосохранительное поведение, которое определяется мотивацией и ценностной ориентацией, самооценкой здоровья и уровнем информированности о факторах риска и мерах по их снижению.

Особое значение это приобретает для специалистов, принадлежащих к системе здравоохранения и призванных транслировать важнейшие составляющие элементы здоровой культуры общества.

Разнообразные аспекты здоровья и самосохранительного поведения представителей самых разных профессиональных групп были и остаются предметом пристального внимания исследователей. Вместе с тем отсутствуют сравнительные и обобщающие исследования основ формирования и воспитания самосохранительного поведения у профессионалов в системе здравоохранения. Анализ работ, посвященных психолого-педагогическим проблемам здоровья медиков, в целом показал, что существует ряд проблем стратегического и организационного характера — здоровый образ жизни не рассматривается как условие и как результат успешной жизнедеятельности личности, нет стратегии и методики формирования самосохранительного поведения в процессе профессионального обучения и плана ее реализации.

В настоящее время в педагогической практике наметилась тенденция к переходу от массового унифицированного образования к образованию, ориентированному на личностные особенности и способности каждого индивида. Новая парадигма педагогики смещает центр проблем с формирования знаний, умений и навыков обучаемых на целостное развитие личности. В связи с этим возрастает социальная и педагогическая значимость формирования ценностного отношения к здоровью у медицинских работников, определяющего в дальней-

шем полноту реализации их жизненных целей и смыслов. Особое место в данном процессе принадлежит системе образования, вынужденной брать на себя значительную часть усилий общества по трансформации социальных установок и, в конечном итоге, созданию условий для постепенного физического, морального, нравственного, культурного оздоровления общества.

Рассматривая ценности с педагогической точки зрения, необходимо выделять мотивационно-ценностный компонент их осознания. С этой точки зрения современное образование, в том числе профессиональное, должно быть направлено на развитие самоосознания внутреннего мира личности, содержательной характеристики ее ценностной системы, то есть ориентировано на личность.

Ценности формируются в результате осознания субъектом своих потребностей в соотнесении с возможностями их удовлетворения, то есть в результате ценностного отношения. Ценностные отношения не возникают до тех пор, пока субъект не обнаружит для себя проблематичность удовлетворения возникшей потребности. Чем проблематичнее возможность удовлетворения той или иной потребности, тем большей ценностью обладает тот или иной предмет (явление) для субъекта. Ценностное отношение выступает необходимым компонентом ценностной ориентации, деятельности и отношений, которые выражаются в ценностной установке.

Казалось бы, здоровье априори является естественной, абсолютной ценностью. Ученые предлагают три уровня для описания ценности здоровья: 1) биологический; 2) социальный; 3) личностный, психологический. Поэтому здоровье — не самоцель, а необходимое условие полноты реализации человеком своих жизненных целей и смыслов. Принято считать, что здоровье человека лишь на 8—10 % зависит от наследственности, то есть генетического фактора, примерно на 20 % — от экологической среды, и на 50—55 % — от воспитания и поведения. Приведенное соотношение ярко демонстрирует значи-

мость формирования ценностного отношения к здоровью, а также пропаганды здорового образа жизни среди населения.

Однако сам процесс формирования ценностного отношения к здоровью весьма непрост, и профессионалы в области здравоохранения — основные агенты социализации такого рода — призваны быть образцами самосохранительного поведения. Но практика показывает явные противоречия между рангами ценностей здоровья в структуре самосознания представителей данной социальной группы и распространением феноменов саморазрушительного поведения: вредных привычек, зависимостей (курения), множественных нарушений здорового образа жизни. Каким бы ни казалось это абсурдным, назрела необходимость введения специальных программ обучения медицинских работников основам самосохранительного поведения.

Список литературы

1. *Ефименко С.А.* Влияние образа жизни на здоровье // Проблемы соц. гигиены, здравоохр. и истории медицины. 2007. №2.

2. *Журавлева И.В.* Отношение к здоровью индивида и общества / РАН, Ин-т социологии. М.: Наука, 2006.

3. *Иванюшкин А.Я.* «Здоровье» и «болезнь» в системе ценностных ориентаций человека // Вестник АМН СССР. 1982. Т. 45, №1. С. 49—58; №4. С. 29—33.

4. *Тапилина В.С.* Социально-экономическая дифференциация и здоровье населения России // ЭКО. 2002. №2. С. 114—124.

Об авторе

С.И. Куликов — соискатель, РГУ им. И. Канта.

И. Г. Ецина, И. Н. Симаева

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Ежегодно в России онкологические заболевания регистрируются у 450 тыс. человек, около 300 тыс. из них умирает от рака. Калининградская область не является исключением. Одним из наиболее частых «органных» онкологических заболеваний на сегодняшний день является рак молочной железы (РМЖ) — диагноз, который ежегодно только в Калининградской области ставится нескольким сотням женщин [5].

Изучение факторов, влияющих на заболеваемость и течение онкологических заболеваний, активизировалось в середине XX в., когда в зарубежных публикациях появились результаты проведенных масштабных исследований влияния эмоциональных (тревога, страх, гнев, обида и пр.) и социально-психологических аспектов (социальная поддержка, используемые копинг-стратегии) на этиологию онкологических заболеваний. В отечественной литературе описывались влияния психогенных и ситуативных реакций на неблагоприятный диагноз и их связь с личностными особенностями больного [1].

Эти исследования показали, что приблизительно у 30% онкологических больных причиной смерти является не сама злокачественная опухоль, а различные заболевания, представляющие собой дальнейшее развитие фоновых процессов, в основном психосоматических заболеваний [2].

Несмотря на полученные данные, в практическом здравоохранении психологическому здоровью онкобольных женщин, страдающих раком молочной железы, уделяется недостаточно внимания, а исследования носят ситуативный, поисковый ха-

рактер, в то время как угрожающая метафора «рак» при этом заболевании связана с поражением и часто утратой органа, имеющего большое значение для самооценки женщины и ее общего психоэмоционального состояния.

Между тем онкологическое заболевание — процесс многостадийный и длительный; в динамике его развития выделяют этапы *предиспозиции, латентный, инициальный, развернутой клинической картины и исходов* (ремиссии, рецидивов и смерти). Представляется особенно значимым, что на каждом из этапов развития заболевания происходят изменения в психике, требующие психопрофилактики и психологического сопровождения пациентов на каждом отдельном этапе заболевания, с учетом особенностей личности болеющей. Это сделает индивидуальные программы психологической поддержки более точными и эффективными.

Так, для предотвращения заболевания необходимо обучать женщин эффективной коммуникации, укреплению эмоциональной устойчивости и самооценки, вырабатывать конструктивные копинг-стратегии поведения, формировать адекватные жизненные цели и ценность здорового образа жизни в целом.

На этапе диагноза, когда уже определена конкретная форма онкологии, личностные ресурсы могут истощаться. В этих условиях типологические свойства личности, наряду с социальными, начинают играть лидирующую роль. Именно они и становятся опорными пунктами в построении индивидуальных программ психологического сопровождения пациентки. Консультационная работа психолога должна стать непреложной частью терапевтического процесса. Прогноз заболевания во многом будет зависеть от того, насколько удастся мобилизовать психические ресурсы пациентки на борьбу с болезнью. Здесь важно сформировать активную позицию, дать возможность осознать пациентке свои ресурсы, сформировать группу поддержки, включая волонтеров и общественные организации пациенток, страдающих РМЖ.

Данные эмпирических исследований, проведенных в Калининградской области, позволили установить, что на всех этапах лечения влиятельным ресурсным фактором является включение пациенток в систему социальных отношений с участием общественных организаций пациентов и групп волонтеров. Существенного сдвига в положительную сторону можно добиться за счет воздействия на психику больной женщины.

Однако психологическая поддержка онкологических больных не может быть основана только на опыте пациентов. Необходима разработка и внедрение специальных программ, обучающих волонтеров и медицинских работников основам психологической помощи онкологическим больным. Продолжительность жизни пациенток зависит от системного взаимодействия ресурсных и провоцирующих факторов.

Список литературы

1. *Досталова О.* Как сопротивляться раку / пер. с чеш. Н. Антошинцевой. СПб.: Питер, 1994.

2. *Саймонтон К., Саймонтон С.* Психотерапия рака. СПб., 2001.

3. *Симаева И.Н.* Психология адаптации субъекта к изменениям жизнедеятельности: монография. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2005.

4. *Чулкова В.А.* Совершенствование методов реабилитации онкологических больных. М., 2006.

5. *Статистика* здравоохранения за 2006—2007 гг. Калининградская область. Калининград, 2008.

Об авторах

И. Г. Ецина — аспирантка кафедры общей психологии факультета психологии и социальной работы РГУ им. И. Канта.

И. Н. Симаева — доктор психологических наук, декан факультета психологии и социальной работы, заведующая кафедрой общей психологии РГУ им. И. Канта.

А. С. Зёлко, И. Н. Симаева

ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ СТРЕССА У МЕНЕДЖЕРОВ В СФЕРЕ БИЗНЕСА

Жизнь и деятельность человека в социально-экономических и производственных условиях современного общества неразрывно связана с воздействием на него неблагоприятных экологических, социальных, профессиональных и других факторов, которое сопровождается возникновением и развитием негативных эмоций, сильных переживаний, а также перенапряжением физических и психических функций. Особенно выражены эффекты воздействия на психику человека в такой психологически трудной ситуации, как мировой финансовый кризис. Сегодня этот кризис провоцирует изменение личностного статуса, нарушение профессиональной эффективности и безопасности труда, ухудшение функционального состояния, развитие психосоматических заболеваний у лиц, имеющих к нему самое непосредственное отношение — руководителей предприятий и организаций сферы бизнеса, в том числе в Калининграде.

Наиболее характерным психическим состоянием, развивающимся под влиянием неблагоприятных условий жизнедеятельности, является состояние стресса [2]. Однако реакция на негативное воздействие, восприятие и оценка его как вредного, нежелательного фактора обусловливается всем комплексом свойств индивида, сформировавшихся в процессе развития и деятельности данной личности в определенной среде. От этих свойств личности зависит тип индивидуального ответа данного человека на ту или иную ситуацию, характер доминирующих поведенческих реакций в условиях развития психологического стресса.

Известно, что один и тот же стрессогенный стимул либо вызывает, либо не вызывает развитие стрессовой реакции — в

зависимости от отношения человека к этому психологическому стимулу. Не само по себе воздействие как таковое является причиной последующей реакции организма, а в комплексе с отношением индивида к этому воздействию, его оценкой, причем оценкой негативной, основанной на неприятии события с биологической, психологической, социальной и прочих сторон. Объективно вредоносный стимул, если он не признается за таковой данной личностью, не является стрессором. Физиологические проявления стресса у данного конкретного индивида не могут быть непосредственно соотнесены с характером стресс-воздействия. Не внешние, а внутренние психологические условия и процессы становятся определяющими для характера ответного реагирования организма. Типы и формы этих реакций несут на себе отпечаток индивидуальности, что свойственно и менеджерам в сфере бизнеса.

Как показали наши исследования с использованием цветового теста М. Люшера [1], даже в однотипных ситуациях реакции менеджеров отличаются в зависимости от исходной индивидуально-типологической основы. Об этом свидетельствует наличие устойчивых пар цветового выбора и динамика цветового выбора, когда при изменении состояния наиболее значимые цветовые эталоны передвигаются с первых позиций на последние (и наоборот), сохраняя актуальность символизируемой ими ведущей потребности.

Комплексное исследование реакций на стресс руководителей сферы бизнеса с учетом особенностей структуры психодинамического уровня интегральной индивидуальности позволило выявить не только ситуативно обусловленные реакции, но и связь их с устойчивыми свойствами темперамента, определяющими известную избирательность, тропизм (неосознаваемое влечение) в отношении выбора сферы интересов, особенностей поведения, а также защитных и компенсаторных механизмов, проявляющихся при эмоциональном напряжении.

Структура интегральной индивидуальности у менеджеров с разным уровнем стресса существенно отличается по количеству значимых связей. Так, у респондентов, которым свойст-

венны высокий темп реакций, активность, резистентность, а также низкие сензитивность, психодинамическая тревожность и ригидность, наблюдается удовлетворительный или оптимальный уровень стресса. И наоборот: у менеджеров с высокой эмоциональной возбудимостью, психодинамической тревожностью и ригидностью в большинстве случаев выявлен высокий уровень стресса.

У меланхоликов стрессовые реакции чаще всего связаны с тревогой или фобией. У холериков типичная стрессовая реакция — гнев. У флегматиков под действием стресса снижается активность, а сангвиники с сильным типом нервной системы легче других переносят стрессы.

Таким образом, установлено, что тип реагирования и направленность поведения как реакция на стрессовое воздействие у менеджеров существенно зависят от многозначных связей в структуре интегральной индивидуальности. Если сущностью психологического стресса является эмоциональное состояние, развивающееся на негативно оцениваемую ситуацию (воздействие), то анализ причинных факторов, порождающих стресс, возможен только с учетом личностных установок данного субъекта.

Список литературы

1. *Люшер М.* Цветовой тест Люшера. М.; СПб., 2007.

2. *Проблемность* в профессиональной деятельности: теория и методы психологического анализа / отв. ред. Л. Г. Дикая. М., 1999.

3. *Щебетенко А. И.* Два опросника структуры нейродинамического и психодинамического уровней интегральной индивидуальности человека. Пермь, 1994.

Об авторах

И. Г. Ецина — ассистент кафедры общей психологии факультета психологии и социальной работы РГУ им. И. Канта.

И. Н. Симаева — доктор психологических наук, декан факультета психологии и социальной работы, заведующая кафедрой общей психологии РГУ им. И. Канта.

ИСТОРИЯ

Н. В. Данилкина

ТЕОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ С. И. ГЕССЕНА В ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОМ И ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Сергей Иосифович Гессен (1887—1950) — известный педагог и философ, автор значительных трудов в области философии права и образования. Основная часть работ Гессена впервые увидела свет за рубежом, в связи с тем, что практически вся творческая жизнь философа прошла в эмиграции: в Германии, затем в Чехословакии и Польше. В Центральной и Восточной Европе Гессен известен как философ-гуманист, теоретик либерализма, а также один из основателей сравнительной педагогики.

Для Польши, где Гессен провел последние 15 лет своей жизни, он остался, прежде всего, классиком философии воспитания. Именно Гессена польские исследователи Дорота и Славомир Штобрын в конце прошлого века назвали «последним философом воспитания» [5, s. 116]. Сам ученый относил себя к течению гуманистической педагогики, которое в то время представляли Б. Наврочиньский[1] и Б. Суходольский[2] в

[1] Богдан Роман Наврочиньский (1882—1974) — польский педагог, сторонник «педагогики культуры».

[2] Богдан Суходольский (1903—1992) — представитель «педагогики культуры», переводчик и редактор ряда работ С. И. Гессена.

Польше, Г. Кершенштейнер[3] в Германии, Дж. Ломбардо-Радиче[4] в Италии, Дж. Дьюи[5] в США и другие. Внутри данного направления постоянно шли дискуссии вокруг ряда вопросов педагогики и философии, однако его объединяющим началом выступало особое внимание к духовно-культурному бытию личности. Общность аксиологического подхода позволяла также вести диалог с педагогическим концепциями, основанными на философии персонализма (Ф. Ницше, В. Дильтей, Н. Бердяев, Н. Лосский, Л. Шестов и др.) и близкой ей «духовно-научной педагогике» (geistwissenschaftliche Pädagogik) Э. Шпрангера и его последователей.

Будучи выпускником баденской школы неокантианства, Гессен разрабатывал основы педагогической науки как органической части философского знания. Если философия в целом у риккертианца Гессена представляет собой науку о ценностях духовной культуры, то педагогика изучает ценности культуры «в процессе их постепенной реализации личностью и образованным обществом» [1, с. 52]. Книга «Основы педагогики» (1923), работу над которой Гессен начал в Томске (1918—1921), а окончил уже в Берлине и Фрейбурге, была посвящена проблемам педагогики как «прикладной философии». Такая формулировка, подчеркивающая специфику педагогической науки, была введена известным немецким неокантианцем П. Наторпом [4].

Педагогика как часть философии есть «наука о культуре, т. е. об образовании как духовном процессе», утверждает Гессен [1, с. 52]. Отождествление культуры и образования в дан-

---

[3] Георг Кершенштейнер (1854—1932) — известный немецкий педагог и реформатор школы.

[4] Джузеппе Ломбардо-Радиче (1879—1938) — итальянский педагог, реформатор народной школы, друг и сподвижник С.И. Гессена.

[5] Джон Дьюи (1859—1952) — выдающийся американский философ, психолог и педагог, один из основоположников прагматизма и инструментализма.

ном определении неслучайно. В своих работах Гессен неоднократно подчеркивает, что «образование» было бы правильнее назвать словом «культура» (нем. Bildung). Именно в таком значении, по мнению философа, выступает данный термин и в выдающемся труде Г. Кершенштейнера «Теория образования» (1925), и в его собственных «Основах педагогики» (1923). Так же, как образование представляет собой процесс приобщения к культурным ценностям, осуществление их человеком в самом себе, культура, в понимании Гессена, есть «деятельность, направленная на осуществление безусловных целей-заданий» [2, с. 34].

Обоснованное в гессеновской концепции взаимоналожение образования и культуры («проблемы образования есть проблемы культуры» [2, с. 38]) имело ряд следствий методологического характера. Так, считает ученый, в целостном явлении образования можно условно выделять его виды сообразно ценностям культуры: мораль, право, наука, религия, искусство, хозяйство. Соответственно этому делению и педагогика как общая теория образования имеет у Гессена такие разделы, как теория нравственного, правового, научного, религиозного, художественного, хозяйственного образования. «В основе нашего деления понятия образования лежит, таким образом, признак целей, преследуемых образованием», — заключает Гессен [2, с. 36]. Если соответствующие философские дисциплины: этика, философия права, логика, эстетика, философия хозяйства и философия религии — исследуют цели образования, то педагогика как теория образования изучает вырастающие из основной цели приобщения к культуре частные задачи. Отсюда следует, что философские дисциплины являются по отношению к педагогическим обосновывающими [2, с. 373].

Таким образом, структуры конечных форм различных культурных ценностей, согласно Гессену, изучаются различными философскими дисциплинами, каждой из которых соответствует определенный раздел педагогики: «…логика соотносится с теорией научного образования, этика — с теорией нравственного образования, эстетика — с теорией художест-

венного образования и т. д.» [1, с. 52—53]. Раннее философско-педагогическое творчество Гессена наиболее полно охватывает первые два раздела, что, на наш взгляд, связано с глубоко полемическим характером гносеологической и этической проблематики в послекантовской философии. В более поздний период Гессен обращается к проблемам социально-политического и социально-экономического характера, одновременно разрабатывая теорию правового и хозяйственного образования. В работе «Русская педагогика в XX веке», публикация которой планировалась в «Akademischer Verlag» в немецком Халле, но по причине начала военных действий состоялась в Белграде и лишь в сокращенной версии, Гессен признавал, что такие важные разделы педагогики, как теория религиозного и художественного образования, остались вне его поля зрения [3, с. 470]. В послевоенной Польше философ занимается, главным образом, актуальными вопросами образовательной политики и дидактики, посвящая много времени также восстановлению утраченных во время войны рукописей.

Список литературы

1. *Гессен С. И.* В защиту педагогики // Гессен. М., 2004. С. 39—61.

2. *Гессен С. И.* Основы педагогики. Введение в прикладную философию. М., 1997.

3. *Гессен С. И.* Русская педагогика в XX веке // С. И. Гессен. Педагогические сочинения / сост. Е. Г. Осовский (вступ. ст. и общ. ред.), М. В. Богуславский. О. Е. Осовский. Саранск, 2001. С. 445—475.

4. *Natorp P.* Sozialpädagogik. Theorie der Willenserziehung auf der Grundlage der Gemeinschaft. Stuttgart, 1899.

5. *Sztobryn D., Sztobryn S.* Transcendentalny empiryzm jako postać hessenowskiego neokantyzmu // Filozofia wychowania Sergiusza Hessena. Red. Halina Rotkiewicz. Warszawa, 1997.

Об авторе

Н. В. Данилкина — аспирантка кафедры философии и культурологи исторического факультета РГУ им. И. Канта.

М. Е. Мегем

ЛИТВА МИНДОВГА И ЕЕ СОСЕДИ. ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

При исследовании историографического аспекта внешней политики Литвы Миндовга и ее отношений со сравнительно многочисленными восточными и западными соседями обращалось особое внимание на взаимодействие Литвы с северо-западными и юго-западными русскими землями, Тевтонским орденом, Ливонским орденом, затем — с Ливонским отделением Тевтонского ордена.

«Литва Миндовга» — название нарицательное. В историографии имя родоначальника литовской государственности соотносят с периодом, когда молодое языческое государство стало выходить на передовые позиции внешнеполитической арены прибалтийского региона. Хронологические рамки исследования были ограничены следующим периодом: начало XIII столетия — 60-е годы XIII в.

До конца XII в. в источниках имеется несколько упоминаний о Литве. И это не случайно: территория страны находилась далеко от могущественных соседей, не проявлявших, как отмечает польский хронист Ян Длугош, к Литве особого интереса. Но в начале XIII в., в связи с интересом к этой земле католической церкви и крестоносцев, ситуация меняется. Племена литовцев доминировали на территории Прибалтики до прихода рыцарей. Походы на соседние племена (земгалов, куршей, эстов и т. п.) были обычной практикой. Столкновение крестоносцев и молодого литовского государства становилось неизбежным, так как ливонцы начали претендовать на земли, входившие в сферу интересов Литвы.

Литовские дружины в это же время начинают совершать набеги на Русь. С раздробленностью Древнерусского государства даннические отношения литовских земель с русскими князьями уходят в прошлое. Литва становится субъектом истории.

Эта проблематика привлекала внимание широкого круга исследователей из России, Беларуси, Литвы, Польши и Германии.

Для каждой национальной школы характерна определенная тематика. Например, немецких историков литовцы интересуют только в контексте истории покорения крестоносцами балтских племен, отступления от данной темы достаточно редки.

Для польских ученых время Миндовга в основном ассоциируется с противоборством рыцарей, поляков и пруссов.

Белорусским историкам внешнеполитические факторы не важны, их больше волнуют доказательства того, что Миндовг являлся отцом-основателем *белорусско-литовской державы*.

Российские исследователи основной упор делают на проблеме взаимоотношений литовских племен с русскими князьями на фоне появления крестоносцев в Прибалтике.

В различные периоды наиболее актуальны были разные темы: например, проблема присоединения литовцами русских земель привлекала внимание главным образом российских дореволюционных историков и т. п.

Одни и те же факты трактуются по-разному — в зависимости от национальной принадлежности ученого. Например, для литовского исследователя победа жемайтов в битве при Шауляе — это одна из важнейших вех в истории Литвы. Немецкие же историки описывают это поражение крестоносцев с другой точки зрения.

Историки разных стран реконструируют историю Литвы Миндовга на основе разных источников.

В ходе нашего исследования основной упор был сделан на изучении историографических тенденций, оснований их изменений. Интерес представляют и различные подходы, и причины смены акцентов историков, и проблемы, которые в определенные периоды выходили на первый план.

Об авторе

М. Е. Мегем — аспирант кафедры истории Балтийского региона исторического факультета РГУ им. И. Канта.

Л. А. Зорькина,
Г. В. Кретинин

СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: К ИСТОКАМ СОЗДАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ

Калининградская область — один из самых молодых субъектов Российской Федерации: ей немногим больше 60 лет. Вместе с тем история ее создания, становления и развития имеет специфические черты, привлекающие интерес историков и других специалистов.

В частности, исследовательским «спросом» пользуется история регионального народного образования. Подтверждением подобного утверждения служит весьма обширная историография, увидевшая свет во второй половине 1990-х XX в. — 2000-х гг. В прямой постановке или в части, касающейся тех или иных вопросов, имеющих косвенной отношение к истокам калининградского народного образования, на эту или «родственную» тему создавали свои работы В. Г. Бирковский, А. С. Забоенкова, А. П. Клемешев, Г. В. Кретинин, В. Н. Маслов, И. Ф. Сюбарева, Г. М. Федоров, Л. М. Фуксон и др.

Но история народного образования, даже регионального, имеющего сравнительно короткий период своего существования, тематически весьма обширна, а сам исторический процесс чрезвычайно динамичен в своем развитии. В зависимости от ситуации, складывающейся в такой отрасли народного хозяйства региона, как образование, на исследовательскую арену периодически выдвигаются различные проблемы. В частности, в условиях модернизации и реструктуризации регионального образования выявилась необходимость обращения к истории создания и функционирования системы повышения квалификации и переподготовки учителей калининградских школ.

Естественно, что «вначале было» школьное образование. Первая калининградская школа была образована 17 августа 1945 г. Первый учебный год — 1945/46 — провели всего 20 школ [1].

Перед формирующимся народным образованием области стояло несколько задач, без решения которых система работать не могла: создание контингента обучаемых, укомплектование школ учительским составом, создание и материально-техническое обеспечение самих школ — проще говоря, размещение школ в зданиях, в которых можно было вести занятия.

Составной частью задачи по укомплектованию школ учительским составом было повышение квалификации и профессиональная подготовка педагогов. Специфика вопроса заключалась в том, что учителей в области не было вовсе. Мало чем могло помочь и Министерство просвещения Российской Федерации: дефицит учителей испытывала вся страна. Комплектовать школы приходилось на месте: за счет увольняемых в запас воинов Красной армии и за счет переселенцев в область из других регионов страны.

Оба названных процесса были стохастическими, люди приходили в школы большей частью случайно. Областное руководство народным образованием это понимало и с первых своих практических шагов особое внимание обратило на создание системы повышения квалификации и подготовки вновь назначенных (принятых на работу) учителей.

Первым шагом в этом направлении стало включение в штат областного отдела народного образования должности заведующего методическим кабинетом. Им стал В. П. Шулик [2].

Начальник Главной инспекции при Министерстве просвещения РСФСР С. Литвинцев в своей статье в журнале «Народное образование» отмечал, что работа по созданию областной системы народного образования совершенно не поддавалась какому-либо планированию. В частности, методический кабинет при облоно в 1946 г. должен был функционировать в единственном числе. Однако жизнь внесла коррективы. К 20 ноября

1946 г. в области работало уже 3 методических кабинета (кроме Калининграда еще в городах Советске и Черняховске) [3].

Вскоре после этого в Калининграде приказом начальника управления по гражданским делам, создается «городской Педагогический кабинет», который должен был стать «центром методической и консультационной работы для учителей».

Значимым в создании региональной системы повышения квалификации учителей стал 1947/48 учебный год. В мае 1947 г. начальник областного Управления по гражданским делам издает приказ о подготовке к новому учебному году, в котором намечаются мероприятия и по повышению квалификации учителей калининградских школ. Органам народного образования директивно предписывалось не только развернуть работу по «повышению идейно-теоретического уровня и педагогической квалификации учителей» (подготовка учителей для областных школ с этого момента стала другой, самостоятельной, задачей [4]), но и создать в каждом районе области по методическому кабинету. Перед ВЦСПС ставился вопрос об открытии в Калининграде областного Дома учителя, который бы занимался также вопросами методической работы среди учительского состава [5].

Однако настоящим прорывом в деле повышения квалификации учителей стало создание в Калининграде областного Института усовершенствования учителей. Решением исполкома Калининградского областного совета депутатов трудящихся от 21 августа 1947 г. №189 институт начал свою деятельность с 25 августа того же года. Этим же решением институту передавалось здание по улице Фридрихштрассе, 13 (ныне ул. Томского, 19). Штатная численность института составила 20 сотрудников, для которых исполком Калининградского горсовета должен был предоставить 14 квартир. Директором института стал В. П. Шулик. В связи с организацией института закрылся областной методический кабинет, функции которого были переданы вновь образованному учреждению [6].

В 1947/48 учебном году были открыты также областной дошкольный методический кабинет и различные методические и педагогические кабинеты в городах области [7].

Впрочем, создание методических кабинетов в районах и городах области шло не так быстро, как хотелось бы: на I областном съезде учителей присутствовало всего четыре заведующих районными комитетами [1, с. 89].

Но ситуацию удалось исправить. Численность учительского корпуса области продолжала расти. Задача повышения профессионального, методического мастерства учителей попрежнему оставалась актуальной. Откликаясь на эту потребность, к 1950 г. в области было создано уже 23 городских и районных педагогических кабинета, а также 170 кустовых методических объединений. Методическое руководство их деятельностью осуществлял областной Институт усовершенствования учителей [1, с. 171].

Список литературы

1. *Фуксон Л.М., Кретинин Г.В.* Сразу после войны. Создание и становление системы народного образования Калининградской школы в 1945—1950 гг. Калининград: Изд-во КГУ, 2005. С. 28—34.

2. *Государственный* архив Калининградской области (ГАКО). Ф. 298. Оп. 4. Д. 2. Л. 25.

3. *Литвинцев С.* В Калининградской области // Народное образование. 1947. №1. С. 33—37.

4. *Постановление* Совета Министров РСФСР №461 от 27 июля 1947 г. // ГАКО. Ф. 462. Оп. 2. Д. 17. Л. 46, 50.

5. ГАКО. Ф. 298. Оп. 1. Д. 29. Л. 177—180.

6. ГАКО. Ф. 298. Оп. 1. Д. 7. Л. 1.

7. ГАКО. Ф. 514. Оп. 1. Д. 6. Л. 4.

Об авторах

Л.А. Зорькина — ректор Института развития образования.

Г.В. Кретинин — доктор исторических наук, профессор, РГУ им. И. Канта.

А. О. Товпинец,
Е. В. Жуков

МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗНЫХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Применение параллельных вычислительных систем (ПВС) [1] является перспективным и стратегически выгодным в области моделирования связанных процессов синтеза материалов и покрытий: установления теплового баланса, механической модификации реагирующих тел, обеспечивающей механическую активацию реагирующей смеси, макрокинетики химических превращений и возможной фильтрации расплава (газа). Развитие методов моделирования механохимических процессов в реагирующих порошковых материалах, позволяющих изучать зависимости между структурой порошковых материалов, характером внешних воздействий и процессами их деформирования, изменения реакционной способности и фазового состояния, химических превращений, определяется потребностью создания технологий получения конструкционных материалов и покрытий, обладающих высокими эксплуатационными характеристиками.

Перспективной технологией получения новых композиционных материалов и покрытий различных классов является операция технологического горения смеси химически реагирующих компонентов при динамическом компактировании. Интенсивное механическое воздействие на реагирующие ком-

поненты или смеси может вызывать повышение реакционной способности — снижение порога инициирования реакции и уменьшение продолжительности взаимодействия компонентов.

Моделируется поведение порошкового смесевого компакта, в котором реагирующие компоненты прошли предварительную механическую активацию. Исследуются физико-химические механизмы взаимодействия в порошковой смеси реагирующих компонентов и инертного наполнителя (продукта химических превращений).

В качестве объекта исследования выбраны порошковая система Zr-B. Бориды переходных металлов, получаемые в результате прямого синтеза из порошков исходных веществ, являются основой высокотемпературных композиционных материалов конструкционного и инструментального назначения; они перспективны для изготовления деталей конструкций и покрытий сложной формы, работающих в экстремальных условиях.

Многоуровневая физическая модель реагирующей порошковой смеси, описывающая физико-химические процессы ударного синтеза на микро- и макроуровнях, учитывает параметры исходной структуры, пористости, начальной температуры, возможность фазовых переходов всех компонентов реагирующей среды, образования жидкой и газовой фаз реагирующих компонентов, изменения их реакционной способности в процессе механического нагружения и другие факторы [2].

В рамках единого подхода моделируется модификация структуры, параметров состояния, физических характеристик и параметров макрокинетики химических превращений в процессе действия импульса механической нагрузки и на последующих этапах синтеза, протекание твердофазных физико-химических процессов и конвективные процессы тепло- и массопереноса. Учитывается возможность формирования субструктуры реагирующего тела наноскопических размеров.

При моделировании учитывается также возможность многовариантности режимов протекания механохимических процессов ударного синтеза. Допускается, что синтез может осуществляться в режимах твердофазного горения или превраще-

ний в присутствии жидкой и газовой фазы легкоплавкого компонента смеси. Процессы ударной модификации порошкового тела моделируются с позиций механики пористых гетерогенных упругопластических сред. Все теплофизические параметры каркаса определяются с позиций механики реагирующего зернистого слоя. Оценка свойств структурно-неоднородных порошковых материалов проводится с позиций микромеханики композиционных материалов

Компьютерное моделирование с использованием многопроцессорных вычислительных систем предоставляет возможность исследования всего явления в целом. Одновременно решается целый комплекс задач с широким спектром изменения исходных параметров, что позволяет проводить такие исследования, как: проверка сеточной сходимости вычислительного эксперимента, выявления особенностей факторов синтеза и выбора оптимальных технологических параметров получения материалов заданной структуры. Разработанный алгоритм позволяет одновременно реализовать большое количество потоков данных, задействуя все ресурсы вычислительной системы и обеспечивая возможность автоматизированной обработки полученных результатов.

Проведенные вычислительные эксперименты, моделирующие условия ударного синтеза диборида циркония, позволяют выявить следующие технологические особенности: увеличение начальной температуры синтеза (с 300 К до 800 К) при фиксированном значении динамического импульса (5 ГПа) приводит к резкому увеличению скорости химических превращений; рост интенсивности динамического нагружения (до 14,5 ГПа) приводит к увеличению скорости реагирования порошковых компонентов и уменьшению доли бора, перешедшего в газообразную фазу.

Список литературы

1. *Гергель В.П.* Теория и практика параллельных вычислений: учебное пособие / Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний. М., 2007.

2. *Лейцин В. Н., Дмитриева М. А.* Моделирование механохимических процессов в реагирующих порошковых средах. Томск: Изд-во НТЛ, 2006.

Об авторах

А. О. Товпинец — студент Томского государственного университета.

Е. В. Жуков — соискатель, РГУ им. И. Канта.

Е. В. Жуков,
А. О. Товпинец

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Использование многопроцессорных вычислительных систем для решения многопараметрических задач вызвано востребованностью многовариантных решений проблем современного естествознания, в том числе материаловедения — моделирования связанных физико-химических процессов синтеза материалов и покрытий методами порошковой металлургии. Такие исследования необходимы для поиска режимов синтеза материалов с заданными свойствами и структурой. Свойства продуктов физико-химических превращений и структура получаемых композиционных материалов определяются структурой исходных порошковых компактов, пористостью, размерами порошковых частиц, режимами химических превращений, фазовыми переходами компонентов [1]. Поэтому параметрические исследования связаны с необходимостью проведения многофакторных компьютерных экспериментов. Причем число вычислительных экспериментов кратно вырастает вследствие

необходимости проверки сеточной сходимости вычислительной схемы. Использование многопроцессорной вычислительной системы позволяет провести многопараметрические исследования, требующие массовых вычислений, за обозримый интервал времени. В связи с этим разработка алгоритма, который позволит реализовать одновременно большое количество потоков данных, задействуя все ресурсы вычислительной системы при решении задачи, и автоматизировать первичную обработку полученных результатов, давая возможность исследователю сосредоточиться на анализе выявленных зависимостей, является актуальной проблемой.

Назовем «точкой» задачи единичный расчет исследования с заданным набором входных параметров. Общим решением будем называть множество таких «точек», определяющих комплекс исследований связанной проблемы материаловедения во всем практически значимом интервале изменений параметров (рис. 1).

Рис. 1. Схема вычислительного эксперимента

Предложена следующая схема алгоритма. Для получения одной «точки» используется программа расчета — неважно, с использованием технологий параллелизма или нет, — которая по единичному набору исходных данных просчитывает моде-

лируемый процесс [2]. При переходе к решению другой задачи потребуется модификация исходных данных программы, считающей очередную «точку». О том, что «точек» множество, программа «не знает». Для получения общего решения используется так называемый «менеджер» расчетов, с которым работает пользователь. «Менеджер» является универсальным и выполняет две функции. Получая от пользователя список параметров и диапазоны их возможных значений, он генерирует наборы исходных данных для «точек» и формирует пакет расчетов, используя стандартную очередь задач ОС кластера. В процессе расчета «менеджеру» необходимо отслеживать появление файлов с результатами, фиксируя, какие «точки» уже завершены, а какие нет. Второй функцией «менеджера» является первичный анализ результата — выявление несходимости, обработка исключительных ситуаций — и визуализация полученных данных согласно требованиям исследователя. Результаты сохраняются и в дальнейшем могут быть повторно проанализированы без необходимости повторения вычислительного эксперимента (рис. 2).

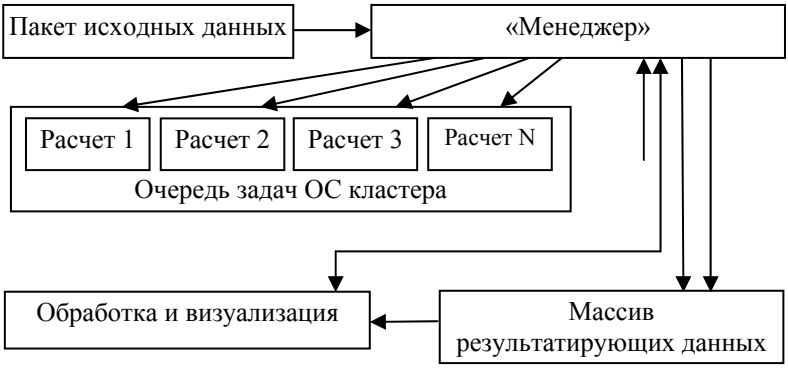


Рис. 2. Схема алгоритма

Контроль за загруженностью кластера можно возложить как на «менеджер» (задав максимальное количество одновре-

менно используемых ядер), так и на ОС кластер, ограничив ресурсы на уровне пользователя.

«Менеджер» не содержит вычислительной части и может быть легко переориентирован на другую задачу этого класса. Все, что ему известно, — это набор параметров и их значений. Для достижения абстрагирования от конкретной задачи используется специальный формат хранения исходных параметров, базирующийся на XML.

В общем случае схема данных выглядит следующим образом:

```
<PROJECT>
   <HEAD>
   Общие параметры проекта (название, дата, номер, код, авторы и т. д.)
   </HEAD>
   <CONF>
   Системные параметры (имя и путь программы расчета, формат log-файла, максимальное число процессов и т. д.)
   </CONF>
   <BODY>
   Исходные данные для расчетов
   </BODY>
</PROJECT>
```

Формат исходных данных

Каждый параметр исходных данных описывается следующим образом:

```
<NAME>Название</NAME>
<CODE>Код</CODE>
<START>Начальное значение</START>
<FINISH>Конечное значение</FINISH>
<STEP>Шаг</STEP>
<VALUE>Отдельное значение, не вписывающееся в сетку шага</VALUE>
```

Схема записи параметра

Визуализация полученного массива информации производится с помощью пакета GNUPLot.

Алгоритм может быть легко модифицирован для схожих задач, относящихся к классу распределенных вычислений.

Список литературы

1. *Лейцин В. Н., Дмитриева М. А.* Моделирование механохимических процессов в реагирующих порошковых средах. Томск: Изд-во НТЛ, 2006.

2. *Крюков В. А.* Разработка параллельных программ для вычислительных кластеров и сетей. URL: http://www.parallel.ru/tech/articles/krukov-cldvm2002f.pdf

Об авторах

Е. В. Жуков — соискатель, РГУ им. И. Канта.

А. О. Товпинец — студент Томского государственного университета.

Научное издание

ИССЛЕДОВАНИЯ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Вестник Института Балтийского региона
РГУ им. И. Канта

№ 2
2009

Редактор Л. Г. Ванцева. Корректор Л. Г. Владимирова
Оригинал-макет подготовлен Г. И. Винокуровой

Подписано в печать 29.06.2009 г.
Бумага для множительных аппаратов. Формат 60×90 $^{1}/_{16}$
Гарнитура «Таймс». Ризограф. Усл. печ. л. 6,8. Уч.-изд. л. 5,1.
Тираж 300 экз. Заказ 191

Издательство Российского государственного университета им. И. Канта
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14