

ISSN 2687-0509

ТИХООКЕАНСКАЯ ГЕОГРАФИЯ



2₍₂₎.2020

ТИХООКЕАНСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Научный журнал

Учредитель

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский институт географии
Дальневосточного отделения
Российской академии наук

2 (2). 2020

Журнал основан в 2020 г.

Выходит 4 раза в год

СОДЕРЖАНИЕ

Теория и методология географических исследований

ШАМОВ В.В. Этика природопользования: к основам адаптивной стратегии 5

Изучение территориальных социально-экономических систем и их компонентов

ГЛУШКО А.А., РЯБИНИНА Л.И. Пространственная дифференциация демографических процессов в Азиатско-Тихоокеанском регионе и их влияние на внешнюю трудовую мобильность населения 15

МОШКОВ А.В. Инфраструктурные зоны хозяйственного развития Дальневосточного федерального округа России 28

СУХОВЕЕВА А.Б. Современная динамика и проблемы сохранения человеческого потенциала в России 40

Региональные структуры природопользования

ЧЕРНЫХ Д.В., ЛУБЕНЕЦ Л.Ф., ЗИНОВЬЕВА А.Е. Предварительная оценка культурных экосистемных услуг на основе интервьюирования населения (на примере территории Усть-Коксинского района и Катунского биосферного заповедника, Республика Алтай) 50

История географических исследований и освоения

ШВЕДОВ В.Г. К юбилею Кумарской битвы 1655 года 60

Дискуссии, обзоры и рецензии

Обзор монографии «Природный комплекс Уссурийского городского округа: современное состояние». ГЛУЩЕНКО Ю.Н. 70

Хроника

Светлой памяти коллеги. Матвей Тихонович Романов. БАКЛАНОВ П.Я., МОШКОВ А.В. 72

Главный редактор
академик РАН, вице-президент Русского географического общества,
научный руководитель ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
П.Я. БАКЛАНОВ

Заместители главного редактора:
МОШКОВ А.В. – д.г.н., главный научный сотрудник ТИГ ДВО РАН
ГАНЗЕЙ К.С. – к.г.н., врио. директора ТИГ ДВО РАН

Ответственный секретарь
ГОРБАТЕНКО Л.В. – к.г.н., научный сотрудник

Редакционная коллегия:

Бровко П.Ф.	–	д.г.н., профессор Дальневосточного федерального университета (г. Владивосток)
Воронов Б.А.	–	чл.-корр. РАН, научный руководитель Института водных и экологических проблем ДВО РАН (г. Хабаровск)
Гармаев Е. Ж.	–	чл.-корр. РАН, директор Байкальского института природопользования СО РАН (г. Улан-Удэ)
Говорушко С.М.	–	д.г.н., главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Дао Динь Чам	–	профессор, директор Института географии ВАНТ (Вьетнам)
Дон Соучен	–	профессор, директор Центра устойчивого развития в Северо-Восточной Азии, Институт географических исследований и природных ресурсов КАН (Китай)
Ермошин В.В.	–	к.г.н., заместитель директора Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Жариков В.В.	–	к.г.н., заместитель директора Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Качур А.Н.	–	к.г.н., научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Лау Винь Кам	–	профессор, вице-президент Ассоциации азиатских географов (Вьетнам)
Махинов А.Н.	–	д.г.н., главный научный сотрудник Института водных и экологических проблем ДВО РАН (г. Хабаровск)
Новиков А.Н.	–	д.г.н., профессор Забайкальского государственного университета (г. Чита)
Осипов С.В.	–	д.б.н., главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Паничев А.М.	–	д.б.н., научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Пинъю Чжан	–	профессор, заместитель директора Института географии и агроэкологии КАН (Китай)
Плюснин В.М.	–	д.г.н., научный руководитель Института географии СО РАН (г. Иркутск)
Сунь Цзилинь	–	академик Инженерной Академии Китая, Институт географических исследований и природных ресурсов КАН (Китай);
Чибилев А.А.	–	академик РАН, научный руководитель Института степи УрО РАН (г. Оренбург)
Шамов В.В.	–	д.г.н., главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Шулькин В.М.	–	д.г.н., главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток)
Юкио Химияма	–	профессор, Президент международного географического союза (Япония)
Ян Япин	–	профессор, заведующий отделом Института географических исследований и природных ресурсов КАН (Китай)

PACIFIC GEOGRAPHY

Scientific journal

2 (2). 2020

Founders

Pacific Geographical Institute
Far Eastern Branch
Russian Academy of Sciences

The journal was found in 2020

Periodicity – 4 times a year

CONTENTS

Theory and methodology of the geographical research

SHAMOV V.V. The nature-management ethics: toward a theoretical basis for adaptive strategy..... 5

Examination of the territorial socio-economic systems and their components

GLUSHKO A.A., RIABININA L.I. Spatial differentiation of demographic processes in the Asia-Pacific region and their impact on the external labor mobility of the population..... 15

MOSHKOV A.V. Infrastructure zones of economic development of the Far Eastern federal district of Russia 28

SUKHOVEEVA A.B. Modern dynamics and problems of preserving human potential in Russia .. 40

Regional structures of the nature management

CHERNYKH D.V., LUBENETS L.F., ZINOVIEVA A.YE. Preliminary assessment of cultural ecosystem services potential in the mountain protected area based on interviewing (Ust-Koksinsky district and the Katunsky biosphere reserve (Altai Republic) as the case study area) 50

History of the geographical study and development

SHVEDOV V.G. By the anniversary of the Kumar battle of 1655 60

Discussions, summaries and reviews

Summary of monograph «Natural complex of the Ussuriisk urban district: current state». GLUSHCHENKO Yu.N. 70

Chronicle

In memory of the colleague. Matvei Tikhonovich Romanov. BAKLANOV P.Ya., MOSHKOV A.V. 72

Chief Editor

**Academician of the Russian Academy of Sciences, the Vice-president of the Russian Geographical Society,
Scientific Adviser of Pacific Geographical Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences
P.Ya. BAKLANOV**

Deputy Editors:

A.V. MOSHKOV – ScD. (Geography), Chief Researcher of PGI of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences

K.S. GANZEI – Ph.D., Acting. Director of PGI of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences

Executive Secretary

L.V. GORBATENKO – Ph.D (Geography), research associate

Editorial Board:

- | | | |
|-----------------|---|---|
| Brovko P.F. | – | ScD., Professor of Far Eastern Federal University (Vladivostok) |
| Chibilev A.A. | – | Academician of RAS, Research Adviser of Institute of Steppe of the URAL Branch of RAS (Orenburg) |
| Dao Dinh Cham | – | professor, director, Institute of Geography, Vietnamese Academy of Science and Technology, Hanoi, Vietnam. |
| Ermoshin V.V. | – | PhD (Geography), Deputy Director of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Garmaev E.Zh. | – | Correspondent Member of RAS, Director of Baikal Institute of Nature Management of the Siberian Branch of RAS (Ulan-Ude) |
| Govorushko S.M. | – | ScD (Geography), senior research associate of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Himiyama Yukio | – | professor, President of the International Geographical Union; professor, Hokkaido University, Sapporo, Japan. |
| Jiulin Sun | – | professor, academician of the Chinese Academy of Engineering; Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China. |
| Kachur A.N. | – | PhD (Geography), research associate of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Makhinov A.N. | – | ScD (Geography), Senior research associate of Institute of Water Ecological Problems of FEB RAS (Khabarovsk); |
| Novikov A.N. | – | ScD (Geography), Professor of Baikal University (Chita) |
| Osipov S.V. | – | ScD (Biology) Senior research associate of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Panichev A.M. | – | ScD (Biology) of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Pingyu Zhang | – | professor, Northeastern Institute of Geography and Agroecology, Chinese Academy of Sciences, Changchun, China. |
| Plyusnin V.M. | – | ScD (Geography), Research Adviser of Institute of Geography of the Siberian Branch of RAS (Irkutsk) |
| Shamov V.V. | – | ScD (Geography), Senior research associate of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Shulkin V.M. | – | ScD (Geography), Senior research associate of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |
| Suocheng Dong | – | professor, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China. |
| Vinh Cam Lai | – | professor, Vice-President of the Association of Asian Geographers, Hanoi, Vietnam. |
| Voronov B.A. | – | Correspondent Member of RAS, Research Adviser of Institute of Water Ecological Problems of FEB RAS (Khabarovsk) |
| Yaping Yang | – | professor, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China. |
| Zharikov V.V. | – | PhD (Geography), Deputy Director of Pacific Geographical Institute of FEB RAS (Vladivostok) |

Этика природопользования: к основам адаптивной стратегии

ШАМОВ В.В.

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток
Адрес для переписки vlshamov@yandex.ru

Аннотация. Управление природопользованием на той или иной территории в настоящее время призвано быть комплексным, многоцелевым. Тем не менее, если следовать принципам системного подхода в исследовании и хозяйственной практике, то обнаруживается методологическая узость такого требования. На взгляд автора, комплексным должно быть хозяйственное преобразование геосистем (природно-хозяйственных, или ресурсных систем) с целью социально-экономического развития тех или иных территорий. В статье на основе концепции инвариантов систем кратко формулируются некоторые положения адаптивной стратегии природопользования, которая в данном контексте обозначается как «этика природопользования». Адаптивность определяется как максимальный учет общей закономерности (логики) развития территориально-распределенных условно-естественных систем в планировании и реализации программ освоения природных ресурсов. В рамках концепции адаптивной стратегии обосновывается тезис: проблемы природопользования и связанные с ними экологические проблемы возникают на противоречиях между ресурсопользователями, иными словами, вытекающие из этого задачи решаются в первую очередь в социально-политической плоскости в связи с конфликтами экономических интересов внутри социума в рамках данной территории. Формулируются понятия устойчивости, деградации, специфической массы геосистемы, а также понятия этического, субэтического и неэтического воздействия на природные компоненты ресурсных систем со стороны хозяйствующих субъектов. Указанные понятия вводятся как необходимые для формализации и принятия инженерных решений в сфере ресурсопользования. Понятие специфической массы геосистемы определяется как количество общих исторических форм ее существования – число элементов ее инварианта, упорядоченная совокупность которых в общем виде отражает ее унаследованную структуру.

Ключевые слова: природопользование, геосистема, инвариант, устойчивое развитие, этика.

The nature-management ethics: toward a theoretical basis for adaptive strategy

SHAMOV V.V.

Pacific Geographical Institute FEB RAS, Vladivostok
Correspondence vlshamov@yandex.ru

Abstract. Nature management within a given territory must be now comprehensive and multi-purpose. Nevertheless, if someone follows the system approach principles in his research and also in economic practice, a methodological narrowness of such requirement is found. From the author's point of view, we should follow the requirement of the economic development of geosystems: transformation of natural-economic or resource systems aimed at socio-economic development of certain territories should be comprehensive. In the article, on the basis of the concept of the system's invariant, the author briefly formulates some presuppositions of adaptive nature management strategy which, in this context, refers to as the «nature management ethics». The adaptiveness in strategy is defined here as the maximum consideration of the general law (logic) of the spatially distributed quasi-natural system development in the preparing and implementation of nature management programs / schemes. Within the framework of adaptive nature management

strategy, the author substantiates a thesis: the problems in nature management practice and related environmental problems arise from economical contradictions between users of resources, in other words, the problems arising from this are primarily solved in the socio-political sphere as related to conflicts of economic interests between societal groups on a given territory. The author determines concepts of sustainability, degradation and inherent mass of geosystems, as well as the concepts of ethical, sub-ethical and unethical economic impact on the natural components of resource systems. The original interpretation of the mentioned concepts is introduced as a necessary step along the path toward formalization and making engineering decisions in the nature management science. The concept of specific mass of a geosystem is defined as the number of the most general historical forms of a geosystem - the number of constituents of its invariant, an ordered combination of which reflects its inherited general structure.

Keywords: nature management, geosystem, invariant, sustainable development, ethics.

Введение

Преобразующая деятельность человечества по мере роста его численности и развития технологий с доисторических времен приобрела столь мощный и часто необратимый характер [1], что исследователю становится все труднее провести четкую грань между естественным и искусственным, природным и антропогенным. Труднодоступные покровные ледники Антарктиды и таежные дебри континентов Северного полушария несут следы человеческого воздействия как минимум благодаря весьма динамичным процессам в атмосфере, вбирающей в себя выбросы промышленных и бытовых источников, расположенных в населенных и интенсивно осваиваемых районах планеты. А.Н. Ласточкин [2] называет условно-естественными ландшафтами те, которые испытывают лишь косвенные антропогенные воздействия в виде проникновения некоторого количества искусственных (синтезированных или экстрагированных) веществ, антропогенного приноса природных веществ, а также некритических изменений характеристик ландшафта, вызванных деятельностью человека. Следовательно, можно с уверенностью полагать, что мы повсеместно имеем дело фактически с ресурсными системами (РС), под которыми понимаются геосистемы, вовлеченные в производственные отношения и обладающие той или иной степенью «человечивания», соотношением природного и социального.

Вместе с тем вполне допускается описание РС как материальных вещей-систем (термин по [3]), обладающих собственной логикой развития. В основе этой логики – механизмы взаимодействия объектов воздействия (ресурсов) и преобразующих их субъектов (ресурсопользователей), реализующиеся в виде регулирования вещественно-энергетических циклов, а исследователь в известной мере отделен, абстрагирован от этих механизмов. Подавляющая масса исследователей смело оперирует социально-экономическими, социально-политическими вещами-системами как объектами своего познания, т.е. материальными системами, очищенными от вмешательства субъекта. Кроме того, современное научное знание на основе философского обобщения исследований в физике, космологии, культурологии уже включает понятие относительности границ между субъектом и объектом [1, 4–8]. Такая концепция также предполагает описание различных РС, необходимо включающих хозяйствующий субъект в качестве ключевого компонента, как целостных объектов и согласуется с называемой неклассической концепцией ландшафтоведения, которая, опираясь на антропный принцип, определяет, что человек, атрибуты и продукты его хозяйственной деятельности являются полно- и равноправными компонентами геоэкологических систем, а социальные, экономические, производственно-технологические процессы – внутриландшафтными, внутригеосистемными [2, 6].

Цель статьи – развитие теоретических положений концепции адаптивного природопользования, ключевым тезисом которой является максимальный учет общих закономерностей развития ресурсных систем, обладающих относительной объектной самостоятельностью.

Система: устойчивость и деградация

В конкретной РС ее природная компонента-подсистема может испытывать со стороны человека воздействия различного порядка, разной силы. С позиций системного подхода можно выделить как минимум три уровня описания объекта воздействия [9], откуда вытекает необходимость как минимум трех уровней рассмотрения всей совокупности воздействий на объект, в результате чего различаются слабые, сильные и сверхсильные воздействия. Слабые воздействия приводят к качественному изменению (реакции) системы на уровне ее компонентов-подсистем, сильные или критические – на ее собственном уровне, сверхкритические (катастрофические в терминах математика Р. Тома [10]) запускают изменения ее надсистемы [11, 12]. Последовательность качественных изменений на собственном уровне системы образует наиболее общий закон ее развития, обозначаемый понятием *инвариант* системы [9].

С этой точки зрения под *устойчивостью* системы мы понимаем ее целостность, проявляющуюся в сохранении ее качественного состояния при критическом воздействии и выражающуюся величиной максимальной интенсивности (верхнего предела) ее взаимодействия с другими системами. В то же время, *деградацию* системы можно определить как нарушение ее целостности при сверхкритическом воздействии на нее с интенсивностью, превышающей указанный верхний предел.

Последние десятилетия в мировой мысли и политике важное место занимает концепция устойчивого (~ неистощительного, поддерживающего, от англ. *sustainable*) развития человеческого общества в масштабе планеты, страны, региона. В обобщенном понимании это развитие, которое ориентировано на повышение уровня жизни людей при сохранении высоких качеств окружающей среды, соблюдении баланса в эколого-экономической системе [13], снижении ресурсоемкости или ассимилирующей емкости потребляемых благ [14, 15]. Распространенное понятие устойчивого развития включает в себя, в частности, признание экологической безопасности – сохранения среды обитания в качестве неотъемлемой компоненты процесса общественного развития, а также требование обеспечить удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды как нынешнего, так и будущих поколений [16]. Учитывая это, а также такой общий императив устойчивого развития, как согласование деятельности и численности человечества с законами природы [17], можно попытаться применить концепцию устойчивого развития к конкретной территории, к конкретному региону.

Развитие понимается как особенное движение объекта – по восходящей линии от низшего к высшему, от простого к сложному. Отсюда устойчивое развитие какой-либо геосистемы следует понимать как такой способ ее существования, при котором усложняется ее организация – совокупность связей компонентов системы. Такое развитие характеризуется относительно постоянной конечной (пороговой) величиной максимальной интенсивности взаимодействия геосистемы с другими системами. Данное определение претендует на категориальный статус, поскольку содержит сущностное противоречие между моментом развития (усложнение организации) и моментом деградации, разрешаемое через понятие пороговой интенсивности взаимодействия. Появление у геосистемы новых качеств, выводящих систему на более высокую ступень сложности, имеет естественно-исторический предел, за которым развитие данной системы скачкообразно, качественно выходит на уровень надсистемы, которая включает прежнюю систему как элемент. После этого развитие прежней геосистемы прекращается: она полностью вырабатывает, реализует, исчерпывает собственное морфологическое поле, представляющее собой конечный набор форм ее организации – инвариантную последовательность. Образно говоря, ее собственная история продолжается уже в снятом виде – в рамках истории ее надсистемы.

Если внешнее воздействие приводит к изменению геосистемы лишь на уровнях ее подсистем, то налицо ее устойчивое движение в поле внешних сил. Если движение/изменение наблюдается на уровне ее элементов или форм организации (т.е. на ее собственном

уровне), то мы вправе говорить об устойчивом развитии геосистемы. Отсюда следует, что собственный уровень движения представляется и наиболее интересным, и наиболее актуальным предметом изучения на естественном пороге разрешения – пределе сущности данной геосистемы, за которым ее сущность кардинально меняется.

Конкретные геосистемы, представленные на заданный момент последовательностями форм – морфологическим многообразием, не полным в отношении к их инварианту (определенным по наблюдениям за системами того же класса), можно рассматривать как развивающиеся, т.е. имеющие признаки неполного развития. Если при этом уже прослеживаются изменения на надсистемном уровне, а геосистема не успевает реализоваться как целое, не вырабатывает полностью собственное морфологическое поле, представляющее собой ранее выявленный инвариант – ряд принципиальных исторически сложившихся элементов системы, то необходимо признать неустойчивость развития данной геосистемы, а, следовательно, выявлять признаки ее деградации как результата сверхкритического воздействия. Можно сказать, что такой геосистеме не хватает вещественно-энергетического потенциала для полной реализации ее как целого.

Конечность инварианта дает основание рассматривать его мощность, т.е. количество элементов, основных форм существования системы, как меру инерции этой системы – как ее специфическую (локальную, собственную) массу [12, 18]. Понятно, что в зависимости от выбора уровня отсчета некая условная масса системы будет по-разному соотноситься с ее собственной массой. К примеру, массу конкретной отары овец можно выразить в «головах», или тоннах живого веса, или долях от поголовья стада всей страны или региона, или в количестве биосоциальных групп в отаре и т.д.

При сверхкритическом воздействии на систему ее актуальная собственная масса как набор принципиальных элементов, характеризующих состояние, будет уменьшаться пропорционально силе ($\sim$ уровню) воздействия.

Наглядным примером может послужить экосистема тропы в лесу. Примем, что инвариант тропы с «нулевой нагрузкой» (т.е. отсутствие тропы) тождествен инварианту прилегающего лесного комплекса, который в первом приближении можно, очевидно, оценить таксономическим разнообразием растительности в пределах тропы. По мере роста нагрузки, т.е. числа людей или животных, регулярно пересекающих лес в определенном месте, появляется редина, где таксономическое разнообразие в целом сокращается (несмотря на возможное появление новых, адвентивных таксонов), уменьшается общая биомасса и проч. В пределе в результате интенсивного вытаптывания в полосе тропы могут сохраняться лишь низшие организмы типа водорослей, грибов и, вероятно, некоторые микробные сообщества, что наиболее типично для недавно образовавшихся, вновь осваиваемых биотой поверхностей.

Еще пример. Освоенные в 1960–2000-х гг. под сельскохозяйственное производство маломощные торфяно-болотные массивы в Нижнем Приамурье представляют, на наш взгляд, интересный и наглядный пример неустойчивого развития. При интенсивном сельскохозяйственном использовании данных ландшафтов наблюдается вначале усложнение вертикальной и горизонтальной структур почвенного покрова, а затем сокращение как физической массы (в тоннах на гектар), так и собственной массы – одномерной модели морфологической структуры или упорядоченного числа почвенных генетических горизонтов [18]. После 15–20 лет интенсивного пропашного земледелия торфяные почвы подвергаются сильнейшей микробиологической и ветровой эрозии [19] и приходят, в конечном счете, к состоянию, близкому к их геологической «праматери» – минеральному ложу болотного массива, представленному тяжелосуглинистыми озерно-аллювиальными отложениями.

И еще одна иллюстрация. Стадные инстинкты становятся определяющим мотивом индивидуального поведения (поведения системы) в сверхкритической, стрессовой для популяции (надсистемы) ситуации. Применительно к планетарной человеческой популяции в условиях обострения глобального ресурсно-экологического кризиса следует ожидать усиления биологических механизмов сокращения ее численности [20]. Интересы социумов

меньшего масштаба в этом случае явно отодвигаются на удаленный план, их развитие (а это предполагает прежде всего усложнение связей внутри социума, рост производственного потенциала, инвестиций) будет неустойчивым, скованным рамками популяционных процессов. При этом усиливается воздействие современной культуры, часто нацеленное на программирование индивидуального сознания. В такой ситуации решения глобальных и региональных кризисных ситуаций в сфере природопользования предлагаются, в частности, за счет поддержки кооперативных процессов и форм самоорганизации в обществе [4, 21 и др.].

Этика как совокупность отношений природопользования

Социум, исходя из своих интересов, в конечном счете, в целях выживания стремится регулировать уровень воздействия на тот или иной природный комплекс в рамках соответствующей РС. Выбор этого уровня в значительной мере диктуется целевыми установками того, кто (какой социум-субъект) делает выбор, а цели, в свою очередь, разделены на тактические и стратегические. Если стратегические ориентиры предполагают устойчивое, неистощительное, ресурсосберегающее использование геосистемы, то имеет смысл говорить об этике природопользования в широком смысле или адаптивной стратегии природопользования. Здесь предмет этики необходимо включает не столько отношения между человеком и природой (в продолжение традиций античной философии, этики Бенедикта Спинозы, геоэтики и экоэтики И.В. Крутя [3]), сколько социальные отношения, опосредованные природными и социоприродными связями в рамках территориально-хозяйственных систем различного уровня. Здесь авторская позиция во многом перекликается с современными концепциями экологической истории (environmental history) в изложении Ф. Капры [22], Й. Радкау [1], Ю.Н. Харари [23], А. Эткінда [24] и, вероятно, других авторов.

1. *Этичным* назовем выбор уровня воздействия, порождающего саморазвитие геосистемы, включенной в производственные отношения. Таким образом, человек как субъект хозяйствования признает «право» других организмов, сосуществующих рядом с ним, на собственное развитие и, таким образом, право других людей (включая будущие поколения) на плоды этого развития.

2. *Субэтичным* (тактическим, не требующим апеллирования к принципам устойчивого развития) следует признать выбор уровня субкритического воздействия, приводящего к движению на уровне малоразличимых субэлементарных компонентов системы.

3. *Неэтичное* воздействие субъекта приводит к деградации геосистемы, вовлеченной в производственные отношения, истощению ресурсов. В этом случае человек вынужден полностью регламентировать – сознательно или нет – качественные изменения других составляющих данного природно-территориального комплекса. Вероятно, понятие природной среды вытекает из заведомо неэтичного подхода к тому, что создано без участия человека. В этом смысле освоение невозобновимых ресурсов неэтично по определению. В связи с этим нужно признать, что вопрос окружающей среды и ресурсов – это всегда вопрос власти, политики [1, 24].

При данной оценке этичности выбора воздействия необходимо учитывать то, что сам хозяйствующий субъект (социум) структурирован, в том числе в пространственно-временном отношении (см., например, [25, 26]). Здесь возникает, на наш взгляд, главная ресурсно-этическая коллизия, которая находит свое отражение в постоянном узле противоречий интересов между социумами – как в одной плоскости, так и в разных плоскостях иерархии: индивида и коллектива, города и области, региона и страны, нации и глобального сообщества. Эти внутренние противоречия в другом измерении дополняют систему внешних противоречий, находящихся в плоскости <социум – природа> и образующих пространство противоречий <социум – природа – социум>. Действительно, то, что может

быть этично (и внутренне приемлемо основной частью данного социума) с точки зрения административного района, является неэтичным с позиций конкретного населенного пункта или частного добывающего предприятия (субъектной подсистемы) и в то же время воспринимается субэтичным в масштабах макрорегиональной социально-экономической политики. В силу объективного характера расселения социума разрешение этой проблемы на том или ином уровне представляет собой существенный момент в выборе управленческих решений в сфере так называемой экологической политики.

Действительно, пусть какая-либо конкретная река без ущерба для ее геосистемы (без признаков деградации – токсичных веществ в воде и гидробионтах, многолетней тенденции обмеления и проч.) традиционно использовалась местными жителями как источник водоснабжения и пропитания. Тогда строительство на ее берегах крупного промышленного объекта и соответствующей инфраструктуры в интересах социально-экономического развития региона или страны в целом вряд ли будет позитивно оценено аборигенами с точки зрения их локальной «природопользовательской этики». Вполне вероятно, что убедить их в целесообразности такого строительства будет чрезвычайно трудно. Обычно в таких случаях органы регионального и государственного управления используют социально-экономические рычаги в рамках установленного правового поля: планируется развитие местной инфраструктуры, создание дополнительных рабочих мест, рекреационных зон, охраняемых территорий и пр. (в этом плане есть опыт деятельности ОАО «Сахалинская энергия»). Вместе с тем существующая система платного природопользования далеко не всегда учитывает важные компоненты природного капитала и поэтому не всегда эффективна в разрешении социальных конфликтов [27].

В то же время, традиционно высокие объемы вылова рыбы людьми, живущими на берегах биопродуктивных водоемов, деградирующих в силу более масштабных, глобальных и макрорегиональных природных или антропогенных причин, только усугубят экологическое состояние этих водоемов. В этом плане межнациональные, государственные или регионально-административные правовые, экономические, пропагандистские меры воздействия на традиционных пользователей должны быть лишь необходимым дополнением к мерам по устранению тех самых крупномасштабных причин. В этом смысле призывы вернуться к исключительно традиционным формам природопользования в духе идеализации взаимодействия первобытных сообществ со средой обитания [1, 28] представляется ограниченно приемлемым – возможен, лишь в труднодоступных и малонаселенных районах (рефугиумах).

Следует еще раз подчеркнуть, что иерархическая пространственная организация населения и хозяйства и иерархии природных систем, по всей видимости, гомоморфны в силу их взаимной обусловленности [11]. Это обстоятельство может быть сформулировано как один из принципов устойчивого развития региона: *согласование деятельности и численности населения с особенностями региональной природной среды* (экосоциальный императив). Данный императив может рассматриваться как региональная конкретизация геосистемного принципа соответствия специализации и состава природопользования ландшафтно-зональной организованности природы [29]. Например, уязвимые природно-территориальные комплексы криолитозоны быстро деградируют и с трудом восстанавливаются в течение долгих лет при интенсивном освоении минеральных ресурсов, которое отвечает потребностям сложных дифференцированных хозяйственных макросистем – регионов или государств [30]. Отсюда следует, что усилия по восстановлению и биоремедиации нарушенных геосистем в таких районах требуют соответственно больших капиталовложений, которые могут быть обеспечены только региональными или национальными бюджетами. Однако, крупные поселения с их большими производственными мощностями и рынками сбыта, как правило, образуются вне зон экстремального климата, в устьевых районах больших рек – обильных источников водных ресурсов [24, 31]. Вместе с тем опыт развития северо-восточных провинций Китая с точки зрения его геоэкологических последствий в масштабе бассейна р. Амур показывает, что и в этой закономерности суще-

ствуют ограничения, явно требующие регулирования социально-экономического роста на межнациональном, макрорегиональном, а то и глобальном уровне [13, 32–35].

Заключение

Коль скоро глобальный ресурсно-экологический кризис, развивающийся на фоне значимых климатических изменений и других угроз планетарного масштаба, все сильнее отражается на развитии и функционировании хозяйств регионов, районов, городов, национальных экономик, макрорегиональная и глобальная этика, по-видимому, все чаще и значительнее будет преобладать над этикой локальных социумов. На наш взгляд, уже существует тенденция сближения логики межнациональных и глобальных оценок и действий в сфере ресурсно-экологической политики с логикой (инвариантом) такого развития геосистем, при котором они не были непосредственно вовлечены в сферу производственных отношений. Вероятно, такая тенденция отражает объективную историю решения вечного противоречия, заключающегося в том, что труд и знания глобальны, а ресурсы локальны.

Глобальная (стратегическая) этика может со временем опереться на следующий универсальный этический императив адаптивного природопользования: преобразующее воздействие человека на природный объект не должно приводить к нарушению инварианта последнего, и, следовательно, ресурсной системы, объединяющей заданную пару <субъект–объект>. В образах традиционной концепции природопользования <хозяин–дом> это может звучать так: «Человек, развиваясь сам, дай возможность развиваться другим жителям Дома, в котором ты живешь». Данный императив, на наш взгляд, вполне согласуется с современной концепцией «зеленой» промышленной революции [36, 37], основами глубинной экологии (Deer Ecology) [38] и философской экологии [39].

Наряду с этим выявление и исследование «деградационных» инвариантов ресурсных систем любого уровня (например, [40]) и сопоставление таких инвариантов с инвариантами условно естественных геосистем (не вовлеченных непосредственно в сферу производственных отношений) может рассматриваться как одна из форм проникновения глобального экологического мышления (системы экологических ценностей) на локальный уровень жизнедеятельности.

Таким образом, приходится соглашаться с тем, что преобразующая мир деятельность человечества антиравновесна по самому своему определению. И как бы экономно ни распоряжалось общество природными ресурсами, оно непременно будет нарушать динамический баланс, для восстановления которого необходимо в каком-то содержательном смысле «выходить в метасистему», т.е. решать проблему на более высоком системном уровне [41]. Тогда, следуя гипотезе А.П. Назаретяна о том, что в пределе интеллект нравственен [41], можно предполагать, что «глобализация» индивидуальных этических установок – процесс в известной мере объективный и, возможно, отражает процессы усложнения (развития?) человеческого интеллекта. В противном же случае нужно согласиться с тем, что человеческий социум обречен на то, чтобы все более принимать облик популяции с соответствующими биологическими механизмами регуляции ее численности, а человеческая деятельность рискует превратиться в систематическое преодоление плотной череды трудно прогнозируемых (хаотичных) природных и техногенных катастроф. При этом растет дефицит ресурсов.

Литература

1. Радкау Й. Природа и власть. Всемирная история окружающей среды. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 472 с.
2. Ласточкин А.Н. Геоэкология ландшафта (экологические исследования окружающей среды на геотопологической основе). СПб.: Изд-во СПбГУ, 1995. 280 с.

3. Круть И.В. Введение в общую теорию Земли. М.: Мысль, 1978. 368 с.
4. Manermaa M. Alternative futures perspectives on sustainability, coherence and chaos // J. of Contingencies and Crisis Management. 1995. N 3. P. 27–34.
5. Capra F. The Tao of Physics. New Science Library, «Shambhala». Boston, 1985. 347 p.
6. Тютюнник Ю.Г. Постнеклассические тенденции в современном ландшафтоведении // Геогр. и природные ресурсы. 1996. № 4. С. 188–191.
7. Уилсон Р. А. Квантовая психология. Киев: ЯНУС, 1998. 224 с.
8. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже XX–XXI веков. Т. 2. Природные ресурсы и региональное природопользование / под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каракина. Владивосток: Дальнаука, 2010. 560 с.
9. Гарцман И.Н. Некоторые проблемы системного подхода в гидрометеорологии // Проблемы анализа гидрометеорологических систем: тр. ДВНИГМИ. Вып. 54. Л.: Гидрометеиздат, 1976. С. 3–47.
10. Том Р. Математические модели морфогенеза. М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», Институт компьютерных исследований, 2006. 136 с.
11. Третьяков А.С., Шамо В.В. Об инварианте географической оболочки Земли // Структурная организация и взаимодействие упорядоченных социоприродных систем. Владивосток: Дальнаука, 1998. С. 85–90.
12. Шамо В.В. Влагооборот на суше: системно-методологический и физико-геометрический анализ. Владивосток: Дальнаука, 2006. 172 с.
13. Тарасов В.И., Качур А.Н., Сидоренко А.В. Комплексная экодиагностика трансграничной территории (на примере бассейна реки Раздольной). Владивосток: Дальнаука, 2008. 212 с.
14. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации: взгляд из России. М.: ИНФРА-М, 2005. 224 с.
15. Данилов-Данильян В.И. Природно-ресурсный сектор в структуре мирового хозяйства // Вестн. РАН. 2013. Т. 83, № 4. С. 291–299.
16. Коптлог В.А. Задачи социально-гуманитарных наук в разработке моделей будущего развития страны // Закономерности социального развития: ориентиры и критерии моделей будущего. Ч. 1. Новосибирск: СО РАН, 1994. С. 5–10.
17. Кочегуров В.А., Полищук Ю.М., Чешев В.В. Методология построения природно-социально-экономических моделей для исследования комплексных проблем окружающей среды и развития // Закономерности социального развития: ориентиры и критерии моделей будущего. Ч. 2. Новосибирск: СО РАН, 1994. С. 102–106.
18. Шамо В.В. Устойчивость почвенного тела в релятивистской интерпретации // Почвы и ноосфера: II Всерос. науч. конф. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2019. С. 206–210.
19. Трансформация мелиорируемых торфяных почв в Нижнем Приамурье / отв. ред. П.В. Ивашов. Владивосток; Хабаровск: Дальнаука, 1995. 133 с.
20. Дольник В.Р. Существуют ли биологические механизмы регуляции численности людей? // Природа. 1992. № 2. С. 3–16.
21. Разумовский О.С. Оптимология и теория устойчивого социального развития страны // Закономерности социального развития: ориентиры и критерии моделей будущего. Ч. 1. Новосибирск: СО РАН, 1994. С. 16–21.
22. Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. Киев: София; М.: ИД «Гелиос», 2002. 336 с.
23. Харари Ю.Н. Homo Deus. Краткая история будущего. М.: Синдбад, 2019. 496 с.
24. Эткинд А. Природа зла. Сырье и государство. М.: Новое литературное обозрение, 2020. 504 с.
25. Гольд Г.А. Стадии развития, структурные уровни и константы территориальных общностей расселения и хозяйства // Изв. АН СССР. Серия геогр. 1986. № 2. С. 34–48.
26. Бакланов П.Я., Каракин В.П. Природно-ресурсное пространство: дифференциация, границы, типы // География и природ. ресурсы. 2013. № 4. С. 11–17.
27. Глазырина И.П., Михеев И.Е., Элоян А.Ю. О согласовании экологических и экономических интересов при добыче россыпного золота // География и природ. ресурсы. 2017. № 3. С. 139–146.
28. Салин Ю.С. Народная культура – основа устойчивого развития общества // Региональные проблемы. 1995. № 1/2. С. 48–51.
29. Ишмуратов Б.М. Глобальные процессы современности как предпосылка дифференциации схем развития регионов // География и природ. ресурсы. 1994. № 3. С. 153–160.
30. Агранат Г.А. Возможности и реальности освоения Севера: глобальные уроки // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Сер. «Теория и общие вопросы географии». 1992. 188 с.
31. Уфимцев Г.Ф. Структура рельефа континентов в рисунке речной сети // География и природ. ресурсы. 2011. № 4. С. 12–19.
32. Baklanov P.Ya., Ganzey S.S. Transboundary territories: problems of the sustainable nature management. Vladivostok: Dalnauka, 2008. 216 p.
33. Simonov E.A., T.D. Dahmer, editors. Amur-Heilong River Basin Reader. 2008. Ecosystems Ltd., Hong Kong. 426 p.
34. Ermoshin V.V. The new project “Environmental Criteria and Restrictions in the Programs for Sustainable Nature Management in the Amur River Basin”: main tasks and expected results // Proc. 2nd International Meeting of the Amur-Okhotsk Consortium, Sapporo, 5–6 Nov. 2011. Sapporo: Hokkaido University Publ., 2012. P. 107–116.

35. Горбатенко Л.В. Геоэкологическая характеристика водопользования в трансграничном бассейне реки Амур: точечное загрязнение и качество вод // Вестн. ДВО РАН. 2018. № 2 (198). С. 119-129.
36. Фюкс Р. Зеленая революция: экономический рост без ущерба для экологии. М.: Альпина нон-фикшн, 2016. 330 с.
37. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 410 с.
38. Devall B., Sessions G. Deep Ecology. Salt Lake City: Gibbs Smith, Publisher Peregrine Smith Books, 1985. 268 p.
39. Попкова Н.В. Философская экология. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2019. 352 с.
40. Шамов В.В. Об устойчивости природных объектов (на примере мелиоративных систем) // Изв. РАН. Серия геогр. 1993. № 4. С. 111–115.
41. Назаретян А.П. Интеллект во вселенной: истоки, становление, перспективы. М.: Недра, 1991. 224 с.

References

1. Radkau, J. Nature and Power. World History of Environment. High School of Economy: Moscow, Russia, 2014; 472 p. (In Russian)
2. Lastochkin, A.N. Geoecology of Landscape (Ecological Studies of Environment on Geotopology Basis). S.-Petersburg University: S.-Petersburg, Russia, 1995; 280 p. (In Russian)
3. Krut, I.V. Introduction to General Theory of Earth. Mysl: Moscow, Russia, 1978; 368 p. (In Russian)
4. Manermaa, M. Alternative Futures Perspectives on Sustainability, Coherence and Chaos. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 1995, 3, 27–34.
5. Capra, F. The Tao of Physics. New Science Library, Shambhala: Boston, US, 1985; 347 p.
6. Tyutyunnik, Yu.G. Post-Nonclassic Trends in Modern Landscape Science. *Geography and Natural Resources*. 1996, 4, 188–191. (In Russian)
7. Wilson, R.A. Quantum Psychology. Yanus Books: Kiev, Ukraine, 1998; 224 p. (In Russian)
8. Geosystems of Far East of Russia on Boundary of XX–XXI Centuries. Vol. II. Natural Resources and Regional Nature Management. Editors P.Ya. Baklanov and V.P. Karakin. Dalnauka: Vladivostok, Russia, 2010; 560 p. (In Russian)
9. Gartsman, I.N. Some Problems of System Approach in Hydrometeorology. In *Problems of Hydrometeorological Systems Analysis*. FEHRI Proceedings, Issue 54; Gidrometeoizdat: Leningrad, Russia, 1976, 3–47. (In Russian)
10. Thom, R.F. Mathematical Models of Morphogenesis. Research Center «Regular and Chaotic Dynamics»: Institute of Computer Science, Moscow-Izhevsk, Russia, 2006; 136 p. (In Russian)
11. Tretyakov, A.S., Shamov V.V. On Invariant of Earth's Geographical Envelope. In *Structural Organization and Interactions of Ordered Socio-Natural Systems*; Dalnauka: Vladivostok, Russia, 1998; 85–90. (In Russian)
12. Shamov, V.V. The Terrestrial Water Cycle: Systemic-Methodological and Physical-Geometric Analysis. Dalnauka: Vladivostok, Russia, 2006; 172 p. (In Russian)
13. Tarasov, V.I., Kachur, A.N., Sidorenko, A.V. Comprehensive Environment Diagnostics of a Transboundary Territory (a Case of Razdolnaya River Basin). Dalnauka: Vladivostok, Russia, 2008; 212 p. (In Russian)
14. Danilov-Danilyan, V.I., Losev, K.S., Reif, I.E. In Front of Main Challenge of Civilization: a View from Russia. INFRA-M: Moscow, Russia, 2005; 224 p. (In Russian)
15. Danilov-Danilyan, V.I. Natural-Resources Sector in Structure of the Global Economy. *Vestnik of the Russian Academy of Sciences*. 2013, 83(4), 291–299. (In Russian)
16. Koptuyug, V.A. Tasks of Socio-Humanitarian Sciences in Elaboration of Models of Development for the Country's Future. In *Regularities in Social Development: Reference Points and Criteria for Models of the Future. Part I*; Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Novosibirsk, Russia, 1994; 5–10. (In Russian)
17. Kochegurov, V.A., Polishchuk, Yu.M., Cheshev, V.V. Methodology for Construction of Nature-Socio-Economical Models for Research of Complicated Problems of Environment and Development. In *Regularities in Social Development: Reference Points and Criteria for Models of the Future. Part I*; Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Novosibirsk, Russia, 1994; 102–106. (In Russian)
18. Shamov, V.V. Soil Body's Sustainability in Terms of Relativity. In *Soils and Noosphere*, Proc. II All-Russian Scientific Conf. Far East University: Vladivostok, Russia, 2019, 206–210. (In Russian)
19. Meliorated Peat Soils Transformation in Priamurye. Editor-in-chief P.V. Ivashov. Dalnauka: Vladivostok; Khabarovsk, Russia, 1995; 133 p. (In Russian)
20. Dolnik, V.R. Are There Biological Mechanisms for Regulating the Number of People? *Priroda*, 1992, 3–16. (In Russian)
21. Razumovskiy, O.S. Optimology and Theory of Sustainable Development of a Country. In *Regularities in Social Development: Reference Points and Criteria for Models of the Future. Part I*; Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Novosibirsk, Russia, 1994; 16–21. (In Russian)
22. Capra, F. The Web of Life. A New Scientific Understanding of Living Systems. Sofia: Kiev, Ukraine; Gelios: Moscow, Russia, 2002; 336 p. (In Russian)
23. Harari, Y.N. Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. Sindbad: Moscow, Russia, 2019; 496 p. (In Russian)

24. Etkind, A. Nature of the Devil. Raw Material and State. Novoe literaturnoe obozrenie: Moscow, Russia; 504 p. (In Russian)
25. Golts, G.A. Development Stages, Structural Levels and Constants of Territorial Communities of Resettlement and Economy. *Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Geographical Series*, 1986, 2, 34–48. (In Russian)
26. Baklanov, P.Y., Karakin, V.P. Natural-Resource Space: Differentiation, Boundaries, Types. *Geography and Natural Resources*. 2013, 34(4), 308–313.
27. Glazyrina, I.P., Mikhnev, I.E. Eloyan, A.Y. Accommodation of Ecological and Economic Interests in Placer Gold Mining. *Geography and Natural Resources*. 2017, 38(3), 275–280.
28. Salin, S.Yu. Folk Culture as a Basis of Sustainable Development of Society. *Regional Problems*. 1995, 1–2, 48–51. (In Russian)
29. Ishmuratov, B.M. Modern Global Processes as Prerequisites of Differentiation of Region Development Schemes. *Geography and Natural Resources*. 1994, 3, 153–160. (In Russian)
30. Agranat, G.A. Possibilities and Realness in Development of North: Global Lessons. Results of Science and Technics. Series of Theoretical and General Issues of Geography, Russian Institute for Scientific and Technical Information: Moscow, Russia, 1992; 188 p. (In Russian)
31. Ufimtsev, G.F. Structure of Relief of Continents in the River Network Pattern. *Geography and Natural Resources*. 2011, 32(4), 308–314.
32. Baklanov, P.Ya., Ganzey, S.S. Transboundary territories: problems of the sustainable nature management. Dalnauka: Vladivostok, Russia, 2008. 216 p.
33. Simonov, E.A., Dahmer, T.D. editors. Amur-Heilong River Basin Reader. Ecosystems Ltd.: Hong Kong, China, 2008; 426 p.
34. Ermoshin V.V. The New Project “Environmental Criteria and Restrictions in the Programs for Sustainable Nature Management in the Amur River Basin”: Main Tasks and Expected Results. In *Proc. 2nd International Meeting of the Amur-Okhotsk Consortium*; Sapporo, 5-6 Nov. 2011. Hokkaido University: Sapporo, Japan, 2012, 107–116.
35. Gorbatenko, L.V. Geoeological Assessment of Water Using in the Transboundary Amur River Basin: Point Pollution and Water Quality // *Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences*. 2018, 2 (198), 119–129. (In Russian)
36. Füks, R. Green revolution: economic growth without harming the environment. Alpina-nonfiction: Moscow, Russia, 2016. 330 p. (In Russian)
37. Rifkin, J. The Third Industrial Revolution; How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, And the World. Alpina-nonfiction: Moscow, Russia, 2015; 410 c. (In Russian)
38. Devall, B., Sessions, G. Deep Ecology. Gibbs Smith, Publisher Peregrine Smith Books: Salt Lake City, US, 1985; 268 p.
39. Popkova, N.V. Philosophical Ecology. LIBROKOM: Moscow, Russia, 2019. 352 p. (In Russian)
40. Shamov, V.V. On Sustainability of Natural Objects (On the Example of Soil Reclamation Systems). *Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Geographical Series*, 1993, 4, 111–115. (In Russian)
41. Nazaretyan, A.P. Intelligence in Universe: Sources, Formation, Perspectives. Nedra: Moscow, Russia, 1991. 224 p. (In Russian)

Пространственная дифференциация демографических процессов в Азиатско-Тихоокеанском регионе и их влияние на внешнюю трудовую мобильность населения

ГЛУШКО А.А.¹, РЯБИНИНА Л.И.¹

¹ Дальневосточный федеральный университет, Владивосток
glushko.aa@dvfu.ru, ryabinina.li@dvfu.ru

Аннотация. В статье представлены результаты диагностики дифференциации и динамики важнейших репрезентативных показателей демографического развития стран Азиатско-Тихоокеанского региона в период 2000–2019 гг. с акцентом на изменение внешней трудовой мобильности населения. Выбранные оценочные показатели отвечают принципам открытости и комплексности. Они стали основой для анализа масштабов и тенденций внутрирегиональных различий в границах изучаемого демографического пространства. На основе вариационного анализа были выявлены показатели, сохраняющие относительно высокую степень дифференциации: среднегодовые темпы прироста населения, коэффициенты естественного и миграционного прироста, коэффициенты общей и суммарной рождаемости, доля городского населения, доля детских и старших возрастов. Во многом они определяют современные межстрановые особенности в формировании потенциала внешней трудовой мобильности, которая обеспечивает как оптимальную аллокацию ресурсов, так и необходимую гибкость, стабильность в развитии региональной экономики. Комплексная оценка внутрирегиональной дифференциации проводилась с применением кластерного анализа интегральных коэффициентов уровня и динамики демографического развития. В результате были выделены пять кластеров стран. В первые три вошли практически все восточноазиатские страны (без Монголии), характеризующиеся относительно низкими значениями интегрального индекса динамики, а в четвертый и пятый – большинство государств Юго-Восточной Азии (без Сингапура и Таиланда), объединенные относительно высокими значениями показателя. Подчеркивается, что активизация перемещений населения в АТР благоприятствует лучшему размещению в странах региона трудовых ресурсов, адаптации их экономики к асимметричным шокам. Обозначены главные направления государственной политики стран в области развития потенциала трудовых ресурсов.

Ключевые слова: интегральный индекс демографического развития, внутрирегиональная дифференциация, вариационный анализ, кластерный анализ, трудовые ресурсы, трудовая мобильность, Азиатско-Тихоокеанский регион.

Spatial differentiation of demographic processes in the Asia-Pacific region and their impact on the external labor mobility of the population

GLUSHKO A.A.¹, RIABININA L.I.¹

¹ Far Eastern Federal University, Vladivostok
glushko.aa@dvfu.ru, ryabinina.li@dvfu.ru

Abstract. The paper presents the results of the analysis of dynamics and differentiation in the demographic development of the Asia-Pacific region for the period 2000-2019 with emphasis on changes in the external labor mobility of the population. Selected assessment indicators comply with the principles of openness and comprehensiveness. These indicators became the basis for the analysis of the extent and trends of intra-regional differences in the studied demographic space. Based on the variational analysis, the following indicators retained a relatively high degree of differentiation: average annual population growth rates, rate of natural increase, rate of migration, general and total fertility rates, share of urban population, percentages of children and older people in the population. In many ways, they determine modern intercountry differences in forming the potential of external labor mobility, which provides optimal resource allocation and the much-needed flexibility and stability in the development of the regional economy. A comprehensive assessment of intraregional differentiation was carried out using cluster analysis of the integral level coefficients and dynamics of demographic development. Countries were divided in five clusters. The first three clusters included most of the East Asian countries (excluding Mongolia), characterized by the relatively low values of the integral index of dynamics. The fourth and fifth clusters included most states of the Southeast Asia (excluding Singapore and Thailand), characterized by the relatively high values of the index. The authors emphasize on the importance of the intensification of the population movements in the Asia-Pacific region, as it allows for the better placement of labor resources in the countries of the region and the adaptation of their economies to asymmetric shocks. Key directions of the state policies regarding development of the labor resource potential of the countries are presented.

Keywords: integral index of demographic development, intraregional differentiation, variational analysis, cluster analysis, labor resources, labor mobility, Asia-Pacific Region.

Введение

В течение XX в. пространственная структура мирового хозяйства претерпела значительные изменения. Фокус экономического роста стал смещаться из Атлантики в бассейн Тихого океана. Важным конкурентным преимуществом Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) стал обширный рынок труда, его трудоизбыточность при низкой стоимости рабочей силы. Экономический рост сопровождался изменениями в региональной системе воспроизводства населения. Ныне АТР – мощный, динамичный центр мирового хозяйства, торговли, инвестиций, образования и науки. Позиции региона таковы, что любые трансформации (экономические, демографические, социальные), происходящие здесь, имеют глобальные последствия. Данные обстоятельства определили цель исследования – изучение современных тенденций развития процессов естественного и миграционного движения населения, их пространственной структуры, а также роли при формировании трудовых ресурсов АТР. Представляют интерес не только общие закономерности функционирования процессов воспроизводства населения, но и внутренние различия, обусловленные социально-экономической дифференциацией региона. Страны АТР находятся на разных фазах демографического перехода, отличаются степенью миграционной мобильности, в том числе трудоспособного населения.

Региональное пространство АТР значительно и имеет сложную структуру. В данной работе границы исследуемого региона включают страны двух субрегионов – Восточной и Юго-Восточной Азии. Именно здесь располагаются территории, которые начиная со

второй половины XX в. привлекают внимание мирового сообщества быстрым экономическим ростом и социальными трансформациями. Среди них Япония – страна первого в Тихоокеанском регионе «экономического чуда»; вторая экономика мира (по паритету покупательной способности) – Китай и два специальных административных района (САР) КНР – Макао и Гонконг (Аомынь и Сянган). Сюда входят несколько «тигров» – стран «новой индустриализации»: Республика Корея, Тайвань, Сингапур, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины, а также динамичный, причисляемый к новому поколению «тигров», Вьетнам. В то же время несколько государств отличаются очень слабыми экономическими позициями, образуя группу наименее развитых стран: Мьянма, Лаос, Камбоджа. Северная Корея представляет экономику закрытого типа. В рассматриваемых странах сосредоточено более 1/3 мирового населения (2.3 млрд чел.) и рабочей силы мирового хозяйства.

За 60 лет население в регионе выросло в 2.2 раза, при том что его доля в общей численности мирового населения снизилась с 33.5 в 1960 г. до 29.8 % в 2019 г., что является следствием перераспределения населения между крупными географическими регионами, различающимися динамикой воспроизводственных процессов. Менее 1/3 населения АТР сосредоточено в странах Юго-Восточной Азии, при том что в их число входят несколько самых многонаселенных стран мира (Индонезия – 268 млн чел., Филиппины – 108 млн чел., Вьетнам – 96 млн чел.) [1]. Население восточноазиатского сектора превышает 1.6 млрд чел., из которых около 1.4 млрд сосредоточено в Китае. Это определяет региональную структуру трудовых ресурсов. За исследуемый период для Восточной Азии среднегодовые темпы прироста населения (0.61 %) были в 2.5 раза ниже, чем в Юго-Восточной Азии (1.47 %) [1].

Материалы и методы

Для анализа пространственной дифференциации демографического пространства АТР нами использовалась методика А.А. Победина [2]. При этом принималось во внимание, что трактовка интегральных показателей воспроизводства и структуры населения стран будет неполной без обращения к анализу по отдельным демографическим параметрам. Были выбраны и приведены к сопоставимому виду 12 показателей (табл. 1). Период исследования охватил 2000–2019 гг.

Таблица 1

Оценочные показатели демографического развития АТР и их средние значения за исследуемый период [по: 1, 3–5]

Table 1. Estimated indicators of the demographic development of the Asia-Pacific Region
and their average values for the study period [by: 1, 3–5]

№ п/п	Показатель	2000 г.	2010 г.	2019 г.
1	Среднегодовые темпы прироста численности населения, %	1.8	1.5	0.8
2	Коэффициент рождаемости, ‰	20.3	17.5	15.1
3	Коэффициент суммарной рождаемости (среднее число детей на 1 женщину)	2.5	2.2	1.9
4	Коэффициент смертности, ‰	7.2	6.5	6.6
5	Коэффициент естественного прироста, ‰	13.1	11.0	8.5
6	Коэффициент миграционного прироста, ‰	3.8	1.9	0.9
7	Доля городского населения, %	53.5	58.9	63.4
8	Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	68	73	76
9	Доля населения в возрасте до 15 лет, %	29.1	24.6	22.2
10	Доля населения в возрасте 15–60 лет, %	64.6	67.5	68.2
11	Доля населения в возрасте 65 лет и старше, %	6.3	7.8	9.6
12	Общая демографическая нагрузка, %	49.7	49.7	47.4

Степень неоднородности по каждому из оценочных индикаторов определялась через расчет статистических величин, применяемых в вариационном анализе: среднее значение, размах вариации, стандартное отклонение, коэффициенты вариации и размаха вариации. Два последних параметра имеют особый смысл в рамках исследования. Так, по величине коэффициента размаха вариации (соотношение между максимальным и минимальным значениями показателя) можно судить о масштабах его неравномерности среди стран региона. По коэффициенту вариации, характеризующему относительную величину разброса отклонений значений показателя от его средней величины (табл. 1), получаем объективную информацию о степени дифференциации обследуемой совокупности данных: если его значение ниже 33 %, то вариация однородная, а если больше 33 % – неравномерная [2].

Комплексная оценка внутрирегиональной **дифференциации** проводилась с применением кластерного анализа интегральных коэффициентов уровня (УДР) и динамики демографического развития (ДДР) населения. Для каждой страны они рассчитывались на основе выбранных оценочных показателей (табл. 1) по следующим формулам:

$$\text{УДР}_i = \frac{\sum_{j=1}^n S_{ij}}{n}, \quad (1)$$

где УДР_i – уровень демографического развития страны i ; S_{ij} – средний уровень развития страны i по показателю j ; n – количество показателей;

$$\text{ДДР}_i = \frac{\sum_{j=1}^n D_{ij}}{n}, \quad (2)$$

где ДДР_i – динамика демографического развития страны i ; D_{ij} – коэффициент динамики показателя j в стране i ; n – количество показателей.

В свою очередь, для расчета коэффициента динамики каждого из демографических показателей в стране (D_{ij}) использовалась формула:

$$D_{ij} = \frac{S_{ij} + A_{ij}}{S_{ij}}, \quad (3)$$

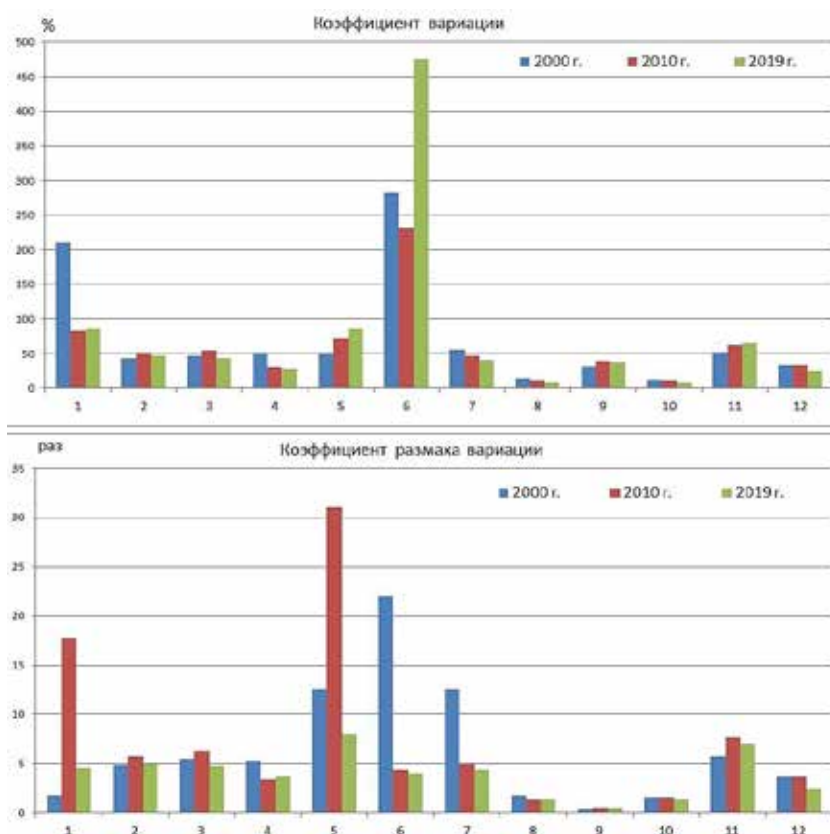
где S_{ij} – средний уровень развития страны i по показателю j ; A_{ij} – средний абсолютный прирост значения показателя j в стране i .

Для выявления кластеров использовался метод Уорда с применением дистанции Евклида в качестве критерия близости значений интегральных коэффициентов, а для определения их оптимального количества анализировалась дендрограмма, выполненная в надстройке MS Excel statistiXL.

Результаты и их обсуждение

Оценка внутрирегиональной дифференциации по отобранным показателям за расчетный период позволила выявить те из них, по которым в наибольшей степени сохраняется неоднородность в пределах изучаемой региональной системы населения (рис. 1).

Из двенадцати показателей восемь характеризуются относительно высоким коэффициентом вариации с превышением 33%-го порогового значения в несколько раз: среднегодовые темпы прироста населения и коэффициенты естественного, миграционного прироста – от 3 до 14 раз; коэффициенты общей и суммарной рождаемости, доля городского населения, доля населения в возрасте 65 лет и старше. Тем самым они по-прежнему сохраняют сильную дифференциацию в региональной системе народонаселения. При этом большинство показателей демонстрируют тенденцию снижения значений коэффициента вариации, что свидетельствует о постепенном ослаблении неоднород-



Примечание: 1 – среднегодовые темпы прироста численности населения, %; 2 – коэффициент рождаемости, ‰; 3 – коэффициент суммарной рождаемости, среднее число детей на 1 женщину, ‰; 4 – коэффициент смертности, ‰; 5 – коэффициент естественного прироста, ‰; 6 – коэффициент миграционного прироста, ‰; 7 – доля городского населения, %; 8 – средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет); 9 – доля населения в возрасте до 15 лет, %; 10 – доля населения в возрасте 15-60 лет, %; 11 – доля населения в возрасте 65 лет и старше, %; 12 – общая демографическая нагрузка, ‰.

Рис. 1. Динамика показателей демографической дифференциации стран Азиатско-Тихоокеанского региона за 2000–2019 гг.

Fig. 1. The dynamics of the demographic differentiation indicators of the countries of the Asia-Pacific region for 2000–2019

ности между странами региона. Одновременно с этим происходит усиление межстрановых различий по основным показателям воспроизводства населения (коэффициенты естественного и миграционного прироста), а также по доле старших возрастов. Так, величина коэффициента вариации коэффициента миграционного прироста с 2000 г. выросла почти 2 раза (рис. 1).

Коэффициент смертности, средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, общая демографическая нагрузка и доля населения в возрасте 15–60 лет сохраняют относительную однородность. Это подтверждается величинами коэффициентов вариации (в среднем в 0.3 раза меньше пороговых 33 %) и незначительными разрывами между максимальными и минимальными значениями (в среднем 1.5 раза). Значения этих коэффициентов за исследуемый период также снизились (рис. 1).

Оценка внутрирегиональной неоднородности основных демографических показателей выявила тенденцию на сохранение значительных различий в процессах воспроизводства и формирования населения АТР. Одновременно с этим для них наметился тренд

на поступательное ослабление. Подтверждается это в том числе и анализом «скорости» прироста численности населения рассматриваемых стран. С одной стороны, показатель сильно дифференцируется между странами, но, с другой – демонстрирует траекторию на постепенное снижение (см. табл. 1, рис. 1). По мнению демографов, эти процессы будут сохраняться вплоть до 2050 г. [1].

Комплексная оценка внутрирегиональной дифференциации АТР по особенностям воспроизводства населения проводилась на основе кластерного анализа интегральных коэффициентов уровня и динамики демографического развития за исследуемый период. Это позволило сгруппировать страны АТР в пять кластеров (табл. 2).

Таблица 2

Кластеры стран Азиатско-Тихоокеанского региона и средние значения показателей и интегральных индексов демографического развития за 2000–2019 годы [по: 1, 3–5]

Table 2. Clusters of the countries of the Asia-Pacific region and average values of indicators and integral indices of demographic development in the period 2000–2019 [by: 1, 3–5]

Страна, территория	Показатели													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Япония	126,2	45000	-0,4	7	11	-3	86	1,4	1	12	60	28	0,88	0,89
В среднем по 1-му кластеру			-0,4	7	11	-3	86	1,4	1	12	60	28	0,88	0,89
САР Сянган (КНР)	7,5	67700	2,8	7	6	1	83	1,1	8	12	72	16	1,04	1,02
Сингапур	5,8	94500	4,7	9	5	4	86	1,1	5	15	71	14	1,11	0,86
САР Аомынь (КНР)	0,7	112480	10,5	9	3	6	85	0,9	16	13	76	11	1,26	0,90
В среднем по 2-му кластеру			6,0	8	5	2	85	1,0	10	14	73	14	1,14	0,92
Китай	1398,0	18140	0,4	11	7	4	76	1,6	0	18	70	12	0,93	0,99
Таиланд	66,4	18160	0,2	11	8	3	76	1,5	0	17	72	11	0,90	0,93
Республика Корея	51,8	40450	0,5	6	6	1	83	1,0	0	13	72	15	0,96	0,93
КНДР	25,7	...	0,7	14	9	5	72	1,9	0	20	70	10	0,94	0,89
Тайвань	23,6	...	0,3	8	7	1	81	1,1	0	13	73	14	0,95	0,89
В среднем по 3-му кластеру			0,4	10	7	3	78	1,4	0	16	71	12	0,94	0,95
Индонезия	268,4	12650	6,0	18	7	11	74	2,3	0	27	67	6	0,99	1,00
Филиппины	108,1	10720	5,1	21	6	15	70	2,7	-1	31	64	5	1,01	0,99
Вьетнам	95,7	7030	3,5	15	7	8	74	2,0	-1	23	70	7	0,99	1,00
Мьянма	55,6	6480	0,8	18	8	10	69	2,2	-3	28	66	6	0,98	1,01
Малайзия	32,8	30600	2,1	16	5	11	76	1,9	1	24	70	6	1,02	0,94
Камбоджа	16,5	4060	5,2	23	6	17	66	2,5	-2	31	65	4	0,94	1,16
Лаос	7,1	7090	4,8	24	8	16	66	2,7	-2	33	63	4	0,95	1,19
Монголия	3,3	12220	6,5	25	6	19	71	2,9	0	31	65	4	1,03	1,11
Бруней	0,4	85790	1,0	15	4	11	78	1,9	0	22	73	5	1,09	0,93
В среднем по 4-му кластеру			3,9	19	6	13	72	2,3	-0,9	28	67	5	1,00	1,02
Восточный Тимор	1,3	6990	8,3	30	6	24	69	4,2	-4	39	57	4	0,92	1,54
В среднем по 5-му кластеру	1,3		8,3	30	6	24	69	4,2	-4	39	60	4	0,92	1,54

Примечание: 1 – население, млн. чел., 2019 г.; 2 – ВНД на душу населения с учетом паритета покупательной способности в 2018 г., US\$ на душу населения; 3 – среднегодовые темпы прироста населения за 2000–2019 гг., %; 4 – коэффициент рождаемости, ‰; 5 – коэффициент смертности, ‰; 6 – коэффициент естественного прироста / убыли, ‰; 7 – средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет; 8 – коэффициент суммарной рождаемости, среднее число детей на 1 женщину; 9 – коэффициент миграционного прироста / убыли, ‰; 10 – доля населения в возрасте до 15 лет, %; 11 – доля населения в возрасте 15–65 лет, %; 12 – доля населения в возрасте 65 лет и старше, %; 13 – интегральный коэффициент уровня демографического развития (УДР); 14 – интегральный коэффициент динамики демографического развития (ДДР).

Кластер 1 представлен Японией, которую отличает высокий уровень экономического развития и урбанизации (92 %). Она имеет *самый низкие уровень и динамику* интегрального коэффициента демографического развития (УДР = 0.88, ДДР = 0.89). В формировании населения сохраняется естественная убыль и регрессивная возрастная структура, в которой на долю старших возрастов приходится 28 %, а на долю детей – 12 %.

Кластер 2 составляют одни из самых высокоразвитых и исключительно «городские» Сингапур, САР Сянган, САР Аомынь. Они характеризуются *высоким уровнем и низкой динамикой* показателей демографического развития (УДР = 1.14, ДДР = 0.92). Это обусловлено низкими показателями рождаемости (от 7 до 9 ‰) и естественного прироста населения (от 1 до 6 ‰). Возрастная структура в целом имеет регрессивный, но стабильный характер. Это является следствием относительно высокого миграционного прироста населения (от 5 до 16 ‰). Доля детских возрастов составляет 12–15 %, а старших – 11–16 %.

Кластер 3 образуют высокоурбанизированные и динамично развивающиеся КНР, Тайвань, Таиланд, Республика Корея, а также «наименее развитая» КНДР. Для них также характерны относительно низкие значения интегральных коэффициентов уровня и динамики демографического развития (УДР = 0.94, ДДР = 0.95). Это определяется основными показателями естественного движения населения (рождаемость – от 6 до 11 ‰, естественный прирост – от 1 до 5 ‰). Сохраняется стационарная возрастная структура населения, доля детских возрастов составляет около 16 %, старших – 12 %. Но завершение демографического перехода будет способствовать трансформации возрастной структуры в сторону ее регресса. Уже отмечено снижение темпов прироста детских (0.97) и трудоспособных возрастов (0.97), увеличение роста старших (1.06).

Кластер 4 объединяет развивающиеся страны с разным уровнем достигнутых результатов социально-экономического прогресса и урбанизации: Малайзию, Бруней, Индонезию, Монголию, Филиппины, Вьетнам, Лаос, Мьянму и Камбоджу. Большинство стран отличаются *относительно стабильным уровнем и высокой величиной* динамики интегрального коэффициента демографического развития (УДР = 1.00, ДДР = 1.02), но при этом между ними отмечается дифференциация основных показателей воспроизводства населения. Так, коэффициент естественного прироста изменяется от 8 ‰ (Вьетнам) до 19 ‰ (Монголия). Коэффициент миграционного прироста – от отрицательных значений в Мьянме до положительных в Малайзии, при том что остальные страны характеризуются его нулевым значением. Все страны сохраняют относительно высокие показатели рождаемости. Здесь завершается демографический переход от традиционного к современному типу воспроизводства населения. Сохраняется прогрессивная возрастная структура населения с преобладанием детских (28 %) возрастов над старшими (5 %).

Кластер 5 представлен слаборазвитой и сельской (69 %) страной Юго-Восточной Азии – Восточным Тимором. Его отличает *низкий уровень и очень высокая динамика* показателей демографического развития (УДР = 0.92, ДДР = 1.54). Традиционный тип воспроизводства населения обуславливает высокие показатели естественного прироста (24 ‰) и прогрессивную возрастную структуру населения. Доля детей составляет 39 %, старших возрастов – 4 % (табл. 2).

Естественное движение населения в течение XX в. оставалось главным фактором формирования трудовых ресурсов в странах АТР. Численность населения в трудоспособном возрасте в начале 1960-х гг. составляла около 572 млн чел. К 2018 г. трудоспособное население региона увеличилось почти в 2.7 раза и достигло 1543 млн чел. В это же время во многих странах осуществлялся демографический переход от традиционного типа воспроизводства к современному. Причинами, стимулировавшими изменения демографического поведения населения, стали экономический рост, расширение возможностей занятости, развитие образования, здравоохранения, урбанизация, а также демографическая политика государств.

Смена демографического типа сопровождалась изменениями возрастной структуры населения. В середине XX в. население региона отличалось молодостью: на группу в возрасте до 14 лет приходилось 42 % от общей численности населения (в мире – 38 %). Доля старших возрастов составляла 3.8 %. Ныне возрастная структура населения в целом радикально изменилась: дети составляют 22 %, «третий» возраст – 9 %. Из региона с молодым растущим населением АТР переходит в категорию «стареющих», что сказывается на формировании трудовых ресурсов. Доля трудоспособного населения в возрастной

структуре для рассматриваемых территорий значительно различается. Наименьшие показатели отмечены для Восточного Тимора (58 %) и Японии (59 %). При этом обе страны олицетворяют два полюса демографического развития АТР.

Пространственная дифференциация процессов воспроизводства населения определяет различия их воздействия на формирование трудовых ресурсов. Самый низкий коэффициент динамики доли трудоспособного населения (0.34) имеет Япония (рис. 2). Максимум доли трудоспособного населения в стране наблюдался в 1991–1992 гг. (69.8 %) и с тех пор неуклонно снижается. Долгое время для обеспечения национальной экономики трудовыми ресурсами основной акцент делался на повышении эффективности и интенсивности использования собственного человеческого потенциала.

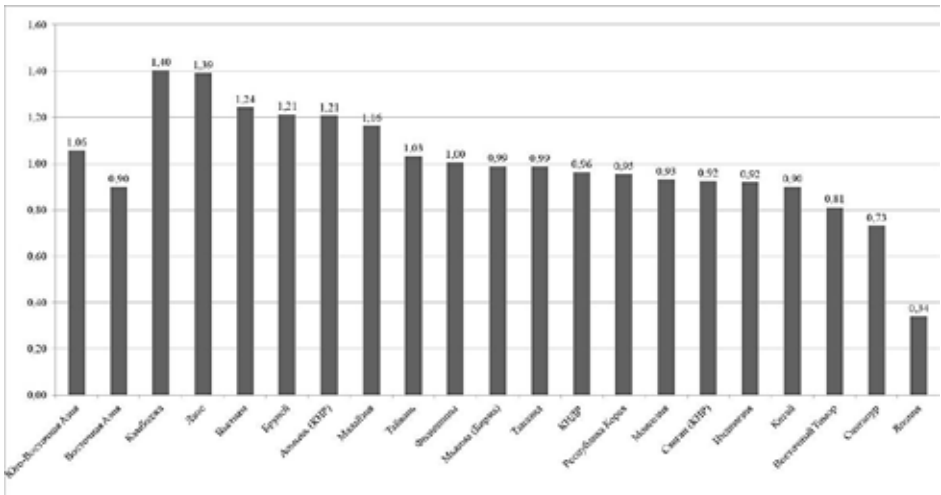


Рис. 2. Индексы динамики доли населения стран АТР в возрасте 15–60 лет за 2000–2019 годы [по: 1]

Fig. 2. Indices of the dynamics of the share of the population of Asia-Pacific countries aged 15–60 years in the period 2000–2019 [by: 1]

Доля лиц трудоспособного населения в Сингапуре и специальных автономных районах (САР) КНР (Аомынь, Сянган) в среднем составляет около 72 %. Однако по ее динамике между территориями существуют различия. Самые высокие (1.21) коэффициенты динамики доли трудоспособного населения имеют место в САР Аомынь. Численность трудовых ресурсов в Сингапуре и САР Сянган также растет, но меньшими темпами (соответственно 0.73 и 0.92). При этом Сингапур, Сянган и Аомынь имеют значительный опыт решения проблемы занятости за счет внешних трудовых миграций.

Доли трудоспособного населения в возрастных структурах КНР, Тайваня, Таиланда, Республики Корея, КНДР изменяются в пределах от 70.5 % (КНДР) до 72.6 % (Республика Корея). При этом максимальные значения показателя только в КНДР приходятся на 2018 г. Для всех остальных стран максимум пройден в более ранние годы: в КНР и Таиланде – в 2010 г., а в Республике Корея – в период 2012–2015 гг. Это свидетельствует о том, что потенциал естественного движения как фактора формирования трудовых ресурсов снижается. Индексы динамики доли населения в возрасте 15–60 лет только для Тайваня составляют больше единицы (1.03). Они близки в государствах Корейского полуострова – КНДР (0.96) и Республике Корея (0.95), в Таиланде (0.99). Самый низкий показатель у Китая – 0.90. Учитывая многонаселенность и тот факт, что в стране завершился демографический переход, можно заключить, что замедление роста населения, в том числе в трудоспособном возрасте, будет иметь последствия для формирования трудовых ресурсов всего региона. В настоящее время степень обеспеченности ими в указанных странах высокая. Однако для ряда отраслей характерно привлечение трудовых мигрантов.

Малайзию, Бруней, Индонезию, Монголию, Филиппины, Вьетнам, Лаос, Мьянму, Камбоджу отличают относительно молодая возрастная структура населения и высокие темпы прироста трудоспособных возрастов (1.14). Население в трудоспособном возрасте составляет в среднем около 67 %, при минимальном показателе для Лаоса (63.3 %) и максимальном для Брунея (72.1 %). Население в возрасте ниже границ трудоспособности (31–32 %) – это потенциал роста трудовых ресурсов в будущем. С учетом активности демографических процессов и ростом продолжительности жизни до 67–70 лет (для сравнения, в 1960 г. продолжительность жизни в Лаосе и Камбодже составляла 41–42 года, Монголии – 48, на Филиппинах – 61 год) демографические процессы будут обеспечивать рост трудовых ресурсов в количестве, избыточном для национальных экономик при их современном состоянии. Максимальные показатели доли трудоспособного населения в большинстве стран не достигнуты, за исключением Монголии (в 2010 г. доля трудоспособного населения достигла 69.2 %, в 2018 г. – составила 65.5 %) и Вьетнама (доля трудоспособного населения начала сокращаться с 2014 г.). Показатель доли трудоспособного населения Восточного Тимора (57.9%) является самым низким в регионе, как и коэффициент его динамики (0.81) (рис. 2). Тем не менее имеющийся потенциал трудовых ресурсов превышает возможности обеспечения занятости в секторах национальной экономики. В 2019 г. коэффициент миграционной убыли здесь составил 4 %.

В целом в регионе определилась тенденция на снижение темпов прироста как демографического потенциала, так и трудовых ресурсов. Так, по оценкам Международной организации труда (МОТ), трудовые ресурсы в АТР «стареют» самыми высокими темпами в мире. За период 2000–2020 гг. средний возраст рабочей силы в регионе вырос на 5 лет (с 35 до 40 лет). Для сравнения, в Западной Азии и Африке – на 1 год, Европе – 3 года, Америке – 4 года. Демографические изменения ведут к снижению доли занятости населения, при этом наибольшее снижение за период 2010–2020 гг. наблюдается в Восточной Азии – с 66.5 до 63.5 %. В Юго-Восточной Азии – с 66.6 до 65.7 % [3]. В современных социально-экономических условиях данные обстоятельства обуславливают необходимость выработки стратегии в отношении не только эффективного использования собственных трудовых ресурсов, но и в сфере трудовых миграций населения.

В 2019 г. накопленный запас мигрантов в АТР составил 18.3 млн чел. Наибольшим числом мигрантов отличаются: Таиланд (3635.1 тыс.), Малайзия (3430.4 тыс.), САР Сянган (2942.3 тыс.), Япония (2498.9 тыс.), Сингапур (2155.7 тыс.), Республика Корея (1163.7 тыс.), КНР (1030.9 тыс.). В общей сложности эти территории сконцентрировали 92 % от общего потока мигрантов. Однако по отношению мигрантов к численности населения лидируют: САР Макао (62 %), САР Сянган (40 %), Сингапур (37 %), Бруней (25.5 %), Малайзия (10.7 %). В остальных странах удельный вес мигрантов составляет не более 5 %. В возрастной структуре мигрантов всех стран доминирует группа 20–64 года, т. е. трудоспособное население [4].

Анализ коэффициента чистой миграции АТР свидетельствует, что большинству стран присущи отрицательные значения коэффициента при разных абсолютных величинах: от -0.3 ‰ (Камбоджа, Вьетнам, Малайзия) до 3.9 ‰ (Восточный Тимор). Отрицательным коэффициентом чистой миграции характеризуются также КНР (-0.4 ‰), Монголия (-0.8 ‰), Лаос (-1.0 ‰), Индонезия (-1.1 ‰), Мьянма (-1.4 ‰), Филиппины (-1.8 ‰).

Положительный коэффициент чистой миграции имеют: Тайвань (0.8 ‰), САР Сянган (1.7 ‰), Бруней и Республика Корея (2.3 ‰), САР Макао (3.3 ‰), Сингапур (11.8 ‰). Нулевые значения коэффициента отмечены для Таиланда и Японии.

В целом для региона отмечается высокий уровень регионализации миграционных потоков. В субрегионе Восточная Азия наиболее значительные по объему миграции связывают материковый Китай и его САР. Это не только имеет значительные последствия для экономики районов, но и в целом сказывается на формировании их населения. Так, САР Аомынь при низких показателях естественного прироста (6 ‰) характеризуется самым высоким показателем среднегодовых темпов прироста населения за 2000–2019 гг. –

10.5 %. Более 1/3 прироста населения составляет иммиграция. Среди въезжающих в САР Аомынь 75 % (300 тыс. чел. из 399.6 тыс. в 2019 г.) составляют жители материкового Китая (преимущественно из провинции Гуандун). Более половины из них (53.6 %) составляют женщины, значительная часть которых занята в сфере услуг. Кроме того, на территории САР присутствуют выходцы из Индонезии, Филиппин, Таиланда [4]. Благодаря миграциям САР Аомынь имеет высокие темпы прироста трудовых ресурсов (1.21), занимая 5-ю позицию среди рассматриваемых территорий (рис. 2), а также обладает самым высоким коэффициентом миграционного прироста населения, который снизился по сравнению с 2001 г. (44 %), но позволяет сохранять роль регионального лидера по данному показателю (16 %).

САР Сянган также привлекает работников преимущественно материкового Китая (более 2 из 2.9 млн общего числа мигрантов). Темпы развития китайских САР хоть и снизились, однако их экономики растут темпами не ниже среднемировых – 3.1 % в 2018 г. Темпы экономического роста САР Аомынь в этом году составили 5.4 % [5]. Это сохраняет привлекательность САР не только для жителей материкового Китая, но и Филиппин, Таиланда, САР Сянган.

Китай занимает особое место в миграционных потоках Восточной Азии и АТР в целом. Трудовые мигранты из Китая существенно пополняют трудовые ресурсы многих стран региона (рис. 3).

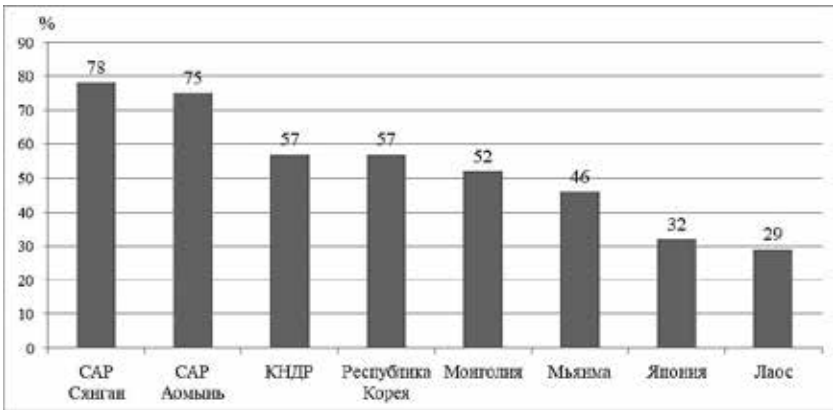


Рис. 3. Доля иммигрантов из КНР в странах АТР в 2019 г. [по: 4]
 Fig. 3. The share of immigrants from China in the Asia-Pacific countries in 2019 [by: 4]

Китай обладает огромным потенциалом трудовых ресурсов – более 800 млн. чел. При этом отмечается снижение темпов прироста трудовых ресурсов, и по показателю индекса динамики доли населения в возрасте 15–60 лет (0.90) страна занимает одно из последних мест в АТР. Отметим, что на процессы естественного движения населения было оказано сильное воздействие со стороны государства в виде демографической политики, осуществляемой в Китае в период за 1979–2015 гг. С 2010 г. доля населения в трудоспособном возрасте устойчиво снижалась, достигнув в 2019 г. 71.2 %. В период формирования открытой экономики (с конца 1970-х гг.) Китай стал одним из крупнейших в мире экспортеров трудовых ресурсов низкой квалификации и стоимости. В настоящее время экспорт трудовых ресурсов превышает 10 млн чел., коэффициент чистой миграции отрицательный (-0.4 %). На этом фоне растет трудовая иммиграция, изменяется ее качество и география. В 2010 г. в Китае уже насчитывалось около 600 тыс. иммигрантов. В основном это были низкоквалифицированные работники из Северной Кореи и Вьетнама [6]. Несмотря на рост трудовой иммиграции в страну, доля работников иностранного происхождения сохраняется на низком уровне – 0.1 % от общей численности трудоспособного населения.

В настоящее время трудовая иммиграция в Китае рассматривается как инструмент модернизации. Страна активно переходит от экономики трудоемкой, основанной на ис-

пользовании работников с низкой квалификацией, к экономике, основанной на науке, технологиях и инновациях. Поэтому предпочтение на въезд в страну отдается квалифицированным работникам. Это подтверждается принятием в 2012 г. нового миграционного закона. В 2019 г. общее число мигрантов в стране достигло 1 млн чел. Около 50 % миграционного потока составляют жители САР Сянган (около 300 тыс.) и Республики Корея (около 200 тыс.). В пятерку стран по происхождению мигрантов в Китае входят также Филиппины, Бразилия, Индонезия [4]. В целом около 80 % мигрантов составляют выходцы стран и территорий АТР. Важной частью новой политики в области трудовой иммиграции являются меры, направленные на укрепление связей с китайцами, рожденными на территории Китая и уехавшими в свое время за пределы страны (их в мире насчитывается около 5.3 млн), а также хуацяо (этнические китайцы, проживающие за пределами Китая и его САР, около 33 млн.). Многие из представителей зарубежных китайских диаспор обладают навыками, необходимыми Китаю для обновления его экономики. Закон 2012 г. предоставляет зарубежным китайцам права на покупку недвижимости, пользования социальными, медицинскими и образовательными услугами [7].

В тесные миграционные связи по обмену трудовыми ресурсами вступила Республика Корея. По прогнозам статистического ведомства страны в ближайшее время численность населения начнет сокращаться, а трудовые ресурсы продолжают «стареть». В 2018 г. доля трудоспособного населения составляла 72.6 % [5], к 2030 г. значение показателя снизится до 63.1 %, в 2060 г. составит 49.7 %. Население при этом сократится до 44 млн чел [8]. Столкнувшись с нехваткой рабочей силы в экономике, государство проводит миграционную политику. Количество международных мигрантов в 2018 г. составило 1.48 млн чел, увеличившись за год на 5.0 % (71 тыс.). Более 60 % иммигрантов составляют жители Китая (более 600 тыс.), Вьетнама (около 100 тыс.), а также Филиппин, Таиланда, США и Узбекистана. Отмечено уменьшение потока трудовых мигрантов из Камбоджи и Монголии. Представители этих стран в 1990-е гг. активно трудоустраивались на мелкие и средние предприятия Республики Корея, были заняты на грязных, тяжелых и опасных видах работ.

Ярко выраженный региональный характер имеют трудовые миграции в Юго-Восточной Азии. Большинство стран субрегиона экспортирует трудовые ресурсы в размерах, превышающих их импорт. В целом в силу демографических особенностей Юго-Восточная Азия характеризуется избыточностью трудоспособного населения. При этом на современном этапе социально-экономического развития полная занятость не обеспечивается. Кроме того, в Юго-Восточной Азии в непосредственной близости располагаются страны с очень значительным перепадом потенциалов – не только демографического, но и экономического. Значительно различаются возможности заработка и качества жизни. Еще одним фактором, определяющим пространственные различия миграционных потоков трудоспособного населения в Юго-Восточном секторе АТР, является культурная близость стран и народов.

Одним из самых притягательных центров для региональных мигрантов остается Сингапур. Здесь около 40 % населения имеет иностранное происхождение [9]. В 2019 г. накопленное число мигрантов в субрегионе составило 2.2 млн чел. Сингапур был первой страной, где завершился демографический переход и сформировалась регрессивная возрастная структура населения. Прирост населения в трудоспособном возрасте здесь отличается самыми низкими величинами (после Японии) и составляет 0.73. Более 80 % иностранцев в Сингапуре представляют выходцы из стран АТР, из них более всего (около 40 %) – жители соседней Малайзии, а также Китая, Индонезии. Очень высокой долей иностранцев в общей численности населения, кроме Сингапура, отличается Бруней (25 %). Основу миграционного потока в этой стране составляют жители Малайзии (50 %), Таиланда, Филиппин.

Кроме Сингапура и Брунея странами-реципиентами субрегионального уровня являются Таиланд и Малайзия, накопленное число мигрантов в этих странах составляет 3.6 и

3.4 млн чел. соответственно (2019 г.). При этом доля мигрантов в численности населения обеих стран существенно ниже, чем в Сингапуре, – около 11 % в Малайзии и 5 % в Таиланде. Более 1/3 иммигрантов в Малайзии составляют выходцы из соседней, культурно близкой Индонезии. В Таиланде более 90 % иностранцев представлены мигрантами из соседних страна буддистской культуры: Мьянма (около 2 млн), Лаос (около 1 млн), Камбоджа (0.6 млн).

Географическими особенностями отличается не только распределение потоков мигрантов между странами АТР, но и их качество. Наиболее квалифицированные трудовые мигранты устремляются в страны с устойчивым экономическим развитием и значительными достижениями в социальной сфере: Сингапур, КНР, Республика Корея, что соответствует стратегии последних – усилить экономику кадрами высокой квалификации. Однако, по оценкам, среди иммигрантов преобладают люди с невысоким уровнем образования и профессиональной подготовки. Так, только 20 % мигрантов из стран Юго-Восточной Азии имеют образование выше среднего уровня [10].

Заключение и выводы

В настоящее время АТР сохраняет значение крупнейшего центра сосредоточения мировых трудовых ресурсов. В условиях социально-экономической модернизации усиливается их пространственная неоднородность, обусловленная воздействием комплекса факторов, среди которых важную роль играют процессы воспроизводства населения. Исследование региональных различий динамики и тенденций развития воспроизводственных процессов в период 2000–2019 гг. свидетельствует о сохранении значительной дифференциации демографического пространства Восточной и Юго-Восточной Азии, составляющего «ядро» социально-экономической системы АТР.

Кластерный анализ интегральных коэффициентов уровня и динамики демографического развития позволил выявить группы стран и территорий АТР по особенностям функционирования основных процессов воспроизводства населения в АТР. Три из пяти выделенных кластеров, охватывающих преимущественно страны и территории Восточной Азии (без Монголии), характеризуются относительно низкими значениями интегрального индекса динамики демографического развития (0.89–0.95). В ходе демографического перехода, завершившегося или близкого к завершению в данных странах, сформировалась регрессивная возрастная структура населения и тенденция замедления темпов формирования трудовых ресурсов на фоне их старения. Социально-экономические последствия выявленных тенденций демографического развития в странах первых трех кластеров требуют от правительств, с одной стороны, разработки и проведения действенных мер, направленных на обеспечение экономического развития и модернизации трудовыми ресурсами, с другой – обеспечения качества жизни и социальной поддержки населения в новых реалиях демографического развития. Важным условием социально-экономического развития в странах первого, второго и третьего кластеров стало использование иностранных трудовых ресурсов, что потребовало разработки и принятия новых миграционных законов.

Четвертый и пятый кластеры включают преимущественно страны Юго-Восточной Азии (без Сингапура и Таиланда), объединяемые относительно высокими значениями интегрального индекса динамики демографического развития (в среднем 1.21). Естественное движение населения сохраняет черты традиционности. Прогрессивная возрастная структура способствует сохранению высокого потенциала трудовых ресурсов. В настоящее время многие страны Юго-Восточной Азии сталкиваются с проблемами недостаточной емкости национальных экономик для обеспечения занятости трудовых ресурсов. Трудоизбыточность способствует иной стратегии использования трудовых ресурсов – их экспорта.

В АТР в условиях существования значительных перепадов демографического и трудового потенциалов сформировалась система внутрирегиональных миграций населения трудоспособного возраста. Она включает подсистемы субрегионального уровня.

В перспективе АТР сохранит значение крупнейшего мирового центра народонаселения и рынка труда. Изменения, которые происходят в региональном демографическом пространстве (замедление темпов роста, старение населения, в том числе его трудоспособной части), будут иметь последствия для всей системы мирового хозяйства.

Литература

1. Population Reference Bureau. 2000-2019. World Population Data Sheet. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.prb.org/> (дата обращения: 13.01.2020).
2. Победин А.А. Методика анализа дифференциации социально-экономического развития муниципальных образований // Муниципалитет: экономика и управление. 2011. № 01 (1). С. 029–037 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://municipal.uapa.ru/issue/2011/01/04> (дата обращения: 13.01.2020).
3. The ILO Department of Statistics. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ilostat.ilo.org/> (дата обращения: 13.01.2020).
4. Population Division. International Migrant Stock. 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/index.asp> (дата обращения: 13.01.2020).
5. The World Bank. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения: 13.01.2020).
6. Attracting skilled international migrants to China: a review and comparison of policies and practices. International Labour Organization; International Organization for Migration; Centre for China and Globalization; ILO Country Office for China and Mongolia; ILO Regional Office for Asia and the Pacific. Beijing: ILO; Bangkok: IOM; 2017. 106 p.
7. Балданова Р.А. Основные тенденции современной иммиграционной политики Китая // Вестн. Моск. гос. областного ун-та (электронный журнал). 2018. № 2. С. 20–28. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.evestnik-mgou.ru (дата обращения: 13.05.2020).
8. Statistics Korea. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kostat.go.kr/> (дата обращения: 11.05.2020).
9. International Labour Migration Statistics (ILMS) Database in ASEAN. – International Labour Organization [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ilo.org/asia/WCMS_416366/lang--en/index.htm (дата обращения: 13.01.2020).
10. Mauro Testaverde, Harry Moroz, Claire H. Hollweg, Achim Schmitten. Migrating to Opportunity: Overcoming Barriers to Labor Mobility in Southeast Asia. New York: The World Bank, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28342/9781464811067.pdf>. (дата обращения: 13.01.2020).

References

1. Population Reference Bureau. 2000–2019. World Population Data Sheet. Available online: <https://www.prb.org/> (accessed on 13 January 2020).
2. Pobedin, A.A. Methodology for the analysis of differentiation of socio-economic development of municipalities // *Municipality: Economics and Management*. 2011, 01(1). 029-037. Available online: <http://municipal.uapa.ru/issue/2011/01/04> (accessed on 10 January 2020). (In Russian)
3. The ILO Department of Statistics. Available online: <https://ilostat.ilo.org/> (accessed on 13 January 2020).
4. Population Division. International Migrant Stock. 2019. Available online: <https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/index.asp> (accessed on 13 January 2020).
5. The World Bank. Available online: <https://data.worldbank.org/indicator> (accessed on 13 January 2020).
6. Attracting skilled international migrants to China: a review and comparison of policies and practices. International Labour Organization; International Organization for Migration; Centre for China and Globalization; ILO Country Office for China and Mongolia; ILO Regional Office for Asia and the Pacific. Beijing: ILO; Bangkok: IOM; 2017. 106 p.
7. Baldanova, R.A. Main trends in China's modern migration policy. *Bulletin of Moscow Region State University (e-journal)*, 2018, 2, 20-28. Available online: www.evestnik-mgou.ru (accessed on 13 May 2020). (In Russian)
8. Statistics Korea. Available online: <http://kostat.go.kr/> (accessed on 11 May 2020).
9. International Labour Migration Statistics (ILMS) Database in ASEAN. – International Labour Organization Available online: https://www.ilo.org/asia/WCMS_416366/lang--en/index.htm (accessed on 13 January 2020).
10. Mauro Testaverde, Harry Moroz, Claire H. Hollweg, Achim Schmitten. Migrating to Opportunity: Overcoming Barriers to Labor Mobility in Southeast Asia. New York: The World Bank, 2017. Available online: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28342/9781464811067.pdf>. (accessed on 13 January 2020).

Инфраструктурные зоны хозяйственного развития Дальневосточного федерального округа России

МОШКОВ А.В.

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток
mavr@tigdvo.ru

Аннотация. Наиболее важной социально-экономической проблемой, стоящей перед регионами Российской Федерации, является низкий уровень развития производственной и социальной инфраструктуры. Слабое развитие инфраструктуры в Дальневосточном федеральном округе в значительной степени ограничивает возможности эффективного использования богатейшего природно-ресурсного потенциала территории и акватории региона. Наличие же развитой инфраструктуры в регионах предоставляет возможности обеспечения необходимого уровня услуг производственным и конечным потребителям, таким образом, во многом определяя пространственное развитие существующих и перспективных видов экономической деятельности.

Под влиянием совокупности экономико-географических факторов на территории Дальневосточного федерального округа сложились два типа социально-экономических (инфраструктурных) зон. Во-первых, широтные зоны: 1) северная – в составе Республики Саха (Якутия), Чукотского автономного округа, Магаданской области, Камчатского края; 2) южная – Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Сахалинской областей и Еврейской автономной области; 3) юго-западная – Республики Бурятия и Забайкальского края. Во-вторых, меридиональные: 1) прибрежная (Тихоокеанская) в составе Чукотского автономного округа, Магаданской области, Камчатского, Приморского и Хабаровского краев, Сахалинской области; 2) континентальная – Республики Саха (Якутия), Амурской области и Еврейской автономной области, Республики Бурятия и Забайкальского края.

Все зоны отличаются по уровню развития инфраструктурных видов экономической деятельности. При этом наиболее высокий уровень развития инфраструктуры отмечается у субъектов южной широтной и прибрежной меридиональной инфраструктурных зон Дальневосточного федерального округа. Внутри инфраструктурных зон выделяются субъекты округа, которые заметно различаются по обеспеченности услугами производственной и социальной инфраструктуры.

Повышение качества и уровня жизни населения возможно, в первую очередь, за счет экономического роста в регионах на основе рационального использования имеющихся в регионах благоприятных факторов, в том числе создания развитой инфраструктурной базы для развития всех видов деятельности.

Ключевые слова: Дальневосточный федеральный округ, территориальная и отраслевая структура, производственная и социальная инфраструктура, широтные и меридиональные инфраструктурные зоны, качество жизни населения, экономический рост, пространственное развитие, виды экономической деятельности.

Infrastructure zones of economic development of the Far Eastern federal district of Russia

MOSHKOV A.V.

Pacific Geographical Institute FEB RAS, Vladivostok
mavr@tigdvo.ru

Abstract. The most important socio-economic problem facing the regions of the Russian Federation is the low level of development of industrial and social infrastructure. To a large extent, poor infrastructure development in the far Eastern Federal district limits the ability to effectively use the rich natural resource potential of the region's territory and water area. The spatial development of existing and prospective economic activities is also largely determined by the availability of infrastructure facilities in the regions and their ability to provide the necessary level of services to production and end users.

Under the influence of a combination of economic and geographical factors, two types of socio-economic (infrastructure) zones have developed on the territory of the far Eastern Federal district. First, the latitudinal zone 1) Northern part of the Republic of Sakha (Yakutia), Chukotka Autonomous district, Magadan region, Kamchatka region; 2) southern Primorsky, Khabarovsk, Amur, Sakhalin regions and Jewish Autonomous region; 3) southwest – the Republic of Buryatia and Zabaysky Krai. Secondly, meridional: 1) coastal (Pacific) – as part of the Chukotka Autonomous Okrug, Magadan region, Kamchatka, Primorsky and Khabarovsk territories, Sakhalin region; 2) continental – the Republic of Sakha (Yakutia), the Amur region and the Jewish Autonomous region, the Republic of Buryatia and the TRANS-Baikal territory.

All zones differ in the level of development of infrastructure types of economic activity. At the same time, the highest level of infrastructure development is observed in the subjects of the southern latitudinal and coastal meridional infrastructure zones of the far Eastern Federal district. Within the infrastructure zones, the subjects of the district are distinguished, which differ markedly in the provision of industrial and social infrastructure services.

Improving the quality and standard of living of the population is possible primarily due to economic growth in the regions, on the basis of rational use of favorable factors available in the regions, including the creation of a developed infrastructure base for the development of all types of activities.

Keywords: Far Eastern Federal district, territorial and sectoral structure, industrial and social infrastructure, latitudinal and meridional infrastructure zones, quality of life of the population, economic growth, spatial development, types of economic activity.

Введение, постановка проблемы

Изучение особенностей сложившейся территориально-отраслевой структуры экономики региона, в первую очередь диспропорции в уровне и темпах развития основных сочетаний видов экономической деятельности (промышленность; сельское, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство; производственная и социальная инфраструктура и др.), позволяет выявить наиболее актуальные современные проблемы и направления его дальнейшего экономического роста [1–3]. Особенно актуально изучение уровня развития инфраструктурных видов деятельности в территориально-отраслевой структуре субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) России. Низкий уровень развития инфраструктуры существенно ограничивает возможности их экономического роста, в том числе на основе повышения глубины переработки добываемого сырья, а также модернизации обрабатывающих производств [4]. В регионах ДФО имеется ряд благоприятных факторов социально-экономического развития (например, территориальных сочетаний природных ресурсов, выгодного экономико-географического положения, квалифицированных трудовых ресурсов, научно-производственного потенциала и др.), реализация которых также сдерживается из-за слабого развития инфраструктуры.

В составе ДФО выделяются группы субъектов, в которых под воздействием совокупности экономико-географических факторов сформировались схожие территориально-отраслевые сочетания элементов структуры, которые, в свою очередь, образуют особые

социально-экономические (инфраструктурные) широтные и меридиональные зоны. При этом современная территориально-отраслевая структура экономики субъектов ДФО, в том числе и сочетание инфраструктурных видов деятельности, характеризуется высокой неоднородностью [5–7].

В границах Дальневосточного федерального округа с учетом специфики его географического положения выделяются две группы субъектов, из которых складываются широтные и меридиональные экономические зоны, в разной степени тяготеющие либо к Транссибирской и Байкало-Амурской железнодорожным магистралям, либо к морским портам Тихого океана [2, 8, 9]. К широтным экономическим зонам относится прежде всего, Северная, состоящая из субъектов, расположенных в северной части округа (Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Камчатский край и Чукотский автономный округ (ЧАО)), которые располагают богатейшим природно-ресурсным потенциалом, с низкой плотностью населения и слабой инфраструктурной освоенностью территории. В экономике этих субъектов важную роль играют добывающие производства (добыча руд цветных металлов). Две другие зоны, Южная и Юго-Западная, в которые входят субъекты, тяготеющие к Транссибирской и Байкало-Амурской магистралям (Приморский, Хабаровский края и Еврейская автономная область (ЕАО), Амурская и Сахалинская области, Республика Бурятия и Забайкальский край), также располагают значительным природно-ресурсным потенциалом, отличаются более высокой плотностью населения и уровнем развития производственной и социальной инфраструктуры. Здесь сосредоточен основной производственный потенциал Дальневосточного региона (машиностроение, производство строительных материалов, электроэнергетика, пищевая промышленность), а также находятся крупнейшие морские порты Азиатской России – Находка, Восточный, Владивосток, Советская Гавань.

К меридиональным социально-экономическим зонам относятся, во-первых, прибрежная (Тихоокеанская) – субъекты Российской Федерации, непосредственно выходящие к морям и Тихому океану и имеющие протяженную морскую береговую линию (Приморский, Хабаровский и Камчатский края, Сахалинская и Магаданская области, Чукотский автономный округ). В экономике этих субъектов хорошо развиты морехозяйственные структуры. Во-вторых, континентальная зона – субъекты Российской Федерации, чьи территории непосредственно не выходят к Тихому океану, но существенно тяготеют к нему экономически, в том числе и через транспортные и энергетические коммуникации (Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край, Амурская область и Еврейская автономная область). В экономике этих субъектов важную роль играют транспорт – выходящие к морскому побережью Транссибирская и Байкало-Амурская железнодорожные магистрали, магистральный нефтепровод Восточная Сибирь–Тихий океан, судоходная река Амур, восточная часть Северного морского пути (для Республики Саха (Якутия)), а также добывающие производства, чья продукция в значительной степени через имеющуюся транспортную инфраструктуру экспортируется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) (рис. 1).

Опыт реформирования территориально-отраслевой структуры экономики субъектов ДФО подтверждает ведущую роль центральных органов власти в этом процессе и их вклад, в первую очередь, в развитие обрабатывающих отраслей экономики, рост производства добавленной стоимости в добывающих производствах, а также в развитие инфраструктуры. Реализация положений федеральных, отраслевых и региональных Программ социально-экономического развития ДФО в настоящее время является единственным реальным механизмом, позволяющим провести соответствующую модернизацию производства, обеспечить рост эффективности экономической деятельности и повышение уровня жизни населения.

Одно из направлений модернизации структуры экономики субъектов ДФО непосредственно связано с рациональным использованием природно-ресурсного потенциала территории и акватории. В настоящее время, несмотря на значительные запасы природных

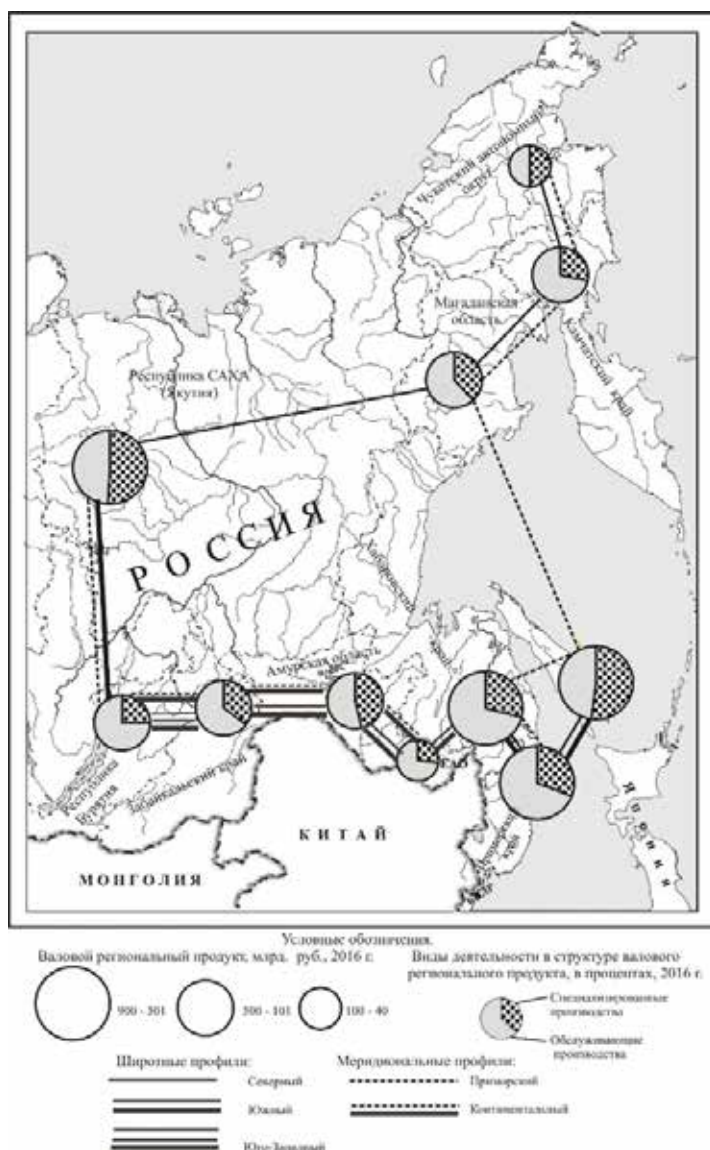


Рис. 1. Социально-экономические зоны Дальневосточного федерального округа. Составлено по: [8, 10]

Fig. 1. The location of the areas under study. Socio-economic zones of the far Eastern Federal district. Compiled by: [8, 10]

ресурсов, роль ДФО в добыче ряда важных минеральных полезных ископаемых и биоресурсов крайне незначительная (рис. 2).

По запасам алмазов, драгоценных и цветных металлов, древесины, топливных ресурсов ДФО занимает лидирующие позиции в Российской Федерации. При этом только по добыче алмазов, руд цветных и драгоценных металлов ДФО выделяется среди других округов РФ.

Отсутствие развитой инфраструктуры существенно сдерживает эффективное развитие добывающих и обрабатывающих производств в ДФО. В территориально-отраслевой структуре экономики, представленной в виде отраслевой структуры валовой добавленной стоимости субъектов округа, выделяются следующие инфраструктурные виды экономической деятельности (табл. 1).

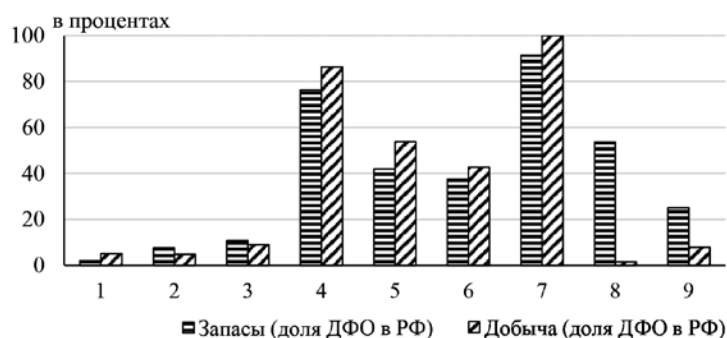


Рис. 2. Современное использование природно-ресурсного потенциала Дальневосточного федерального округа. Составлено по: [11]. Условные обозначения: 1 – нефть и газовый концентрат; 2 – природный газ; 3 – уголь; 4 – алмазы; 5 – золото; 6 – серебро; 7 – олово; 8 – уран; 9 – древесина

Fig. 2. Modern use of the natural resource potential of the far Eastern Federal district. Compiled by: [11]. Symbols: 1 – oil and gas concentrate; 2 – natural gas; 3 – coal; 4 – diamonds; 5 – gold; 6 – silver; 7 – tin; 8 – uranium; 9 – wood

Таблица 1

Инфраструктурные виды деятельности в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости субъектов Дальневосточного федерального округа (в текущих основных ценах, в процентах к итогу), 2016 г. Источник: [12]

Table 1. Infrastructure activities in the industry structure of the gross value added of the subjects of the far Eastern Federal district (in current basic prices, as a percentage of the total), 2016. Source: [12]

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Оптовая и розничная торговля	Гостиницы и рестораны	Транспорт и связь	Финансовая деятельность	Операции с недвижимостью	Государственное управление	Образование	Здравоохранение	Прочие услуги
Российская Федерация	3.9	6.3	16.9	1.1	9.5	0.5	14.6	4.9	3.0	4.0	1.7
1. Субъекты Северной широтной зоны											
Республика Саха (Якутия)	4,5	8,2	6,1	0,6	8,0	0,1	3,4	5,1	4,4	3,8	1,4
Камчатский край	6,0	4,1	8,2	1,3	6,5	0,1	5,5	13,9	4,8	7,6	2,1
Магаданская область	6,4	6,2	8,2	0,7	5,6	0,1	4,5	9,9	3,8	5,7	1,6
ЧАО	11,3	5,2	4,7	0,2	4,4	0,1	1,1	10,3	4,6	5,7	1,2
2. Субъекты Южной широтной зоны											
Приморский край	3,6	4,8	18,3	1,5	24,1	0,3	10,0	6,8	3,1	5,1	2,4
Хабаровский край	4,3	5,1	15,6	1,3	20,2	0,3	9,0	8,2	4,1	5,3	1,6
Амурская область	7,3	13,1	11,0	0,9	16,3	0,2	5,8	7,7	4,3	5,2	1,0
Сахалинская область	1,4	6,3	5,6	0,6	5,1	0,1	8,9	3,7	1,8	2,7	0,8
ЕАО	5,8	10,5	9,3	0,9	18,2	0,2	7,4	14,8	4,4	8,2	1,9
3. Субъекты Юго-Западной широтной зоны											
Республика Бурятия	6.1	5.8	15.8	2.4	13.9	0.2	6.4	10.3	7.0	7.2	2.2
Забайкальский край	4.5	6.4	11.4	1.1	22.6	0.2	5.7	10.9	5.2	6.4	1.3

Материалы и методы

Территориально-отраслевая структура экономики субъектов ДФО может быть представлена в виде отраслевой структуры валовой добавленной стоимости (в текущих ценах, в процентах к итогу). В составе этой структуры выделяются виды экономической деятельности, которые в зависимости от их места и роли в территориальном разделении труда выполняют разные функции – специализации или обслуживания [5, 13]. Инфраструктурные виды деятельности в структуре экономики субъектов ДФО выполняют преимущественно обслуживающую функцию, за исключением транспорта, который в субъектах, входящих в южную широтную и прибрежную меридиональную зоны, располагающие выгодным экономико-географическим положением, выполняет важную специализированную функцию – обеспечивает транзит грузов между странами Европейского Союза и Азиатско-Тихоокеанского региона, а также между Российской Федерацией и странами АТР. При этом следует учитывать, что эффективное функционирование элементов инфраструктуры обеспечивает устойчивое развитие всей территориально-отраслевой структуры субъектов ДФО, состоящих из сбалансированных функциональных блоков: специализации, обслуживания производства и населения [5, 13–15].

Обзор ранее выполненных исследований по теме

Результаты изучения роли инфраструктурных отраслей и видов экономической деятельности в формировании территориально-отраслевой структуры регионов, их места в территориальном разделении труда (специализированное или обслуживающее) представлены в коллективной монографии «Социально-экономическая география в России» [16], содержащей результаты применения экономико-географического подхода к изучению территориальной и отраслевой структуры экономики как отдельных отраслей (видов деятельности), так и территориально-производственных комплексов, которые формируются с учетом рационального использования всей совокупности природных, экономических и социальных условий развития территории.

Кроме этого, следует отметить работы А.Г. Гранберга [4], в которых приводятся результаты исследования территориальных структур производства в регионах СССР на двух иерархически построенных структурах (отраслевой и территориальной). А.Г. Гранберг разработал эффективные методы общего анализа региональных особенностей размещения производительных сил СССР в целом и отдельных отраслей (в том числе инфраструктуры), а также и территориальной структуры экономики страны (союзных и автономных республик, краев и областей). При этом А.Г. Гранберг отмечал важность изучения территориально-отраслевой структуры экономики, включая инфраструктурную, по широтным зонам страны.

В работах П.Я. Бакланова, А.В. Мошкова, М.Т. Романова [2, 8, 17] приводятся результаты применения метода экономико-географического анализа пространственной дифференциации территориальных и отраслевых структур хозяйства по широтным и меридиональным зонам отдельного макрорегиона (на примере Тихоокеанской России). Проблемы оценки динамики социально-экономического пространства России, в том числе и инфраструктуры, рассматриваются в работах В.Л. Бабурин [5] и В.Е. Шувалова [18]. Региональные особенности реформирования территориально-отраслевой структуры хозяйства России, в том числе Уральского и Дальневосточного регионов, рассмотрены в работах М.Д. Шарыгина [15] и П.А. Минакира [3, 7]. Особенности формирования и развития транспортной сети в России проанализированы в работах С.А. Тархова [19].

Результаты анализа процесса формирования основных составляющих экономики России и современные мировые тенденции территориальной организации производства рассмотрены в работах А.И. Трейвиша [14] и А.В. Федорченко [20]. Результаты изучения

особенностей трансформации различных форм территориальной организации производства и модернизации экономики России в условиях рынка представлены в работах В.И. Часовского [21]. Оценка состояния инфраструктурных видов деятельности в ДФО и возможностей их дальнейшего развития с учетом интересов инвесторов представлена в работах аналитических групп Российских инвестиционных компаний [11]. Проблемы формирования и развития экономики российского Дальнего Востока, роль инфраструктуры в освоении уникального природно-ресурсного потенциала региона, роль ее как фактора, ограничивающего возможности интеграции хозяйства субъектов округа в экономику стран Азиатско-Тихоокеанского региона, иностранный опыт создания особых экономических зон отражены в работах ряда зарубежных авторов [22–25].

При этом проблемы изучения роли инфраструктурных видов экономической деятельности в изменении территориально-отраслевой структуры экономики регионов России, в частности динамики современной инфраструктуры в разрезе различных видов экономической деятельности и территориальных социально-экономических (в том числе инфраструктурных) зон, рассмотрены еще недостаточно полно.

Результаты и их обсуждение

В результате анализа совокупности социально-экономических показателей можно оценить уровень развития инфраструктуры субъектов ДФО, входящих в выделенные инфраструктурные зоны (табл. 2). В субъектах Северной широтной зоны ДФО в целом отмечаются показатели, характеризующие сравнительно низкий уровень развития инфраструктуры, чем по РФ, за исключением объема бытовых услуг и объема услуг связи на душу населения, а также мощности амбулаторно-поликлинических организаций. В субъектах Южной широтной инфраструктурной зоны ДФО, наоборот, уровень развития инфраструктуры более высокий, поскольку большинство показателей выше, чем их значения по РФ. Исключение составляют только показатели ввода в действие жилых домов и численность студентов, обучающихся по программе бакалавриата. В субъектах Северо-Западной инфраструктурной зоны наиболее низкий уровень развития инфраструктуры по сравнению с другими субъектами округа и РФ.

В прибрежной (Тихоокеанской) меридиональной зоне по большинству показателей уровень развития инфраструктуры выше, чем в среднем по Российской Федерации. Исключение составляют ввод в действие жилых домов и такие показатели социальной инфраструктуры, как образование (численность студентов, обучающихся по программе бакалавриата) и здравоохранение (численность населения на одну больничную койку), которые в субъектах этой инфраструктурной зоны ниже средних значений по РФ. В целом по континентальной зоне значение всех показателей, характеризующих уровень развития инфраструктуры, ниже среднего значения по РФ (кроме показателя, отражающего состояние здравоохранения – мощности амбулаторно-поликлинических организаций).

Сложившиеся различия в уровне инфраструктурной освоенности территории по субъектам ДФО во многом объясняются их низкой инвестиционной привлекательностью. В частности, доля субъектов ДФО в распределении инвестиций в основной капитал по инфраструктурным видам экономической деятельности в Российской Федерации не велика. Например, на субъекты ДФО в 2017 г. приходилось всего 8,4 % инвестиций в основной капитал, направленных в обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; 4,3 % инвестиций приходилось на водоснабжение, водоотведение, организацию сбора и утилизацию отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; 12,2 % на строительство; 2,8 % на торговлю оптовую и розничную, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; 15,7 % на транспортировку и хранение; 2,9 % на деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; 8,7 % на деятельность в области информатизации и связи; 9,8 % на финансовую и страховую деятельность; 3,0 % на деятельность

Таблица 2

Уровень развития инфраструктуры по инфраструктурным зонам
Дальневосточного федерального округа, 2017 г. Источник: [12]

Table 2. Level of infrastructure development by infrastructure zones
of the far Eastern Federal district, 2017. Source: [12]

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб.	Объем бытовых услуг на душу населения, тыс. руб.	Объем услуг связи на душу населения, тыс. руб.	Ввод в действие жилых домов на 1000 чел. населения, м²	Численность студентов, обучающихся по программе бакалавриата, на 10000 чел. населения, чел	Численность населения на одну больницу койку, чел.	Мощность амбулаторно- поликлинических организаций на 10000 чел. населения, посещений в смену
Российская Федерация	203	6,5	8,7	540	260	124,2	270,1
<i>Широтные инфраструктурные зоны</i>							
<i>Среднее значение по субъектам Северной зоны</i>	<i>197.4</i>	<i>7.8</i>	<i>13.7</i>	<i>249.3</i>	<i>140.8</i>	<i>85.8</i>	<i>382.1</i>
Республика Саха (Якутия)	220.7	8.4	10.7	658	220	101.3	303.0
Камчатский край	171.3	5.5	15.9	212	129	84.6	286.4
Магаданская область	213.6	6.4	15.0	44	179	82.1	431.4
ЧАО	183.8	10.9	13.2	83	35	75.1	507.6
Среднее значение по субъектам Южной зоны	<i>211.3</i>	<i>7.2</i>	<i>9.7</i>	<i>333</i>	<i>214.6</i>	<i>97.8</i>	<i>279.9</i>
Приморский край	195.5	6.7	9.6	215	252	100.8	256.3
Хабаровский край	231.1	6.5	12.1	203	359	116.3	328.5
Амурская область	202.0	4.6	8.2	227	199	104.7	289.3
Сахалинская область	289.6	12.2	12.7	711	133	85.1	251.1
ЕАО	138.4	5.9	5.9	309	130	82.2	274.1
<i>Среднее значение по субъектам Юго-Западной зоны</i>	<i>160.3</i>	<i>4.9</i>	<i>7.9</i>	<i>262</i>	<i>222.5</i>	<i>108.4</i>	<i>259.3</i>
Республика Бурятия	173.6	6.4	7.6	273	236	115.7	265.8
Забайкальский край	147.0	3.4	8.1	251	209	101.0	253.8
<i>Меридиональные инфраструктурные зоны</i>							
<i>Среднее значение по субъектам прибрежной (Тихоокеанской) зоны</i>	<i>214.2</i>	<i>8.0</i>	<i>13.1</i>	<i>244.7</i>	<i>181.2</i>	<i>90.7</i>	<i>343.6</i>
Камчатский край	171.3	5.5	15.9	212	129	84.6	286.4
Приморский край	195.5	6.7	9.6	215	252	100.8	256.3
Хабаровский край	231.1	6.5	12.1	203	359	116.3	328.5
Магаданская область	213.6	6.4	15.0	44	179	82.1	431.4
Сахалинская область	289.6	12.2	12.7	711	133	85.1	251.1
ЧАО	183.8	10.9	13.2	83	35	75.1	507.6
<i>Среднее значение по субъектам континентальной зоны</i>	<i>176.3</i>	<i>5.7</i>	<i>8.1</i>	<i>343.6</i>	<i>198.8</i>	<i>100.9</i>	<i>277.2</i>
Республика Саха (Якутия)	220.7	8.4	10.7	658	220	101.3	303.0
Республика Бурятия	173.6	6.4	7.6	273	236	115.7	265.8
Забайкальский кра	147.0	3.4	8.1	251	209	101.0	253.8
Амурская область	202.0	4.6	8.2	227	199	104.7	289.3
ЕАО	138.4	5.9	5.9	309	130	82.2	274.1

Таблица 3

Инвестиционная привлекательность инфраструктурных видов деятельности субъектов ДФО
(инвестиции в основной капитал; без малого предпринимательства) по доле вида деятельности в округе,
2017 г., в %. Источник: [12]

Table 3. Investment attractiveness of infrastructure activities in the far Eastern Federal district (investments in fixed assets; without small businesses), by the share of the type of activity in the district, 2017, in Pro-cents.
Source: [12]

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Обеспечение электрической энергией, газом и паром	Водоснабжение, водоотведение, сбор и утилизация отходов	Строительство	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспорта	Транспортировка и хранение	Деятельность гостиниц и общественного питания	Информатизация и связь	Финансовая и страховая	Операции с недвижимостью	Образование	Здравоохранение
ДФО, всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Широтные инфраструктурные зоны</i>											
Северная зона	28.1	44.2	59.2	26.1	36.3	3.4	13.9	5.6	27.7	34.5	38.6
Республика Саха (Якутия)	18.3	34.9	49.6	7.8	35.0	1.3	6.7	4.9	23.6	21.8	30.2
Камчатский край	2.2	4.9	8.6	6.3	0.7	1.9	3.9	0.3	3.5	9.9	4.3
Магаданская область	5.8	3.8	0.8	7.3	1.1	Н/д	3.1	0.4	0.4	2.4	1.6
ЧАО	1.8	0.6	0.2	4.7	0.6	0.2	0.2	Н/д	0.2	0.4	2.5
Южная зона	54.8	54.6	26.4	61.9	55.0	95.9	67.8	70.7	64.9	53.3	44.5
Приморский край	16.7	12.4	0.8	37.3	6.2	44.5	16.5	2.2	17.4	16.6	13.5
Хабаровский край	10.7	19.3	7.1	15.1	12.2	36.6	29.1	2.4	10.0	18.8	10.9
Амурская область	17.3	3.1	3.5	4.6	32.2	11.9	13.7	7.1	14.9	2.9	2.1
Сахалинская область	9.6	17.4	13.5	4.2	2.9	2.9	6.9	59.0	20.5	14.8	16.4
ЕАО	0.5	2.4	1.5	0.7	1.5	Н/д	1.6	Н/д	2.1	0.2	1.6
Юго-Западная зона	17.1	1.2	14.4	12.0	8.7	0.7	18.3	23.7	7.4	12.2	16.9
Республика Бурятия	4.3	1.2	4.9	7.4	2.5	0.7	6.4	0.6	1.4	9.3	10.8
Забайкальский край	12.8	Н/д	9.5	4.6	6.2	н/д	11.9	23.1	6.0	2.9	6.1
<i>Меридиональные инфраструктурные зоны</i>											
Прибрежная (Тихоокеанская) зона	46.8	58.4	31.0	74.9	22.6	86.1	59.7	64.3	52.0	62.9	49.2
Приморский край	16.7	12.4	0.8	37.3	6.2	44.5	16.5	2.2	17.4	16.6	13.5
Хабаровский край	10.7	19.3	7.1	15.1	12.2	36.6	29.1	2.4	10.0	18.8	10.9
Камчатский край	2.2	4.9	8.6	6.3	0.7	1.9	3.9	0.3	3.5	9.9	4.3
Сахалинская область	9.6	17.4	13.5	4.2	2.9	2.9	6.9	59.0	20.5	14.8	16.4
Магаданская область	5.8	3.8	0.8	7.3	1.1	Н/д	3.1	0.4	0.4	2.4	1.6
ЧАО	1.8	0.6	0.2	4.7	0.6	0.2	0.2	Н/д	0.2	0.4	2.5
Континентальная зона	53.2	41.6	69.0	25.1	77.4	13.9	40.3	35.7	48.0	37.1	50.8
Республика Саха (Якутия)	18.3	34.9	49.6	7.8	35.0	1.3	6.7	4.9	23.6	21.8	30.2
Республика Бурятия	4.3	1.2	4.9	7.4	2.5	0.7	6.4	0.6	1.4	9.3	10.8
Забайкальский край	12.8	Н/д	9.5	4.6	6.2	Н/д	11.9	23.1	6.0	2.9	6.1
Амурская область	17.3	3.1	3.5	4.6	32.2	11.9	13.7	7.1	14.9	2.9	2.1
ЕАО	0.5	2.4	1.5	0.7	1.5	Н/д	1.6	Н/д	2.1	0.2	1.6

по операциям с недвижимым имуществом; 6,8 % на образование; 7,7 % на деятельность в области здравоохранения и социальных услуг [12].

Инфраструктурные зоны хозяйственного развития ДФО и входящие в них субъекты неоднородны и по инвестиционной привлекательности (табл. 3). В широтных инфраструктурных зонах большая часть объема инвестиций в основной капитал инфраструктурных видов деятельности приходится на Южную. Среди субъектов всех широтных инфраструктурных зон наиболее привлекательны для инвесторов: в Северной зоне Республика Саха (Якутия); в Южной зоне Приморский и Хабаровский края, Сахалинская область; в Юго-Западной – Забайкальский край.

В меридиональных зонах ДФО выделяются более высокой инвестиционной привлекательностью инфраструктурные виды деятельности, функционирующие в субъектах прибрежной (Тихоокеанской) зоны. В этой зоне наиболее высокой инвестиционной привлекательностью выделяются Сахалинская область, Приморский и Хабаровский края.

В субъектах ДФО, расположенных в континентальной меридиональной инфраструктурной зоне, наиболее привлекательны для инвесторов такие обслуживающие виды деятельности, как транспортировка и хранение, строительство, обеспечение электрической энергией, газом и паром. Среди субъектов наиболее привлекательны для инвесторов Республика Саха (Якутия) и Амурская область.

Заключение и выводы

Высокая дифференциация субъектов ДФО по уровню инфраструктурной обустроенности выступает важным фактором, стимулирующим или, наоборот, сдерживающим модернизацию территориально-отраслевой структуры их экономики. По особенностям территориально-отраслевой структуры валовой добавленной стоимости, роли и месту инфраструктурных (обслуживающих) видов деятельности в экономике регионов можно выделить широтные и меридиональные инфраструктурные зоны хозяйственного развития. При этом в каждой инфраструктурной зоне по уровню развития отдельных составляющих инфраструктурного комплекса имеются преимущества и недостатки, которые необходимо учитывать при определении направлений социально-экономического развития субъектов ДФО.

Наличие развитой инфраструктуры является обязательным условием для привлечения инвестиций, обеспечивающих опережающее развития обрабатывающих производств, а также видов деятельности, выпускающих товары конечного потребления.

Благодарность. Статья подготовлена при поддержке гранта РГО-РФФИ (№ 17-05-41044).

Литература

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983. 350 с.
2. Бакланов П.Я. Дальневосточный регион России: проблемы и предпосылки устойчивого развития. Владивосток: Дальнаука, 2001. 144 с.
3. Дальний Восток России: экономический потенциал / под ред. П.А. Минакира. Владивосток: Дальнаука, 1999. 594 с.
4. Гранберг А.Г. Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя // Регион: экономика и социология. 2004. № 1. С. 57–81.
5. Бабурин В.Л. Эволюция социально-экономического пространства России // География социально-экономического развития. М.: Изд. дом «Городец», 2004. С. 496–514.
6. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах: пер. с англ. М.: Прогресс, 1966. 659 с.
7. Минакир П.А. Экономика регионов. Дальний Восток / отв. ред. А.Г. Гранберг. М.: Экономика, 2006. 848 с.

8. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Географическая дифференциация территориальных структур хозяйства в Тихоокеанской России // География и природные ресурсы. 2017. № 1. С. 5–15.
9. Мошков А.В. Факторы устойчивого развития территориально-отраслевой структуры регионов прибрежной зоны Тихоокеанской России // Регионалистика. 2019. Т. 6, № 4. С. 14–31.
10. Мошков А.В. Пространственное развитие территориально-производственных систем Дальневосточного региона России // Географические исследования Сибири и сопредельных территорий: материалы междунар. конф. Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2019. С. 171–174.
11. Инфраструктура и рынки. Дальний Восток. Аналитический обзор. М.: ООО «Первая инфраструктурная», 2018. 130 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://infraone.ru/analitika/Infrastruktura_i_rynky_Dalny_Vostok_InfraONE_Research.pdf (дата обращения: 18.03.2020).
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018. Стат. сб. М.: Росстат, 2018. 1162 с.
13. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. М.: Мысль, 1973. 559 с.
14. Трейвиш А.И. Промышленность в России за 100 лет // Россия в окружающем мире: 2002 (Аналитический ежегодник). М.: Изд-во МНЭПУ, 2002. С. 11–38.
15. Шарыгин М.Д. Региональная организация общества. Пермь: ПГУ, 1992. 204 с.
16. Социально-экономическая география в России / под общей ред. П.Я. Бакланова, В.Е. Шувалова. Русское географическое общество. Владивосток: Дальнаука, 2016. 326 с.
17. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Базисные структурные звенья в долгосрочном развитии транспортных систем Дальневосточного региона России // Вестн. МГУ. Серия. 5. География. 2018. № 4. С. 83–92.
18. Шувалов В.Е. Районный подход к изучению социально-экономического пространства России // География социально-экономического развития. М.: Изд. дом «Городец», 2004. С. 481–495.
19. Тархов С.А. Эволюционная морфология транспортных сетей. Смоленск: Универсум, 2005. 382 с.
20. Федорченко А.В. Современные тенденции территориальной организации промышленного производства. М.: Пресс-Соло, 20003. 176 с.
21. Часовский В.И. Рыночные формы организации промышленного производства в модернизации экономики России // Региональные исследования. 2015. Вып. 1 (47). С. 63–71.
22. Göler D., Levchenkov A. Special economic zones as revitalization strategy for old industrial regions in Russia // *Geographische Rundschau*. 2010. 2 Februar. P. 18–25.
23. Kuhr N. The Russian Far East in Russia's Asia Policy: Dual Integration or Double Periphery? // *Europe-Asia Studies*. 2012. Vol. 64, N 3. P. 471–493.
24. Van Eeghen M.W., Gill I.S., Izvorski I.V., De Rosa D. Diversified development: making the most of natural resources in Eurasia. *Europe and Central Asia Studies*. Washington, DC; World Bank Group. 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/124481468251373591/pdf/854170PUB0978100B0x382147B00PUBLIC0.pdf> (дата обращения: 19.02.2020).
25. Zhao H. Sino-Russian Economic Cooperation in the Far East and Central Asia since 2012 // *Eurasia Border Review*. 2015. Vol. 6, N 1. P. 103–121.

Reference

1. Alaev, E.B. Socio-economic geography. Conceptual and terminological dictionary. Moscow: Thought, 1983. 350 p. (In Russian)
2. Baklanov, P.Y. The far Eastern region of Russia: problems and preconditions of sustainable development. Vladivostok: Dalnauka, 2001. 144 p. (In Russian)
3. Far East of Russia: economic potential / edited by P.A. Minakir. Vladivostok: Dalnauka, 1999. 594 p. (In Russian)
4. Granberg, A.G. Regional economy and regional science in Russia: ten years later. *Region: Economics and sociology*. 2004, 1. 57–81. (In Russian)
5. Baburin, V.L. Evolution of socio-economic space in Russia // *Geography of socio-economic development*. Moscow: Ed. House “Gorodets”, 2004. P. 496–514. (In Russian)
6. Izard, U. Methods of regional analysis: an introduction to the science of regions. Per. from the English. Moscow: Progress, 1966. 659 p. (In Russian)
7. Minakir, P.A. Regional Economy. The Far East / Ed. Edited By A. G. Granberg. Moscow: Ekonomika, 2006. 848 p. (In Russian)
8. Baklanov, P.Ya., Moshkov, A.V. Geographical differentiation of territorial structures of economy in Pacific Russia. *Geography and natural resources*. 2017, 1, 5–15. (In Russian)
9. Moshkov, A.V. Factors of sustainable development of the territorial and sectoral structure of the regions of the coastal zone of Pacific Russia. *Regionalistics*. 2019, 6(4), 14–31. (In Russian)
10. Moshkov, A.V. Spatial development of territorial production systems in the far Eastern region of Russia. *Geographical studies of Siberia and adjacent territories. Proceedings of the international conference*. Irkutsk: Publishing house Of the Institute of geography. V. B. Sochavy SB RAS, 2019. P. 171–174. (In Russian)
11. A. Galaktionova, D. Dorzhieva, Zontikov A., Yakunina E. Infrastructure and markets. Far East. Analytical review. Moscow: First infrastructure, 2018. 130 p. (In Russian)

12. Region of Russia. Socio-economic indicators. 2018. Stat. Sat. Moscow: Rosstat, 2018, 1162 p. (In Russian)
13. Saushkin, J.G. Economic geography: history, theory, methods, practice. Moscow: Mysl', 1973. 559 p. (In Russian)
14. Trayvish, A.I. Industry in Russia for 100 years. *Russia in the surrounding world: 2002 (Analytical Yearbook)*. Moscow: MNEPU Publishing house, 2002, p. 11–38. (In Russian)
15. Sharygin, M.D. Regional organization of the society. Perm: PSU, 1992, 204 p. (In Russian)
16. Socio-economic geography in Russia / edited by P. Y. Baklanov and V. E. Shuvalov. Russian geographical society. Vladivostok: Dalnauka, 2016, 326 p. (In Russian)
17. Baklanov, P.Ya., Moshkov, A.V., Romanov, M.T. Basic structural links in the long-term development of transport systems in the far Eastern region of Russia. *Vestnik MSU. Series. 5. Geography*, 2018, 4, 83–92. (In Russian)
18. Shuvalov, V.E. District approach to the study of the socio-economic space of Russia. *Geography of socio-economic development*. Moscow: Ed. House «Gorodets», 2004, p. 481–495. (In Russian)
19. Tarkhov, S.A. Evolutionary morphology of transport networks. Smolensk: Universum, 2005, 382 p. (In Russian)
20. Fedorchenko, A.V. Modern trends in the territorial organization of industrial production. Moscow: Press-Solo, 20003, 176 c.
21. Chasovsky, V.I. Market forms of industrial production organization in the modernization of the Russian economy. *Regional studies*. 2015, 1(47), 63–71. (In Russian)
22. Göler, D., Levchenkov, A. Special economic zones as revitalization strategy for old industrial regions in Russia // *Geographische Rundschau*. 2010. N 2. P. 18–25.
23. Kuhrt, N. The Russian Far East in Russia's Asia Policy: Dual Integration or Double Periphery? *Europe-Asia Studies*. 2012, V. 64, 3, 471–493.
24. Van Eeghen, M.W., Gill, I.S., Izvorski, I.V., De Rosa, D. Diversified development: making the most of natural resources in Eurasia. *Europe and Central Asia Studies*. Washington, DC; World Bank Group. 2014. Available online: <http://documents.worldbank.org/curated/en/124481468251373591/pdf/854170PUB0978100Box382147B00PUBLic0.pdf> (accessed on 19 February 2020).
25. Zhao, H. Sino-Russian Economic Cooperation in the Far East and Central Asia since 2012. *Eurasia Border Review*. 2015, V. 6, 1, 103–121.

Современная динамика и проблемы сохранения человеческого потенциала в России

СУХОВЕЕВА А.Б.

ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, г. Биробиджан
anna-sukhoveeva@yandex.ru

Аннотация. Ухудшение качественных характеристик населения (показателей здоровья, уровня культуры и образования) необходимо относить к наиболее значимым негативным факторам социального развития России и ее регионов. В статье дана оценка современного уровня развития человеческого потенциала в России и субъектах Дальнего Востока России на основе данных индекса человеческого развития (Human Development Index – HDI). Проведено сопоставление HDI России с некоторыми странами Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона, имеющих самые высокие значения (баллы) индекса за период 1990–2018 гг. В межстрановом сравнении выявлены наиболее проблемные компоненты человеческого потенциала для России. В межрегиональном сравнении за 2000–2016 гг. проведена группировка регионов по HDI, направленная на выявление и сравнительную оценку перспективности субъектов Дальнего Востока России по формированию, развитию и возможному сохранению человеческого потенциала. С помощью корреляционного анализа выявлена зависимость между значением инвестиций в основной капитал на душу населения и индексом HDI, а также составляющими его индексами долголетия, доходов. Результаты группировки субъектов Дальнего Востока России по HDI и по качеству жизни населения за 2010–2016 гг. в определенной степени совпадают. Показано, что сдерживающими факторами социально-экономического развития регионов, а следовательно, низких значений HDI и индексов качества жизни населения являются недостаточное развитие социальной сферы, низкий уровень и качество жизни населения, ухудшающие качество человеческого потенциала и препятствующие его повышению. Необходимо проводить более эффективную политику в социальной сфере с акцентом на увеличение бюджетных и привлечение частных инвестиций в экономику регионов.

Ключевые слова: человеческий потенциал, индекс человеческого развития, Россия, регионы, Дальний Восток России.

Modern dynamics and problems of preserving human potential in Russia

SUKHOVEEVA A.B.

Institute for Complex Analysis of Regional Problems,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Birobidzhan
anna-sukhoveeva@yandex.ru

Abstract. The deterioration of the qualitative characteristics of the population (health indicators, insufficient level of culture and education) should be attributed to the most significant negative factors in the social development of Russia and its regions. The article assesses the current level of human development in Russia and the Far Eastern regions on the basis of human development index (HDI) data. The HDI of Russia is compared with that of some countries of Europe and the Asia-Pacific region, which have the best values (points) of the human development index for the period of 1990–2018. In a cross-country comparison, the most problematic components of human potential for Russia were identified. In the interregional comparison for 2000–2016, a grouping of regions by HDI was carried out, aimed at identifying promising and less promising subjects of the Far East for the formation, development and possible preservation of human

potential. Using the correlation analysis, the relationship between the value of investment in fixed assets per capita and the HDI index, as well as its indices of longevity and income, is revealed. The results of the grouping of FER subjects by HDI are confirmed by the types of regions according to the quality of life of the population for 2010–2016. It is shown that the low level of development of the social sphere, the level and quality of life of the population, which reduce the quality of human potential and prevent its increase, are the constraining factors of the socio-economic development of the regions and, therefore, low HDI and QOL values. It is necessary to pursue a more effective social policy, with a focus on increasing budgetary and attracting private investment in the regional economy.

Keywords: human potential, human development index, Russia, regions, Russian Far East.

Введение

Развитие территориальных социально-экономических систем в современном мире во многом обусловлено не столько наличием природно-ресурсного потенциала, развитой промышленности, сколько качественными и количественными характеристиками имеющегося человеческого потенциала, его качеством жизни. В условиях развития рыночной экономики в России недостаточное финансирование отраслей социальной сферы привело к снижению качества и доступности образования, культуры, медицинской помощи и, следовательно, к ухудшению качества человеческого потенциала в стране и ее регионах. Размер и структура накопленного человеческого капитала в значительной степени определяется численностью и составом населения, а их изменение – демографическими процессами. Ухудшение качественных характеристик населения, а именно показателей здоровья (высокая смертность мужчин трудоспособного возраста, низкая ожидаемая продолжительность жизни, высокая младенческая смертность, изменения возрастно-половой структуры), уровня культуры и образования, повышение уровня преступности необходимо относить к наиболее значимым негативным факторам в социальной сфере, препятствующим поддержанию социального развития и стабильности в обществе и затрудняющим обеспечение социально-экономической безопасности в России и ее регионах [1]. Неотложность устранения угроз экономической безопасности в социальной сфере обозначена в Майских указах Президента РФ В.В. Путина, где четко говорится о мерах государства для уменьшения дифференциации населения по уровню доходов, о повышении качества и доступности медицинских и образовательных услуг, о снижении безработицы и повышении качества человеческого потенциала [2].

Исследование проблем, связанных с развитием человеческого потенциала, представляется весьма актуальным и своевременным, особенно в контексте межстранового и регионального сопоставления и анализа, в условиях повышения глобальной конкурентоспособности государств и различных тенденций социально-экономического развития регионов.

Каждая страна разрабатывает свою стратегию экономического роста с определением целей, задач и программ для достижения высокого человеческого потенциала. Важнейшим звеном стратегий и программ должен быть анализ положения в социальной сфере, включающий оценку достижений и проблем, имеющихся трудностей, существующих социальных различий для страны в целом и каждого региона в частности.

Существует многообразие исследовательских подходов к определению содержания понятий «человеческий потенциал», «социальное развитие», «качество жизни». В силу многоаспектности данных категорий (подразумевающих учет как количественных, так и качественных показателей для проведения межстрановых и межрегиональных сравнений) принято использовать интегральные показатели, при расчете которых учитываются различные компоненты, определяющие качество жизни [3–5]. Оглядываясь назад на почти три прошедших десятилетия, можно отметить, что все регионы и группы стран по уровню человеческого развития добились существенного прогресса. Величина глобального HDI в 2018 г. достигала 0.728, что на 21.7 % выше, чем в 1990 г. Во всем мире люди живут дольше, лучше обучены и имеют более широкие жизненные возможности. Средняя продолжительность жизни в мире увеличилась с 1990 г. на семь лет, а всеобщий охват начальным образованием существует более чем в 130 странах [6].

Дальний Восток России (ДВР) выделяется особой спецификой, связанной с процессом его освоения и заселения: различной освоенностью территории, плотностью населенных пунктов и транспортными связями. В последние годы развитие ДВР стало одной из приоритетных стратегических задач XXI в., о чем неоднократно упоминалось в официальных документах [2]. Вместе с тем бесспорным является тот факт, что успешность развития территории ДВР и его административных субъектов будет определяться не только объемом инвестиционных проектов, но и параметрами человеческого потенциала населения, его качественными и количественными характеристиками, а также способностью реализовывать и воплощать масштабные проекты опережающего развития. Целью настоящей работы является выявление потенциальных возможностей и ограничений для социального развития России и ее дальневосточных регионов.

Материалы и методы

Для межстранового сопоставления современного уровня социально-экономического развития России с некоторыми странами Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона, относящимися к развитым государствам, использовалась методика расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), с 2010 г. – индекса человеческого развития (Human Development Index – HDI), которая показывает достижения стран (регионов) по изменению уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основных характеристик человеческого потенциала. Этот интегральный показатель был разработан для Программы развития ООН (ПРООН), ежегодно рассчитывается для всех стран ООН с 1990 г. [6] и является наиболее используемым и широко известным в настоящее время. Данный индекс рассчитан за период 1990–2018 гг. Также индекс HDI использовался на мезоуровне (регионы Дальнего Востока России) для сопоставления основных региональных социально-экономических показателей за период 2000–2016 гг.

HDI рассчитывается как среднеарифметическая величина трех разнозначных компонентов: долголетия, определяемого через ожидаемую продолжительность жизни; образования, определяемого показателями грамотности (с весом в 2/3) и доли учащихся среди детей и молодежи в возрасте 6–23 лет (с весом 1/3); дохода, определяемого показателем валового внутреннего продукта (ВВП) по паритету покупательной способности (ППС) [7].

Данная методика имеет ряд преимуществ: объективность расчетов с использованием достоверной статистической информации, что делает результаты расчетов доступными для перепроверки, так как при составлении отчетов по HDI учитываются данные, представленные отделом народонаселения ООН, Всемирным банком и статистическим институтом ЮНЕСКО; расчет HDI производится для всех стран ООН с 1990 г., т.е. имеется достаточно продолжительный период для межстранового (макроуровень) сопоставления уровня социального развития; расчеты HDI проводятся также и на мезоуровне (уровне регионов отдельной страны).

При этом данный интегральный показатель имеет и множество недостатков, в связи с чем вызывает немало замечаний и критики у зарубежных и российских исследователей. Принимая во внимание критику, авторы HDI в 2010 г. доработали методику расчетов путем корректировки показателей с учетом уровня социального неравенства внутри стран.

Обсуждение и результаты

HDI используется для выявления различий между развитыми, развивающимися и недостаточно развитыми странами, а также для оценки воздействия экономической политики на качество жизни. Страны, для которых были сделаны расчеты индекса, классифицируются по четырем категориям: с очень высоким, высоким, средним и низким уровнем индекса человеческого развития.

В 2018 г. лидерами данного рейтинга, вошедшими в десятку стран, являлись следующие государства: Норвегия (0.954), Швейцария (0.946), Германия (0.939), Гонконг (0.939), Австралия (0.938), Швеция (0.937), Сингапур (0.935), Нидерланды 0.933. Следует отметить, что показатели Европейских стран-лидеров за период с 2014 по 2018 г. не изменились, что свидетельствует о стабильности их социально-экономического развития. При этом две страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), Сингапур и Гонконг, за последние пять лет улучшили свои позиции, поднявшись в рейтинге на 2 и 5 позиций соответственно. Из развитых стран АТР на 19-м месте расположилась Япония (0.909), на 22-м – Республика Корея (0.924).

Российская Федерация (РФ) относится к странам с высоким уровнем HDI, в 2018 г. страна занимала 49 место со значением 0.824 [8]. Динамика данного индекса в РФ свидетельствует о его прогрессивном развитии. В 1995 г. значение индекса было равно 0.644; в 2000 г. – 0.662; в 2005 г. – 0.693; в 2010 г. – 0.719; в 2014 – 0.798; в 2016 г. – 0.881. В рейтинге по данному индексу РФ поднялась с 71-го в 1990 г. до 49-го места в 2018 г. Рост индекса за период 1990–2018 гг. составил 0,41%.

По методике расчетов HDI максимальное его значение соответствует 1, минимальное – 0. Наивысшие значения HDI характерны для тех стран, где продолжительность жизни составляет 81–84 года, валовый внутренний продукт (ВВП) по паритету покупательной способности (ППС) выше верхнего фиксированного порогового значения 40000 долларов США, уровень грамотности 100 %.

В Норвегии, занимающей 1 позицию в рейтинге стран по HDI, средняя продолжительность жизни по данным Всемирной организации здравоохранения составляет 82.3 года, ВВП на душу населения по ППС по данным Всемирного банка составляет 68.1 тыс. долларов, индекс грамотности – 100 % [7]. Аналогичная ситуация складывается и в Швейцарии, Ирландии, Германии, Гонконге, Сингапуре. Общая тенденция во всем мире заключается в улучшении человеческого развития, и если в 2010 г. в группе с очень высоким HDI было 46 стран, то в 2018 – уже 62.

При сравнении тенденции изменения HDI России с другими странами за исследуемый период выявляются проблемные компоненты ее человеческого потенциала. Основной причиной, по нашему мнению, не позволившей РФ войти хотя бы в двадцатку стран с очень высоким уровнем развития, является состояние здоровья и продолжительности жизни населения. Показатель ожидаемой продолжительности жизни в РФ с 1991 г. катастрофически снизился вследствие проводившихся социально-экономических преобразований, роста безработицы и падения уровня жизни населения, составив в 1994 г. 64 года. Затем он имел тенденцию незначительного ежегодного роста, достигнув в 2019 г. самого высокого его значения – 72.4 года (оба пола). Однако данное значение продолжительности жизни в РФ значительно ниже по сравнению, например, с таковым в развитых странах – Японии или Сингапуре, где средняя продолжительность жизни составляет 84 года (оба пола), или в развивающихся странах из категории «с высоким» HDI – Марокко (80 лет), Албании (78 лет), Таиланд (77 лет). Следовательно, по ожидаемой продолжительности жизни РФ на 5–7 лет отстает от среднего уровня, достигнутого развивающимися странами, и на 10–12 лет – от наиболее развитых стран.

ДВР остается самой обширной и малозаселенной территорией страны. Длительное время его субъекты относились к числу самых неблагополучных в демографическом отношении территорий страны. При среднероссийской плотности населения 8.4 чел./км² на ДВР этот показатель составляет 1.1, варьируясь при этом от 0.1 в Чукотском автономном округе (ЧАО) до 11.7 в Приморском крае [8]. Численность населения в ДВР в 2017 г. составила 6165 тыс. чел., что ниже уровня 2000 г. на 10 %. Основным фактором количественного сокращения человеческого потенциала остается отрицательное миграционное сальдо. Следует отметить, что в последние годы наметились положительные тенденции в естественном движении населения. С середины 2000-х гг. улучшение ситуации происходило под воздействием изменений, обусловленных как собственно демографическими

причинами (рост численности женщин репродуктивного возраста, увеличение числа рождений), так и социально-экономическими (рост уровня доходов, принятие различного рода стимулирующих рождаемость мероприятий, таких как материнский капитал, и т.д.). В 2017 г. в ряде субъектов отмечался естественный прирост населения, а в Республике Саха (Якутия), единственном Дальневосточном регионе, с 2014 г. фиксируется прирост населения за счет превышения естественного прироста над миграционным оттоком. С 2016 г. в Камчатском и Хабаровском краях, Магаданской и Сахалинской областях, ЧАО наблюдался естественный прирост населения, но при этом он не покрывал миграционной убыли населения. В Приморском крае, Амурской и Еврейской автономной областях (ЕАО) общая численность населения уменьшается в результате одновременного отрицательного влияния естественной убыли и миграционного оттока.

По уровню HDI субъекты ДВР значительно дифференцированы. Общая для всех регионов РФ тенденция увеличения показателя развития человеческого потенциала характерна и для дальневосточных субъектов. При этом имеется ряд противоречий между общим показателем HDI, его составляющими, а также параметрами, оказывающими воздействие на формирование человеческого потенциала [9].

В целом по ДВР в 2016 г. HDI составил 0.868 [9], для всех его субъектов значение индекса превышало 0.800. При этом следует отметить, что если в 2001 г. ни один дальневосточный субъект не имел показателя, превышающего среднероссийский уровень, то в 2016 г. Республика Саха (Якутия), Магаданская и Сахалинская области превысили средний уровень по стране, заняв в рейтинге среди всех регионов РФ 6-е, 9-е и 12-е места соответственно [9].

В ЕАО в 2016 г. значение индекса составило 0.801, что по международной методологии свидетельствует о высоком развитии человеческого потенциала, доступности социальных благ и услуг, высоком качестве жизни, развитой социальной инфраструктуре, однако для ЕАО характерны низкие, отстающие позиции показателей продолжительности жизни, младенческой смертности (84-е место в рейтинге из 85 регионов РФ) и доходов населения среди всех регионов ДВР и РФ, кроме Чеченской Республики и Республики Тыва [9].

ЧАО является единственным Дальневосточным регионом, который, снизил свою позицию в рейтинге по отношению к предыдущему году. Для него характерны самая низкая в стране ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) населения (2016 г. – 64.4 г.) и самый высокий в стране уровень младенческой смертности.

Исходя из значения HDI и составляющих его частных индексов долголетия, образования и доходов, для ДВР можно выделить три группы регионов, характеризующихся различной концентрацией человеческого потенциала, с определением потенциальных перспективных возможностей, условий для развития (рис. 1).

В первую группу, с относительно высокими стартовыми позициями для формирования человеческого потенциала, входят регионы сырьевого, экспортно-ориентированного типа – Республика Саха (Якутия), Сахалинская и Магаданская области (25.8 % от населения округа). В Республике Саха (Якутия) наблюдается стабильный естественный прирост населения и самое высокое значение ОПЖ среди других регионов ДВР. Сахалинская и Магаданская области характеризуются разнонаправленной динамикой естественного движения населения с невысокими значениями ОПЖ при относительно стабильном уровне экономического развития.

Во вторую группу вошли Чукотский АО, Приморский, Хабаровский и Камчатский края, Амурская область. Данные регионы (71.6 % населения ДВР) характеризуются разнонаправленной динамикой естественного движения населения и экономического развития, что является значимым ограничением в развитии демографического потенциала. Для населения характерна высокая ОПЖ по сравнению с другими субъектами, несмотря на отрицательный естественный прирост. Хабаровский край (21.6 % от населения ДВР) является среднеразвитым промышленно-аграрным регионом с положительным приростом населения (с 2012 г.), развитой сетью социальной и образовательной инфраструктур.

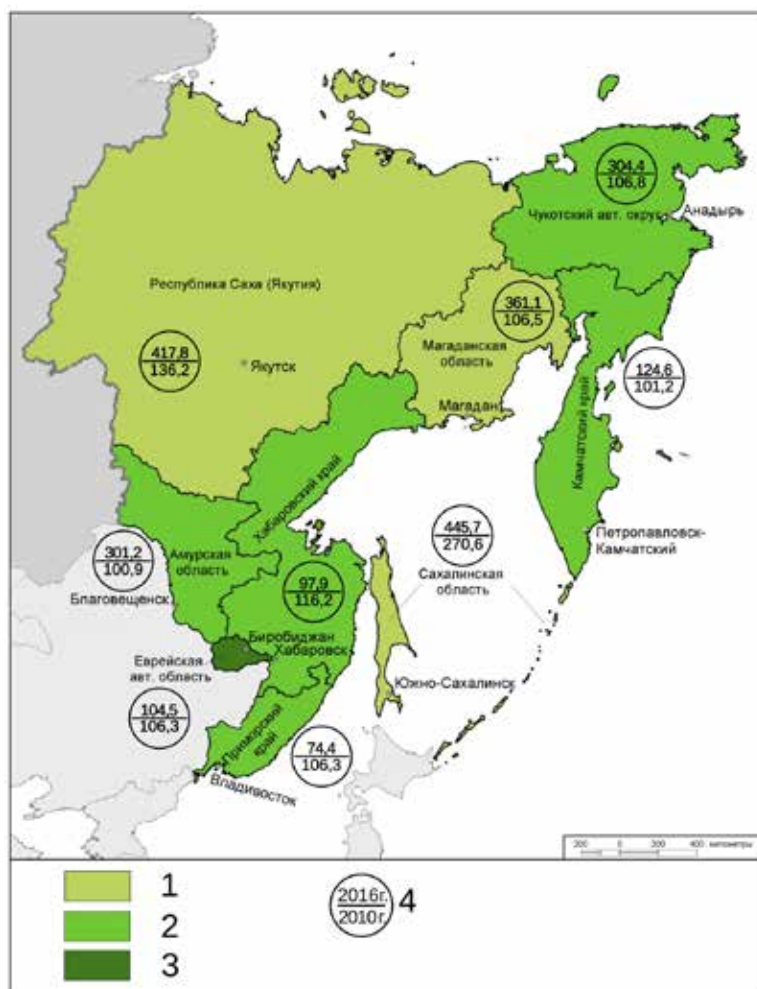


Рис. 1. Индекс человеческого развития по регионам ДВР за период 2000–2016 гг. Группы регионов по индексу человеческого развития (HDI): 1. Регионы с высокими стартовыми позициями; 2. Регионы, имеющие ограничения в демографическом потенциале; 3. Регионы, имеющие значительные ограничения в демографическом потенциале и уровне доходов; 4. Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.

Fig. 1. Human Development Index for the regions of the Russian Far East for the period 2000–2016

Приморский край (31.1 % населения ДВР) также относится к промышленно-аграрному региону с высокой концентрацией социально-экономической деятельности, развитой сетью медицинской, логистической, образовательной инфраструктур. ЧАО (0.8% населения ДВР) относится к менее развитым сырьевым в экономическом отношении регионам, с низкими значениями ОПЖ населения и высоким показателем младенческой смертности при относительно высоком уровне доходов населения.

К третьей группе отнесен слаборазвитый аграрный регион ЕАО (2.6% населения ДВР), с низкими значениями уровня доходов и ОПЖ населения при высоком показателе младенческой смертности.

Наиболее существенные различия в социально-экономическом развитии регионов ДВР наглядно демонстрирует показатель инвестиций в основной капитал, являющийся индикатором инвестиционной привлекательности регионов.

С помощью корреляционного анализа нами выявлена зависимость между значением инвестиций в основной капитал на душу населения в регионах ДВР и индексом HDI, а также составляющих его индексов долголетия и доходов. Значение коэффициента корреляции между этим показателем и индексом HDI составляет 0.45–0.66, индексом доходов 0.65–0.67, индексом долголетия – 0.77–0.86. Значимость коэффициентов корреляции оценивалась по критерию Фишера на 1 %-ном и 5 %-ном уровне доверительной вероятности.

В Магаданской и Сахалинской областях, Республике Саха (Якутия), сырьевых регионах с развитой добывающей промышленностью, ориентированной на экспорт продукции, рост показателя инвестиций в основной капитал (на душу населения, тыс. руб.) за период 2010–2016 гг. составил 3.4; 1.6 и 3 раза соответственно. В ближайшей перспективе увеличение инвестиций в экономику Сахалинской области возможно за счет вложений в железнодорожную отрасль (мост на о-в Сахалин).

Рост инвестиций в ЧАО и Амурской области, относящихся ко второй группе регионов, связан также с их специализацией, а в ЧАО – с развитием транспорта и энергетики. В Амурской области дополнительные инвестиции в экономику осуществляются по следующим направлениям: военная безопасность (космодром Восточный), транспортно-логистический комплекс (мост через р. Амур «Благовещенск–Хэйхэ»), обрабатывающие производства. Можно предположить, что в ближайшие два–три года развитие инфраструктуры ЧАО и Амурской области будет зависеть от инвестпроектов, запущенных на их территориях, например строительства Амурского газоперерабатывающего завода, а также от поддержки федеральной власти.

В Приморском и Хабаровском краях за исследуемый период, т.е. с 2010 г., количество инвестиций в основной капитал имело тенденцию к снижению. Приморский край по-прежнему нуждается в инвестициях в развитие большинства инфраструктурных отраслей. Чтобы ликвидировать отставание, региону необходимо увеличивать не только бюджетные, но и частные инвестиции, так как потребности в финансировании инфраструктуры, социальной сферы края как транспортного коридора и «окна в Азию» продолжают расти.

В Хабаровском крае при достаточном финансировании добывающей промышленности, строительной и энергетической инфраструктур недостаток инвестиций заметно ощущается в социальной сфере. При этом Хабаровский край имеет несколько крупных запланированных социальных проектов, например строительство пансионата для престарелых и центра протонно-лучевой терапии. Возможно, шансы Хабаровского края ликвидировать имеющееся отставание в инвестициях в социальную сферу и транспортную инфраструктуру одни из самых высоких на ДВР.

Меньше всего инвестиций поступает в ЕАО, субсидии на развитие энергетической, социальной сфер, строительства область почти не получает. Следует отметить, что крупные проекты железнодорожного пути Биробиджан–Ленинск и строительства моста через р. Амур у с. Нижнеленинское не будут реализованы быстро, хотя в перспективе повлияют на развитие транспортно-логистического комплекса. Поэтому в ближайшие несколько лет кардинальных изменений в инвестирование экономики области не произойдет. Социально-экономическое развитие области по-прежнему связано либо с привлечением частных инвестиций, либо с поддержкой из федерального бюджета.

В Республике Бурятия и Забайкальском крае, включенных в состав ДВР в 2018 г., уровень инвестиций значительно низкий, поэтому в перспективе данные регионы будут по-прежнему сильно зависеть от федеральных вложений.

Для оценки современного состояния социального развития регионов ДВР были рассчитаны индексы качества жизни населения (КЖН) за период 2010–2016 гг. Расчет проводился на основе частных оценок по качеству среды (степень комфортности территории, состояние загрязнения среды жизнедеятельности и социальной среды) и качеству населения.

Для интегрирования показателей применялся метод линейного масштабирования, который позволяет привести все показатели к единой шкале измерения. Данный метод основан на определении референтных точек (максимальных и минимальных значений индикатора).

торов) и тем самым показывает реальное расположение показателя каждого конкретного региона между ними.

Расчеты производились по формуле (1), если связь положительна:

$$Y = (X_{\text{факт}} - X_{\text{min}}) / (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}), \tag{1}$$

по формуле (2), если связь отрицательна:

$$Y = (X_{\text{max}} - X_{\text{факт}}) / (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}), \tag{2}$$

где Y – частный индекс, X – показатель того или иного региона, Xmin и Xmax – референтные точки. В качестве референтных точек брались лучшие/худшие значения используемых для анализа показателей по РФ в каждом исследуемом году. Величина Y варьируется в пределах от 0 до 1. Ноль соответствует наихудшей комплексной оценке, а 1 – наилучшей.

Выделено 3 типа регионов округа по КЖН за период 2010–2016 гг. с дифференциацией от «выше среднего» до «ниже среднего», различающихся по совокупности факторов, влияющих на формирование качества жизни (КЖ) по следующей шкале: 0.80–1.0 – высокий; 0.60–0.79 – выше среднего; 0.40–0.59 – средний; 0.20–0.39 – ниже среднего; 0.0–0.19 – низкий (рис. 2).

К типу с уровнем КЖ населения «выше среднего» отнесены Республика Саха (Якутия) и Хабаровский край (37 % населения ДВР), имеющие выше среднего уровни качества населения и качества среды на фоне других регионов.

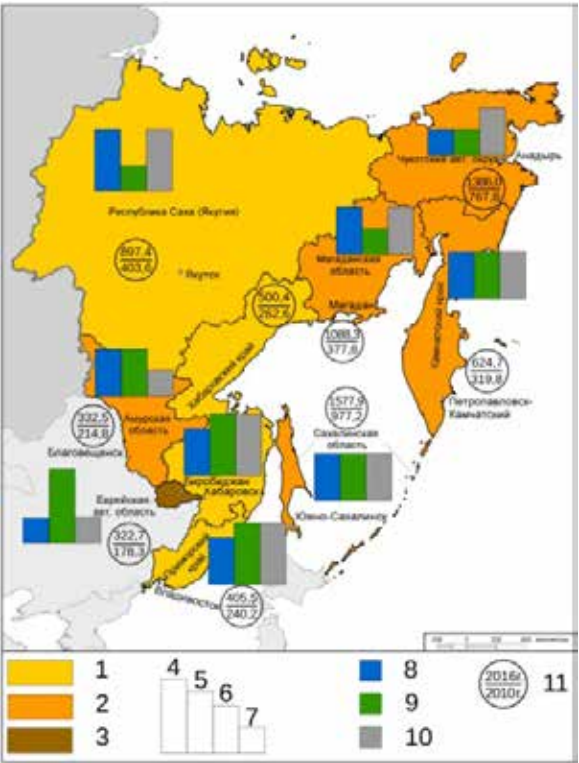
«Средний» тип КЖ характерен для населения Камчатского и Приморского краев, Сахалинской, Амурской, Магаданской областей и Чукотского автономного округа (60.4 % населения), для которых в разные годы характерны уровни качества населения и природной среды «ниже среднего» или «средний», при стабильно «среднем» уровне социальной среды. Данные регионы получили характеристику «регионального оптимума».

К типу с уровнем качества жизни населения «ниже среднего» относится Еврейская автономная область (2.6 % населения) со стабильно «низкими» уровнями качества

Рис. 2. Типы качества жизни населения ДВР за период 2010-2016 гг.

1. Выше среднего, КЖН 0.60-0.79; 2. Средний, КЖН 0.40-0.59; 3. Ниже среднего, КЖН 0.20-0.39. 4. Высокий; 5. Выше среднего; 6. Средний; 7. Ниже среднего. 8. Качество населения. 9. Качество природной среды. 10. Качество социально-экономической среды. 11. ВРП на душу населения, тыс. руб.

Fig. 2. Types of quality of life for the population of the Far East for the period 2010-2016



населения и социально-экономической среды при уровне качества природной среды «выше среднего».

Проведенный корреляционный анализ связи между показателем валового регионального продукта (ВРП) на душу населения (тыс. руб.) в регионах ДВР и индексом КЖН показал, что повышение показателей общественного здоровья населения, а именно увеличение количества лет предстоящей жизни, снижение смертности, находится в сильной зависимости от ВРП, коэффициент корреляции составляет 0.93–0.98. Данный факт является определенным залогом развития отраслей социальной сферы, способствует сохранению и поддержанию относительно высокого уровня и КЖ населения.

Анализ рассчитанных индексов КЖН для выделенных по индексу HDI групп регионов ДВР свидетельствуют о достаточно высоком уровне социально-экономического развития в Республике Саха (Якутия), Магаданской и Сахалинской областях, благополучной медико-демографической ситуации и состоянии важнейших отраслей социальной сферы. Данные регионы имеют высокие стартовые позиции, несмотря на то что характеризуются дискомфортными, в сочетании с локально гипокомфортными, условиями проживания, а также территориями, подверженными техногенному загрязнению окружающей среды (районы «старого» промышленного освоения).

Регионы, отнесенные ко второй группе по индексам HDI, получили характеристику «регионального оптимума». Они значительно различаются между собой по медико-демографической ситуации и социально-экономическому развитию.

К третьей группе по индексу HDI отнесена ЕАО с существенным отставанием по уровню экономического развития, слабо развитой системой медицинского обслуживания, социальной помощи и объектов инфраструктуры, низкими уровнями показателей здоровья и образования, что в большей степени и определило относительно неблагоприятную ситуацию по HDI и КЖН региона.

Выводы

Анализ доклада о человеческом развитии исследуемых стран показал, что наблюдается устойчивый рост HDI за период 1990–2018 гг. Следует отметить, что Россия хотя и относится к категории стран с очень высоким HDI, при этом значительно отстает от стран-лидеров. Основным ограничением социального развития является низкий уровень и качество жизни населения. России необходимо разработать новые и реализовать уже поставленные президентом РФ программы для повышения уровня здоровья, качества жизни населения. Особое внимание при этом необходимо уделять регионам РФ, где уровень HDI недостаточно высок.

Оценка регионов по HDI за период 2010–2016 гг., направленная на выявление перспективных и менее перспективных субъектов ДВР по формированию, развитию и возможному сохранению человеческого потенциала, выявила три группы регионов. Выделенные типы регионов ДВР по КЖН подтвердили полученные индексы ООН. Основными ограничениями, сдерживающими факторами социально-экономического развития регионов, а следовательно, низких значений HDI и КЖН являются низкий уровень развития социальной сферы и демографического потенциала, а также уровень доходной компоненты населения.

Для наращивания человеческого потенциала в регионах необходимо улучшить ситуацию во второй и третьей группе (средних и отстающих) в социально-экономическом развитии, по показателям качества и уровня жизни населения. В таких регионах необходимо стимулировать рост собственных экономических ресурсов и проводить более эффективную политику в социальной сфере, с акцентом на увеличение бюджетных и привлечение частных инвестиций в экономику, внедрение технологий, сберегающих здоровье, увеличение обеспеченности медицинскими и образовательными услугами.

Литература

1. Меньшикова Е.А. Развитие человеческого потенциала как фактор обеспечения экономической безопасности // Вестн. ТОГУ. 2019. № 3 (54). С. 53–62.
2. О стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.: указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 // Собрание законодательства РФ. 2017. № 20. С.2902.
3. Человеческое развитие в странах БРИКС: общее и особенное // Регион: экономика и социология. 2016. № 3 (91). С. 250–268.
4. Гуменюк И.С. Индекс развития человеческого потенциала как инструмент оценки уровня социального развития стран Балтийского региона // Балтийский регион. 2017. Т. 9, № 3. С. 63–81.
5. Luque M., Perez-Moreno S., Rodriguez B. Measuring human development: a multi-criteria approach // Social Indicators Research. 2016. № 125. P. 713–733. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0874-0>. (дата обращения: 11.03.2020).
6. Hopkins M. Human development revisited: A new UNDP report // World Development. 1991. N 19 (10). P. 1469–1473.
7. Human Development Report 2019 – Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. Human Development Report United Nations Development Programme. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf> (дата обращения: 11.03.2020).
8. Суховеева А.Б. Территориальная дифференциация показателей здоровья населения в условиях трансформации социально-экономической среды дальневосточных регионов // География и природные ресурсы. 2013. № 3. С. 105–110.
9. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации / под ред. С.Н. Бобылева, Л.М. Григорьева. М.: «ООО «4Т Дизайн», 2018. 172 с.

References

1. Menshikova, E.A. Human potential development as a factor of ensuring economic security. *Bulletin of Pacific national university*. 2019. 3 (54). 53–62. (in Russian)
2. On the economic security strategy of the Russian Federation for the period up to 2030: Decree of the President of the Russian Federation of 05/13/2017 No. 208 // *Legislation Acts of the Russian Federation*. 2017. N 20. P. 2902.(in Russian)
3. Human development in the BRICS countries: similarities and differences // *Region: economics and sociology*. 2016, 3(91), 250–268. (in Russian)
4. Gumenyuk, I.S. Human Development Index as a tool for assessing the level of social development of the Baltic region countries. *Baltic Region*. 2017, V. 9, 3, 63–81. (in Russian)
5. Luque, M., Perez-Moreno, S., Rodriguez, B. Measuring human development: a multi-criteria approach // *Social Indicators Research*. 2016. No. 125. P. 713–733. Available online: <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0874-0>. (accessed on 11 March 2020)
6. Hopkins, M. Human development revisited: A new UNDP report. *World Development*. 1991. N 19 (10). P. 1469–1473.
7. Human Development Report 2019 – Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. Human Development Report United Nations Development Program. Available online: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf> (accessed on 11 March 2020)
8. Sukhoveeva, A.B. Territorial differentiation of population health indicators under conditions of transformation of the socio-economic environment of the Far Eastern regions. *Geography and natural resources*. 2013, 3, 105–110. (in Russian)
9. Report on human development in the Russian Federation for 2018 / under the editorship of S.N. Bobyleva and L.M. Grigoryeva. M.: Analytical center under the Government of the Russian Federation. 2018. 172 p. (in Russian)

Предварительная оценка культурных экосистемных услуг на основе интервьюирования населения (на примере территории Усть-Коксинского района и Катунского биосферного заповедника, Республика Алтай)

ЧЕРНЫХ Д.В.^{1,2}, ЛУБЕНЕЦ Л.Ф.¹, ЗИНОВЬЕВА А.Е.^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Алтайский государственный университет, Барнаул
Адрес для переписки: chernykh@mail.ru

Аннотация. В настоящее время в рамках концепции экосистемных услуг все большее значение приобретают культурные экосистемные услуги. Последние часто характеризуются как «субъективные» и поэтому трудно поддающиеся количественной оценке, а их экономическая оценка является предметом дискуссий. Цель исследования – предварительная оценка потенциала культурных экосистемных услуг территории Усть-Коксинского района Республики Алтай на основе интервьюирования населения. В исследовании приняли участие 92 человека. Интервьюирование проводилось в феврале 2020 г. в четырех населенных пунктах Усть-Коксинского района Республики Алтай: Усть-Кокса (26 чел.), Верх-Уймон (17), Мульта (23), Катанда (26). Среди нематериальных благ, предоставляемых людям ландшафтами, жители Усть-Коксинского района чаще всего называли чистый воздух (41 %), эстетическое наслаждение и связанные с ним восхищение и умиротворение (38 %), а также отдых (30 %). В перечне природных и культурных объектов, расположенных в районе и представляющих наибольший интерес для посетителей и туристов, респонденты на первое место поставили Мультиинские озера и г. Белуха. В целом жители опрошенных населенных пунктов оценивают территорию своего района как эстетически привлекательную и положительно оценивают деятельность Катунского заповедника в сохранении этой привлекательности. Более половины населения считает, что отдыхающие должны платить за возможность наслаждаться красивым пейзажем, однако против введения рекреационного налога. Оказать разовую материальную поддержку для улучшения экологического состояния местности в районе проживания готовы 78.3 % опрошенных, однако оказывать такую поддержку на регулярной основе готовы лишь 18.5 %.

Ключевые слова: культурные экосистемные услуги, интервьюирование, эстетическая ценность экосистем, рекреация, Катунский заповедник.

Preliminary assessment of cultural ecosystem services potential in the mountain protected area based on interviewing (Ust-Koksinsky district and the Katunsky biosphere reserve (Altai Republic) as the case study area)

CHERNYKH D.V.^{1,2}, LUBENETS L.F.¹, ZINOVIEVA A.E.^{1,2}

¹Institute for Water and Environmental Problems SO RAS, Barnaul

²Altai State University, Barnaul

Correspondence chernykhd@mail.ru

Abstract. Cultural ecosystem services (CES) are defined as the nonmaterial benefits that people obtain from ecosystems. CES is one of the four pillars comprising common ecosystem services classifications. They form an important part of tourism amenities. The study of CES has been considered one of the most difficult and least accomplished tasks in ecosystem services research. Despite growing research over the last decade, CES assessment still remains arbitrary. They are difficult to quantify in biophysical assessments, and their economic evaluation is generally subject to controversy. CES require very different measures to those generally used by biophysical scientists. Spatially explicit assessments of CES can be broadly divided into two approaches: user-dependent subjectivist approaches and user-independent formal assessments. Studies which provide information about the CES offered by particular ecosystems or regions are more usually based on the collection of qualitative data from people who use, or visit, those areas. Mountain regions meet an increasing demand for pleasant landscapes, offering many CES to both their residents and tourists. Natural protected areas in the mountains provide society with a rich flow of ecosystem-related benefits, including CES. The work presented in this paper aims to provide a framework for assessment of CES in Ust-Koksinsky District (Altai Republic), and it is part of a larger effort to set up tools and methods for the spatially explicit evaluation of ecosystem services in Altai mountains. The present study goal is to assess full range of CES as perceived by local people. The research is conducted in the Altai Republic, which has a well developed tourism industry based on the cultural landscape and nature attractions. It was performed in four villages within the Ust-Koksinsky District near Katunskiy Biosphere Reserve. The results stem from interviews with 92 persons that were analyzed with statistical techniques. Statistical analysis was employed to identify the preference of respondents for landscape features. Among the nonmaterial benefits provided to people by landscapes, respondents most often called air quality (41 %), aesthetic value (38 %) and recreation (30 %). Multinsky Lakes and Mount Belukha are the most interesting sites to tourists. The results show that respondents relate diverse CES and multiple local-level sites to reserve. We conclude that CES assessments should be pushed ahead as indispensable elements in the management and protection of mountain landscapes. Spatially explicit information on CES that incorporates the differentiated perceptions of local populations provides a rich basis for the development of sustainable land management strategies.

Keywords: cultural ecosystem services, mountain landscapes, protected areas, interview, aesthetic values, recreation, Katunskiy Biosphere Reserve, Ust-Koksinsky District.

Введение

В настоящее время в рамках концепции экосистемных услуг все большее значение приобретают культурные экосистемные услуги (КЭУ) [1, 2]. Под КЭУ понимаются нематериальные выгоды, которые люди получают от экосистем за счет духовного обогащения, развития познавательной активности, размышлений, рекреации и эстетического опыта [1, 3]. При этом если другие категории экосистемных услуг частично могут быть заменены (например, питьевая вода из загрязненной скважины может быть заменена водой в бутылках), то КЭУ незаменимы [4].

Среди КЭУ обычно принимаются в расчет следующие услуги [3–5]:

- духовная и религиозная значимость экосистем и их компонентов;
- возможности экосистем для развития рекреации и туризма;
- эстетическая ценность экосистем;
- экосистемы как источник вдохновения для искусства, фольклора и дизайна;

- экосистемы, формирующие чувство привязанности и принадлежности («чувство места»);
- экосистемы, воспринимаемые с позиций культурного наследия;
- образовательные услуги экосистем.

Поскольку наличие КЭУ является одним из наиболее значимых аргументов для обоснования сохранения экосистем, КЭУ присутствуют в качестве обязательной группы во всех схемах классификации экосистемных услуг. В то же время КЭУ часто характеризуются как «субъективные» и поэтому трудно поддающиеся количественной оценке как в биофизическом, так и в денежном выражении [3], а их экономическая оценка нередко является предметом дискуссий [4]. Например, есть мнение, что КЭУ относятся к тем услугам, которые обычно воспринимаются и оцениваются интуитивно [6, 7], причем на основе индивидуального восприятия с использованием качественной информации, что затрудняет их проверку [8].

Горные регионы традиционно рассматриваются в качестве горячих точек в отношении КЭУ, так как для них характерны эстетически привлекательные ландшафты, которые ценят и местные жители, и туристы [9, 10], а также сакральные ландшафты. В то же время горная среда в силу экстремальности природных условий рассматривается как хрупкая и остро реагирующая на внешние воздействия природного и антропогенного генезиса. В этой связи сохранение всего объема экосистемных услуг, предоставляемых горными ландшафтами, в том числе КЭУ, связывается с особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) – национальными и природными парками, заповедниками и их зонами сотрудничества.

Оценки КЭУ могут проводиться с использованием двух подходов: субъективистского, зависящего от пользователя, и формального, независимого от пользователя [11]. Субъективистский подход иллюстрирует предпочтения пользователей услуг в той или иной местности, в том числе местных жителей, и использует такие методы, как интервьюирование, анкетирование, эксперименты, наблюдение и др. [4, 12–14].

Одной из наиболее эффективных форм оценок КЭУ является проведение содержательного интервьюирования с местным населением относительно его представлений о нематериальных выгодах, исходящих от экосистем [15], на основе специальных опросников, [16, 17].

Основной целью данного исследования является предварительная оценка потенциала КЭУ территории Усть-Коксинского района Республики Алтай на основе интервьюирования населения.

Исследование является частью более масштабных работ по сравнительной оценке экосистемных услуг ООПТ Русского Алтая и Родопских гор (Болгария) для обеспечения сохранения ландшафтного и биологического разнообразия и устойчивого социально-экономического развития.

В ходе исследования требовалось решить следующие задачи:

- 1) выявить, какие нематериальные блага, предоставляемые экосистемами, население воспринимает как наиболее значимые;
- 2) выявить наиболее значимые с точки зрения представления КЭУ объекты, расположенные на территории Катунского биосферного заповедника и в зоне сотрудничества;
- 3) выявить, как население оценивает роль ООПТ в сохранении потенциала КЭУ.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 92 человека. Интервьюирование проводилось в феврале 2020 г. в четырех населенных пунктах Усть-Коксинского района Республики Алтай: Усть-Кокса (26 чел.), Верх-Уймон (17), Мульта (23), Катанда (26).



Рис. 1. Карта района исследования. Условные обозначения: 1 – реки; 2 – озера; 3 – горизонталь; 4 – граница Усть-Коксинского района; 5 – Государственный природный биосферный заповедник «Катунский»; 6 – населенные пункты; 7 – пункты интервьюирования

Fig. 1. The map of the study area. Legend: 1 – rivers; 2 – lakes; 3 – horizontal; 4 – Ust-Koksinsky district border; 5 – Katunsky biosphere reserve; 6 – settlements; 7 – interview points

На территории муниципального образования Усть-Коксинский район находится Государственный природный биосферный заповедник «Катунский», администрация которого ведет активную работу с местным населением (рис. 1).

Предлагаемый опросник состоял из 17 вопросов, которые можно разделить на 3 группы:

- общие информационные (5);
- вопросы с выбором предпочтений (8);
- вопросы, определяющие готовность платить за предоставляемые КЭУ (4).

Статистическая обработка первичных данных проводилась в MS Excel. Каждому варианту ответа в каждом вопросе присваивался числовой код.

Результаты и их обсуждение

Вопросы первой группы были открытыми и предполагали развернутый ответ. В ответах на вопрос «Какие блага предоставляют людям ландшафты Вашей местности?» фигурировали продукты питания растительного происхождения – ягоды (43 % опрошенных), грибы (38 %), лекарственные травы (27 %), кедровые орехи (15 %); продукты питания животного происхождения – мясо диких животных (3 %), мед (1 %), рыба (2 %); строительные материалы – древесина (12 %), песок и глина (по 3 %). Кроме этого, респонденты считают, что местные ландшафты обеспечивают их питьевой водой (55 %), чистым воздухом (18 %), древесиной на дрова (46 %), почвенным плодородием (16 %), условиями для животноводства (13 %), охоты (1 %), рыбалки (4 %), отдыха (3 %), лечения (1 %), развития туризма (1 %). Ряд жителей опрошенных населенных пунктов (15 %) не дали ответа на вопрос.

На вопрос «Какие нематериальные блага предоставляют людям ландшафты Вашей местности?» максимально часто встречались три варианта ответа: чистый воздух (41 %),

эстетическое наслаждение и связанные с ним восхищение и умиротворение (38 %), а также отдых (30 %). Менее часто в ответах звучали: наслаждение чистой прозрачной водой (14 %), оздоровление (5 %), отсутствие воздействия человека на ландшафт (1 %), наличие мест для фотографирования (1 %), вдохновение для декоративно-прикладного искусства (1 %). При этом 22 % опрошенных не смогли сформулировать ответ на данный вопрос. Следует отметить, что такая услуга как чистый воздух традиционно не рассматривается в группе КЭУ. Как правило, ее рассматривают в ряду регулирующих услуг.

На вопрос «Что для Вас означает эстетичность ландшафта, красивый пейзаж?» максимально часто (30 %) встречался ответ «разнообразный горный рельеф». Причем этот ответ ни разу не прозвучал у жителей районного центра – с. Усть-Кокса. Также в ответах фигурировали: природный ландшафт (27 %), сочетание горного рельефа и рек (26 %), горные леса (18 %), горные озера (14 %), сочетание различных элементов ландшафта без уточнения (14 %), цветовое разнообразие природного ландшафта (4 %) и чистый воздух (2 %). Ответы многих респондентов сопровождалась фразами «гармония, форма, стиль», «совершенство, гармония», «радует глаз», «ощущение величия», «совокупность красоты, чистоты и первозданности», «ощущение духов гор» и т.п. Не дали ответа на вопрос 17 % респондентов.

Перечень природных и культурных объектов, расположенных в районе и представляющих наибольший интерес для посетителей и туристов, которые назвали респонденты, включает 47 единиц. Из них 3 – Уймонская котловина, р. Катунь и Катунский заповедник –

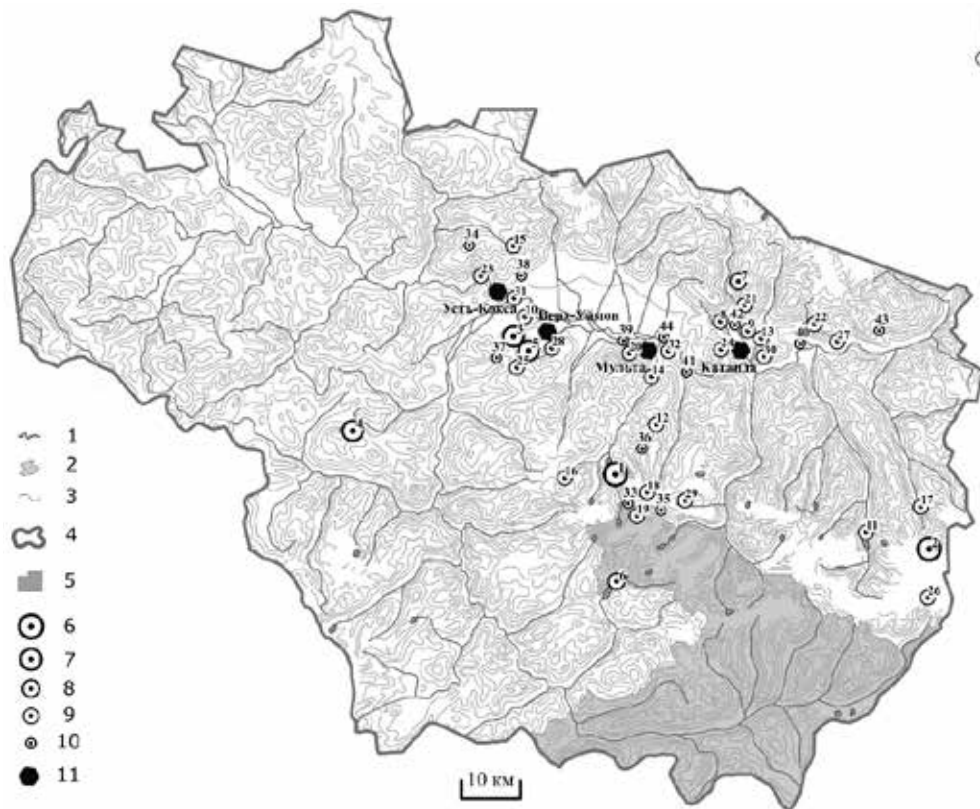


Рис. 2. Положение названных респондентами объектов (названия и нумерацию см. в табл.). Условные обозначения: 1 – реки; 2 – озера; 3 – горизонталы; 4 – граница Усть-Коксинского района; 5 – Государственный природный биосферный заповедник «Катунский»; 6–10 – объекты, названные в ответах: 6 – более 30 %, 7 – 21–30 %, 8 – 11–20 %, 9 – 2–10 %, 10 – 1 %, 11 – пункты интервьюирования

ник – при крупномасштабном рассмотрении являются площадными объектами. Положение оставшихся 44 объектов показано на рис. 2. Наиболее часто (более 30 % опрошенных) местными жителями назывались известные далеко за пределами Усть-Коксинского района и Республики Алтай природные объекты – Мультиинские озера (47 %) и г. Белуха (39 %). Несколько меньше человек назвали также широко известные музей Н.К. Рериха (27 %), музей истории и культуры Уймонской долины (26 %), г. Красная (26 %), оз. Таймень (14 %) и г. Гладкий камень (13 %). Перечень всех названных объектов приведен в таблице. Затруднились ответить на вопрос 14 % респондентов.

Подавляющая часть названных объектов имеют природное происхождение. Это главным образом горные вершины и ледниковые озера. Примечательно, что ледников в перечне названных местными жителями объектов нет. И это несмотря на то, что на территории Усть-Коксинского района располагаются крупнейшие очаги современного оледенения на Алтае. Такие ледники, как Геблера, Томич, Аккемский и др., широко известны в среде ученых и альпинистов, но видимо, для местных жителей не являются объектами непосредственного интереса. Также стоит отметить, что почти треть объектов названы исключительно жителями тех населенных пунктов, в окрестностях которых они расположены.

Интересные ответы были получены на вопрос «Какие меры необходимо принимать для сохранения ландшафтов Вашей местности, обладающих высокой пейзажной ценностью?». Максимально часто респонденты отвечали, что необходимо поддерживать чистоту территории, в том числе организовывая места для мусора (34 %), усилить охрану ландшафтов (21 %), заниматься самовоспитанием и воспитанием молодого поколения (20 %), ограничивать вырубку леса (14 %), упорядочить (в том числе ограничить) поток туристов (12 %), просвещать население (7 %). Среди других ответов были такие: обустройство мест заготовки кедрового ореха (4 %), ограничение частной собственности на землю (3 %), посадки леса (3 %). По 1 % опрошенных считают, что для достижения цели необходимы назначение ответственных за земельные участки, ограничение сбора дикоросов, ограничение использования техники, снижение антропогенной нагрузки на ландшафты, обустройство наиболее посещаемых мест, проведение газа, отказ от раскопки курганов, наказание за нарушение и запрет на разведение костров. Не дали ответ на вопрос 17 % опрошенных.

Ответы на вопросы с выбором предпочтений показали, что в целом жители опрошенных населенных пунктов считают территорию своего района эстетически привлекательной и положительно оценивают деятельность ООПТ (Катунского заповедника) в сохранении этой привлекательности. Подавляющее большинство (90.2 %) на вопрос «Считаете ли Вы местность, которая окружает Вас, привлекательной в эстетическом отношении?» ответили утвердительно, 3.3 % – что не задумывались об этом, 5.4 % – скорее да, чем нет, и лишь 1.1 % дали отрицательный ответ.

На вопрос «Что для Вас в первую очередь определяет высокую эстетичность территории?» более половины опрошенных (75 %) ответили, что наличие различных атрибутов ландшафта (горы, лес и водоем), 12 % – отсутствие людей и мусора на природной территории, 8.7 % – отдаленность от туристской инфраструктуры, 3.3 % – близость к туристской инфраструктуре.

На вопрос «Для Вас важно жить в окружении ландшафта с высокими эстетическими достоинствами?» 69.6 % ответили, что очень важно, 21.7 %, что важно, 5.4 %, что не важно, и 3.3 %, что абсолютно не важно.

На вопрос «Как часто Вы посещаете места с красивыми пейзажами за пределами района вашего проживания?» 12 % опрошенных ответили, что более 5 раз в год, 13 % – что 3–4 раза в год, 31.5 %, – что 1–2 раза в год и 43.5 % – что реже одного раза в год.

На вопрос «Что бы Вы хотели из предложенного ниже для территории Вашего проживания в первую очередь?» 42.4 % ответили, что хотят, чтобы территория охранялась более эффективно, 26.1 % – чтобы территория была более защищена от потока туристов, 14.1 % – чтобы территория стала более популярной среди туристов, 16.3 % – чтобы ввели туристический налог за посещение данной территории, 1.1 % затруднились ответить.

Природные и культурные объекты Усть-Коксинского района, представляющие наибольший интерес для туристов (по мнению местного населения)

Natural and cultural sites of Ust-Koksinsky district that are of most interest to tourists (according to the local population)

N	Название объекта	Доля ответивших, %
<i>Более 30 %</i>		
1	Озера Мультиинские	47
2	Гора Белуха	39
<i>21–30 %</i>		
3	Музей Н.К. Рериха	27
4	Гора Красная	26
5	Музей истории и культуры Уймонской долины	26
<i>11–20 %</i>		
6	Озеро Таймень	14
7	Гора Гладкий камень	13
<i>2–10 %</i>		
8	Источник Аржан	10
9	Курганы в окрестностях Р. Катанда	10
10	Музей «Самоцветы»	10
11	Озеро Кучерлинское	8
12	Гора Филаретова	7
13	Урочище «Палатки»	7
14	Дом творчества Р. Мульты	5
15	Озеро Башталинские	5
16	Озера Крепкие	5
17	Озеро Аккемское	4
18	Озеро Акчан	4
19	Озеро Куйгук	4
20	Гора Баданка	3
21	Гора Высокий камень	3
22	Гора Саптан	3
23	Перевал Громотура	3
24	Гора Болтовская	2
25	Гора Холодный белок	2
26	Исток р. Катунь	2
27	Каменные бабы	2
28	Краеведческий музей	2
29	Озеро Кыргыз	2
30	Слияние рек Катунь и Катанда	2
31	Слияние рек Катунь и Кокса	2
32	Слияние рек Мульты и Катунь	2
<i>1 %</i>		
33	Водопад Куйгук	1
34	Гора Камза	1
35	Гора Колбан	1
36	Гора Пирамида	1
37	Источник в селе Верх-Уймон	1
38	Музей Солнца	1
39	Озеро Карасево	1
40	Памятник Петру Сухову	1
41	Слияние рек Катунь и Акчан	1
42	Урочище Большая Катанда	1
43	Урочище Тургунда	1
44	Часовня в окрестностях поселка Ак-Кобы	1

На вопрос «Как Вы оцениваете роль охраняемых территорий (заповедников, национальных парков и др.) в сохранении эстетической привлекательности ландшафтов?» 62 % ответили, что эта роль однозначно положительная, 28,2 % – эта роль скорее положительная, чем отрицательная, 6,5 % – эта роль скорее отрицательная, чем положительная, 2,2 % – эта роль однозначно отрицательная, 1,1 % затруднились ответить.

На вопрос «Приносит ли пользу местному населению наличие охраняемых природных территорий?» 51,1 % ответили, что приносит однозначно, 32,6 % – скорее да, чем нет, 12 % – скорее нет, чем да, 4,3 % ответили, что не приносит.

На вопрос «Готовы ли Вы безвозмездно помогать в очистке/уходе за территорией Вашего проживания для сохранения ее эстетической привлекательности?» 70,6 % ответили, что готовы, 27,2 % – скорее да, чем нет, 2,2 % – скорее нет, чем да.

Что касается готовности местного населения платить за пользование КЭУ или их согласия на введение рекреационного налога, то картина выглядит неоднозначно. На вопрос «Согласны ли Вы на введение рекреационного налога на Вашей территории?» отрицательно ответили 67,4 % (62 чел.), положительно – 32,6 % (30 чел.). При этом то, что отдыхающие должны платить за возможность наслаждаться красивым пейзажем, считают чуть более половины опрошенных – 53,3 %. Оказать разовую материальную поддержку для улучшения экологического состояния местности в районе проживания готовы 78,3 % опрошенных, однако оказывать такую поддержку на регулярной основе готовы лишь 18,5 %.

Заключение и выводы

Культурные экосистемные услуги часто характеризуются как «субъективные», поэтому одной из наиболее эффективных форм их оценки является проведение подробного интервьюирования с местным населением. Результаты проведенного в феврале 2020 г. в четырех населенных пунктах Усть-Коксинского района Республики Алтай интервьюирования показали следующее. Жители опрошенных населенных пунктов считают территорию своего района эстетически привлекательной и положительно оценивают деятельность Катунского заповедника по сохранению этой привлекательности. Среди нематериальных благ, предоставляемых людям ландшафтами, население на первое место ставит чистый воздух (41 %), эстетическое наслаждение и связанные с ним восхищение и умиротворение (38 %), а также отдых (30 %). В перечне природных и культурных объектов, расположенных в районе и представляющих наибольший интерес для посетителей и туристов, респонденты на первое место поставили Мультинские озера и г. Белуха. Более половины населения считает, что отдыхающие должны платить за возможность наслаждаться красивым пейзажем, однако против введения рекреационного налога. Оказать разовую материальную поддержку для улучшения экологического состояния местности в районе проживания готовы 78,3 % опрошенных, однако оказывать такую поддержку на регулярной основе могут лишь 18,5 %.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект N 19-55-18001_Болг_а.

Литература

1. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.teebweb.org/>. (дата обращения: 24.03.2020).
2. Stålhammar S., Pedersen E. Recreational cultural ecosystem services: how do people describe the value? // Ecosystem Services. 2017. N 26. P. 1–9.
3. Millennium Ecosystem Assessment (MEA). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington: Island Press, 2005. 137 p.

4. Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozas E., Bieling C. Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level // *Land Use Policy*. 2013. N 33. P. 118–129.
5. De Groot R.S., Alkemade R., Braat, L., Hein L., Willemen L. Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making // *Ecological Complexity*. 2010. N 7. P. 260–272.
6. Gobster P.H., Nassauer J.I., Daniel T.C., Fry G. The shared landscape: What does aesthetics have to do with ecology? // *Landscape Ecology*. 2007. N 22. P. 959–972.
7. Daniel T.C., Muhar A., Arnberger A., Aznar O., Boyd J.W., Chan K., Costanza R., Elmqvist T., Flint C.G., Gobster P.H., Grêt-Regamey A., Lave R., Muhar S., Penker M., Ribe R.G., Schauppenlehner T., Sikor T., Soloviy I., Spierenburg M., Taczanowska K., Tam J., von der Dunk A. Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2012. Vol. 109, N 23. P. 8812–8819.
8. Fagerholm N., Käyhkö N. Participatory mapping and geographical patterns of the social landscape values of rural communities in Zanzibar, Tanzania // *Fennia*. 2009. Vol. 187, N 1. P. 43–60.
9. Beza B.B. The aesthetic value of a mountain landscape: a study of the Mt.Everest Trek // *Landsc. Urban planning*. 2010. N 97. P. 306–317.
10. Scolozzi R., Schirpke U., Detassis C., Abdullah S., Gretter A. Mapping alpine landscape values and related threats as perceived by tourists // *Landscape Research*. 2014. Vol. 40. N 4. P. 451–465.
11. Tveit M., Ode Å., Fry G. Key concepts in a framework for analysing visual landscape character // *Landscape Research*. 2006. Vol. 31, N 3. P. 229–255.
12. Howley P. Landscape aesthetics: assessing the general publics' preferences towards rural landscapes // *Ecological Economics*. 2011. N 72. P. 161–169.
13. Schirpke U., Timmermann F., Tappeiner U., Tasser E. Cultural ecosystem services of mountain regions: modelling the aesthetic value // *Ecological Indicators*. 2016. N 69. P. 78–90.
14. Van Berkel D.B., Verborg P.H. Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape // *Ecological Indicators*. 2014. N 37. C 163–174.
15. Bieling C., Plieninger T. Recording manifestations of cultural ecosystem services in the landscape // *Landscape Research*. 2013. Vol. 38, N 5. P. 649–667.
16. Grêt-Regamey A., Bishop I.D., Bebi P. Predicting the scenic beauty value of mapped landscape changes in a mountainous region through the use of GIS // *Environment and Planning B Planning and Design*. 2007. N 34. P. 50–67.
17. Schirpke U., Tasser E., Tappeiner U. Mapping ecosystem services supply in mountain regions: a case study from South Tyrol (Italy) // *Annals of Botany*. 2014. N 4. P. 35–43.

References

1. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB, 2010. Available online: <http://www.teebweb.org/> (accessed on 24 March 2020).
2. Stålhammar, S., Pedersen, E. Recreational Cultural Ecosystem Services: How Do People Describe the Value? *Ecosystem Services*. 2017, 26, 1–9.
3. Millennium Ecosystem Assessment (MEA). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press: Washington, DC, USA, 2005;137 p.
4. Plieninger, T., Dijks, S., Oteros-Rozas, E., Bieling, C. Assessing, Mapping, and Quantifying Cultural Ecosystem Services at Community Level. *Land Use Policy*. 2013, 33, 118–129.
5. De Groot, R.S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., Willemen, L. Challenges in Integrating the Concept of Ecosystem Services and Values in Landscape Planning, Management and Decision Making. *Ecological Complexity*. 2010, 7, 260–272.
6. Gobster, P.H., Nassauer, J.I., Daniel, T.C., Fry, G. The Shared Landscape: What Does Aesthetics Have to Do With Ecology? *Landscape Ecology*. 2007, 22, 959–972.
7. Daniel, T.C., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J.W., Chan, K., Costanza, R., Elmqvist, T., Flint, C.G., Gobster, P.H., Grêt-Regamey, A., Lave, R., Muhar, S., Penker, M., Ribe, R.G., Schauppenlehner, T., Sikor, T., Soloviy, I., Spierenburg, M., Taczanowska, K., Tam, J., von der Dunk, A. Contributions of Cultural Services to the Ecosystem Services Agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2012, 109 (23), 8812–8819.
8. Fagerholm, N., Käyhkö, N. Participatory Mapping and Geographical Patterns of the Social Landscape Values of Rural Communities in Zanzibar, Tanzania. *Fennia*. 2009, 187 (1), 43–60.
9. Beza, B.B. The Aesthetic Value of a Mountain Landscape: a Study of the Mt.Everest Trek. *Landsc. Urban Planning*. 2010, 97, 306–317.
10. Scolozzi, R., Schirpke, U., Detassis, C., Abdullah, S., Gretter, A. Mapping Alpine Landscape Values and Related Threats as Perceived by Tourists. *Landscape Research*. 2014, 40 (4), 451–465.
11. Tveit, M., Ode, Å., Fry, G. Key Concepts in a Framework for Analysing Visual Landscape Character. *Landscape Research*. 2006, 31 (3), 229–255.

12. Howley, P. Landscape Aesthetics: Assessing the General Publics' Preferences Towards Rural Landscapes. *Ecological Economics*. 2011, 72, 161–169.
13. Schirpke, U., Timmermann, F., Tappeiner, U., Tasser, E. Cultural Ecosystem Services of Mountain Regions: Modelling the Aesthetic Value. *Ecological Indicators*. 2016, 69, 78–90.
14. Van Berkel, D.B., Verburg, P.H. Spatial Quantification and Valuation of Cultural Ecosystem Services in an Agricultural Landscape. *Ecological Indicators*. 2014, 37, 163–174.
15. Bieling, C., Plieninger, T. Recording Manifestations of Cultural Ecosystem Services in the Landscape. *Landscape Research*. 2013, 38 (5), 649–667.
16. Grêt-Regamey, A., Bishop, I.D., Bebi, P. Predicting the Scenic Beauty Value of Mapped Landscape Changes in a Mountainous Region Through the Use of GIS. *Environment and Planning B Planning and Design*. 2007, 34, 50–67.
17. Schirpke, U., Tasser, E., Tappeiner, U. Mapping Ecosystem Services Supply in Mountain Regions: a Case Study from South Tyrol (Italy). *Annals of Botany*. 2014, 4, 35–43.

К ЮБИЛЕЮ КУМАРСКОЙ БИТВЫ 1655 ГОДА

ШВЕДОВ В.Г.

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток
i-svg@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается одно из ключевых событий становления России в качестве тихоокеанской страны – Кумарская битва, произошедшая в марте–апреле 1655 г. в устье правого притока Среднего Амура – реки Кумары (современная Хумархэ). Рассмотрена территориально-политическая ситуация накануне этого события и совокупность его предпосылок, причины столкновения геополитических интересов России и Империи Цин в Приамурском регионе. Охарактеризована личность командира землепроходцев – Онуфрия Степанова как талантливого военачальника и политического деятеля. Приведен анализ условий проведения Кумарской битвы с физико- и военно-географических позиций. Уделено внимание описанию материально-технического состояния отряда землепроходцев и морально-психологической мотивации их поведения в сражении с превосходящими силами противника. Реконструкция фортификационных укреплений Кумарской крепости, штурмового оснащения маньчжурского войска и непосредственно самого хода битвы проведена на документальной основе – личного отчета Онуфрия Степанова якутскому воеводе Михаилу Ладыженскому. Дана оценка военного, территориального и геополитического результатов победы, одержанной над армейским корпусом Империи Цин. Приведены факты, позволяющие рассматривать Кумарскую битву как феноменальное событие, ставшее возможным благодаря выдающимся полководческим данным Онуфрия Степанова. Приведено краткое описание его дальнейшей разносторонней деятельности по укреплению российской государственности в Приамурье вплоть до гибели в 1658 г. на Амуре. Кумарская битва представлена как одно из ключевых геополитических событий в регионе в XVII в., которое повлияло на дальнейший ход и характер геополитических отношений России и Империи Цин, сыграло видную роль в развитии их дальнейшего военного противостояния и дипломатического взаимодействия.

Ключевые слова: Приамурский регион, Империя Цин, геополитические интересы, Кумарская битва, российская государственность.

BY THE ANNIVERSARY OF THE KUMAR BATTLE OF 1655

SHVEDOV V.G.

Pacific Geographical Institute of FEB RAS, Vladivostok
i-svg@yandex.ru

Abstract. The article is concerned with one of the key events of establishing Russia as the Pacific country – Kumar battle – taking place in March–April, 1655, in the mouth of the right tributary of the Middle Amur – Kumar River (current Humarhe). The territorial-political situation shortly before this event and totality of its prerequisites and reasons of collision of the geopolitical interests of Russia and Qing Empire in the Amur region was considered. A person of the leader of pioneers – Onufriy Stepanov – as the talented military leader and politician was characterized. An analysis of the Kumar battle conditions from the physic- and military-geographical standpoint was given. The attention was paid to description of the material-and-technical condition of the detachment of pioneers and moral-psychological motivation of their behavior in the battle against the numerically superior enemy. A reconstruction of the fortifications of the Kumar fortress, attack arming of the Manchu forces and the course of battle was carried out on the base of documental data – personal report of Onufriy Stepanov to the Yakut war leader Mikhail Ladyzhensky. An estimate of the military, territorial

and geopolitical results of the victory gained over the army corps of the Qing Empire was given. The facts allowing to consider the Kumar battle as the phenomenal event made possible by the extraordinary captainship of Onufriy Stepanov were mentioned. A brief description of his further all-round activity on the consolidation of the Russian statehood in Amur region down to his death in 1658 on the Amur River is given. The Kumar battle is presented as one of the key geopolitical events in the region in the XVII century which has influenced on the further course and character of the geopolitical relations of Russia and Qing Empire and taken on the noticeable part in development of their further military confrontation and diplomatic interaction.

Key words: Amur region, Qing Empire, geopolitical interests, Kumar battle, Russian statehood.

Введение

В марте – апреле 2020 г. исполняется 365 лет такому знаковому для российского Дальнего Востока событию, как Кумарская битва. В свое время она наложила отпечаток на характер и ход отношений двух крупнейших стран Евразии – Русского государства и Империи Цин, имела широкий отклик в российском обществе. Но затем память о ней в силу различных, подчас весьма различных причин была в значительной степени утрачена. В настоящее время об этом сражении осведомлен лишь узкий круг профессионалов, изучающих прошлое Дальнего Востока, и немногочисленных популяризаторов землепроходческого движения. Между тем оно, с одной стороны, явилось заметным эпизодом в процессе становлении России как тихоокеанской державы, а с другой – представляет собой один из ярких примеров патриотизма и служения Родине.

Предпосылки Кумарской битвы созрели в формате той геополитической проблематики, которая в середине XVII в. сложилась в бассейне Амура. К этому времени автохтонная государственность здесь отсутствовала. То есть по имевшимся тогда международно-правовым понятиям эта территория была «ничейной». Этносы, занимавшие верхнее (конные тунгусы) и среднее (дауры, дючеры) Приамурье имели слабо интегрированные племенные союзы. Жители нижнего Приамурья – гольды (нанайцы) и гиляки (нивхи) находились на родовой стадии организации [1]. Обстановка в регионе была беспокойной: ее определяющим фоном являлись частые внутри- и межэтнические конфликты [2]

До середины XVII в. контакты региона с окружающим миром нельзя назвать активными. Его внешний периметр представлял собой «зону» набеговой активности. Если нападения монголов с западного направления жители Приамурья в основном успешно отражали, то агрессивная инфильтрация тунгусских (эвенкийских) кланов из-за Станового хребта оказалась вполне успешной – к XVII в. тунгусы контролировали значительные, хотя и разрозненные территории вдоль верхнего и среднего Амура [3]. В свою очередь, гиляки осуществляли экспансию на Сахалин, преодолевая упорное сопротивление айнов [4].

На юге, в бассейне Сунгари в 1616 г. возродилась чжурчжэньская Империя Цзинь. Ее разведчики проникали к среднему течению Амура. Но «дикие» северные земли не интересовали чжурчжэней, поставивших перед собой геополитическую сверхзадачу – завоевание Китая. Ради ее достижения распыление сил было нецелесообразно. К 1640 г. Империя Цзинь сменила название на Цин, чжурчжэни переименовались в маньчжуров и стянули все силы к китайской границе. В 1644 г. началось, потребовав концентрацию всех усилий и внимания, их нашествие на Китай. Но тогда же Приамурье стало объектом внимания другой страны – России.

Ее интерес к этому региону обусловил дефицит хлеба в Сибири, ставшей тогда основным поставщиком экспортной выручки казны от продажи мехов и моржовых клыков [5]. Экспедиция В. Пояркова (1643–1645 гг.) имела «чисто» первооткрывательский результат – она вышла к Амуру и подтвердила наличие в его долине пахотных земель.

Поход Е. Хабарова (1649–1653 гг.) протекал в иных условиях. Силой оружия и убеждения он утвердил в Приамурье российскую государственность, приведя к подданству все местные племена. Одновременно здесь разгорелся конфликт с Империей Цин. Ее острая реакция на события в ранее не интересном для нее регионе объяснялась опасением продвижения русских в бассейн Сунгари – коренные владения маньчжуров. Переговоры

Хабарова с имперскими послами в 1651 г., на которых он предложил мирно провести межгосударственное размежевание в Приамурье, положительного результата не дали, и в 1652 г. на нижнем Амуре состоялась Ачанская битва, в которой маньчжуры неожиданно для себя потерпели поражение.

Несмотря на очевидность факта, что Империя Цин не смирилась со сложившейся ситуацией и теперь станет наращивать силы в Приамурье, Хабаров был смещен и отправлен в Москву. Дальнейшая судьба российского присутствия в регионе теперь находилась в руках «Государева приказного человека» Онуфрия Степанова.

Материалы и методы

При написании статьи использовались фактические данные из тематических научных источников, документы XVII столетия, материалы полевых исследований. Были применены методы – фактологический, источниковый, реконструктивный, территориального анализа.

Обсуждение результатов

Сведения о биографии Онуфрия Степанова практически отсутствуют. Известно, что он находился в подкреплении, которое привел на Амур Хабаров в октябре 1650 г. При первом приближении это позволяет полагать, что Степанов представлял собой одного из рядовых землепроходцев, который затем выдвинулся благодаря случаю. Но факты ставят это умозаключение под сомнение.

Косвенные указания на принадлежность Степанова к простолюдинам имеются в его «Отписках». Обращаясь к якутскому воеводе, он «челом бьет», он именуется «холопом Государя» и употребляет пренебрежительную форму своего имени – «Онофейко». Но в данном случае Степанов использует нормативные обороты своего времени, бывшие в XVII в. в официальной переписке протокольным стилем.

Говоря об этике отношений XVII в., нельзя не упомянуть связанный с ними интересный факт. 15 марта 1655 г. Степанову было направлено письмо от царя Алексея Михайловича. Это была неслыханная честь для командира землепроходческого отряда. Примечательно, что в этом послании монарх прописывает имя Степанова не в уменьшительно-пренебрежительной форме, а полностью («Онофрей») и с фамилией. Что стало причиной подобной вежливости со стороны царя – неизвестно.

В качестве другого доказательства простонародного происхождения Степанова указывается его прозвище – Кузнец. Но таковые у землепроходцев нередко были образными. Слово «Ермак» означало «Котел», хотя он вовсе не был поваром. Хабарова именовали «Святицким», но к духовному сословию тот не принадлежал.

Современники отмечали личное мастерство Степанова в рукопашном бою. Значит, прозвище «Кузнец» могло указывать не на «профессиональное» прошлое, а на умение наносить молниеносные удары. Их постановка требовала много времени и большой практики. И тем, и другим заурядный простолюдин не обладал. Это указывает на военный опыт человека. Впрочем, им мог обладать выходец из стрелецкой или казачьей среды. Значит, делать выводы на основании лишь данной характеристики Степанова не стоит. Но его загадки этим не исчерпываются.

В отряде Хабарова он командовал артиллерией, что требовало особых знаний. Действия Степанова отличались ясным стратегическим мышлением, тактическим мастерством, умением вести разнообразные по типу воинские операции.

В 1656 г. в виду резкого обострения обстановки в Приамурье сюда был направлен для подкрепления знаменитый землепроходческий командир Петр Бекетов. Но, несмотря на

преклонный возраст, боевой опыт, авторитет [6] и, что немаловажно, титул сына боярского, этот прославленный человек безоговорочно принял командование Степанова.

Эти сведения позволяют увидеть личность, имевшую разностороннюю военную подготовку, обладавшую определенным общественным «весом». Отсюда возникает соблазн «возведения» Степанова в элитное сословие. Но в списках знати фамилия «Степанов» не фигурирует. Поэтому, избегая домыслов, отметим – его загадка теперь уже вряд ли когда-либо будет разрешена.

Степанов вступил в должность «Государева приказного человека» 15 сентября 1653 г. Царская инструкция предписывала ему вести себя относительно принявших подданство аборигенов следующим образом: «[Чтобы. – Авт.] войною не разоряли и не грабили их и не побивали ... и не крестили, а наш ясак збирали с них ласкою и приветом, а не жесточью» [цит. по: 7]. Но ситуация в Приамурье была острой. Это обусловилось как связанным с удалением Хабарова оживлением антироссийских настроений среди аборигенов, так и очевидностью маньчжурской угрозы.

Под командованием Степанова было около 500 казаков – отряд, ранее собранный Хабаровым. С ними он в сентябре 1653 г. и апреле 1654 г. выступил против наиболее агрессивно настроенных дючеров. В итоге те сочли за благо уйти на юг, под защиту маньчжуров [8]. Во время второго из этих походов Степанов уничтожил маньчжурский военный лагерь в низовьях Сунгари. Наличие этого укрепленного пункта служило доказательством подготовки маньчжуров к крупному наступлению. Сил для отражения грядущего вторжения у Степанова явно не хватало. Поэтому он принял решение дать неприятелю бой, но в таком «крепком» месте, которое могло лишить его преимущества в численности.

Следуя этому выбору, степановский отряд 2 ноября 1654 г. вошел в устье правого притока Среднего Амура – небольшой реки Кумары (Хумархэ). В территориальной структуре регионального театра боевых действий XVII в. это место занимало особое положение. Еще в 1651 г. оно было правильно оценено Хабаровым, который возвел здесь Кумарский (Комарский) острог.

Это укрепление позволяло контролировать движение по амурскому руслу и запирало Хинганское «горло» – понижение между хребтами Большого и Малого Хингана, следуя по которому противник кратчайшим маршрутом выходил к Амуру. Удерживая Кумарский острог, можно было блокировать неприятельское наступление сразу по двум оптимальным для него направлениям.

Очевидно, что укрепление, возведенное в свое время Хабаровым в устье Кумары, имело стандартный тип – ров, бревенчатые частокол и сторожевые вышки. Против маньчжурской армии эта защитная система была недостаточна. Поэтому в устье Кумары начались фортификационные работы. Завершились они к середине декабря. Теперь оставалось ждать инициативы неприятеля.

Противник вошел в Хинганское «горло» в феврале 1655 г. Его вел генерал Минъандали, выбравший для удара наиболее подходящее время и направление. Межгорное понижение вело его прямо к скованному льдом Амуру, переход которого позволял сходу атаковать поселения русских поселенцев на левом берегу.

Корпус Минъандали имел вполне конкретное обозначение – «тьма». То есть согласно армейскому расписанию своего времени насчитывал 10 тыс. человек. Для Приамурья середины XVII в. эта группировка была огромна. Перед ней стояла задача полной «зачистки» Приамурья от русских. Корпус, кроме маньчжурских, составляли китайские, монгольские, даурские и дючерские соединения. Их численное соотношение неизвестно, но каждое из них выполняло свои задачи.

Маньжуры, разумеется, формировали офицерский состав и штабное охранение, а также подразделения, выполнявшие функции контроля за неманьчжурскими частями и атаки на врага в решающие моменты сражений. Скорее всего, артиллеристы корпуса тоже были маньжурами.

Китайцы составляли пехоту, предназначенную для основного «расхода» в боях. На их же плечи ложились заботы об обустройстве лагеря и обоза, по уходу за осадным и штурмовым снаряжением. Следовательно, китайская пехота составляла большую часть корпуса. Но ее не следует рассматривать как самостоятельный субъект событий. Командовали ею маньчжуры, сражалась она за маньчжурские интересы. В частности, и до, и после этого события все боевые действия против русских в Приамурье трактовались Империей Цин как защита от внешнего вторжения «Священной земли предков маньчжурского народа» [9]. Об интересах китайского народа речь с ее стороны не шла.

Учитывая, что главной задачей корпуса было взятие двух укрепленных пунктов – Кумарского, а затем и располагавшегося выше по Амуру Албазинского острогов, можно утверждать, что монгольский компонент был в нем невелик. Скорее всего, это были вспомогательные подразделения, предназначенные для разведки и карательных действий против гражданского населения.

Участие дауров и дючеров было в основном представительским. Их силовой потенциал подорвала борьба с землепроходцами в предыдущие годы. Особенно велики были воинские потери дючеров. Но дауро-дючерская составляющая, представители которой прекрасно знали родные для них условия Приамурья, усиливала разведывательные возможности корпуса. Кроме того, в сражениях можно было умело использовать высокий уровень антирусских настроений дючеров.

Маньчжурское войско не имело недостатка в военно-техническом оснащении. Степанов перечислял его осадную и штурмовую экипировку: «щиты у них были на арбах, а те арбы были на колесах, и щиты деревянные, кожами поволочены, ... а на тех арбах были лестницы, а по конец лестниц колеса, а на другом конце гвозди железные и палки, и на тех арбах привязаны были дрова, и смоле, и солома для зажегу, и острог у них копейчатый был же ... и всякие приступные премудрости» [цит. по: 10]. В этом описании угадываются осадные щиты на колесах, лестницы с приспособлениями для закрепления на гребне крепостной стены и подвижное полевое укрепление вагонного типа («острог копейчатый»).

С помощью этих средств можно было приблизиться к острогу и начать штурм. Но перед этим желательно было нанести максимальный ущерб стенам. Для этого противник располагал зажигательными материалами и средствами их доставки – Степанов упоминает «огненные стрелы». Но применить их было не просто. Для этого пришлось бы войти в зону прицельной стрельбы защитников острога. Кроме того, русские могли пропитать стены водой. Миньандали намеревался решить проблему разрушения стен современными средствами – у него было 15 пушек.

К началу Кумарской битвы маньчжуры уже овладели артиллерией и способами ее применения в сражениях. При завоевании Китая они столкнулись с архаичными китайскими орудиями «хун-и пао», которые уместно назвать «пороховыми хлопущками». Они в основном имели эффект психического воздействия на противника, ранее не имевшего дела с огнестрельным оружием, а их убойная сила была ниже всякой критики. Но в китайских портах маньчжуры вступили в контакты с европейцами. Последние, ища расположения завоевателей, ознакомили их со своими орудиями и их разрушительными возможностями. Вскоре в маньчжурской армии появились соответствующие оснащенные артиллерийские подразделения. Поэтому зная, что русские являются серьезным и, к тому же, знающим «огненный бой» противником, пугать которого безобидной пальбой бессмысленно, имперское командование снабдило Миньандали современным по тому времени артиллерийским парком.

В распоряжении Степанова были 510 человек и три орудия. Сопоставив этот потенциал с силовыми возможностями врага, следовало принимать одно очевидное решение – отступать. Но этого не произошло.

С военно-географической точки зрения, позиция на Кумаре была безупречной. Острог стоял на возвышении при слиянии двух рек, которые летом служили естественной преградой, а зимой их замерзшие русла простреливались. Но это имело значение при нор-

мальном соотношения сил в оборонительном сражении – один защищающийся против 5–7 нападающих. Под Кумарой оно выглядело как 1 : 20. К тому же противник обладал превосходством в тяжелом вооружении: на один пушечный ствол у казаков приходилось пять у маньчжуров. Почему оказавшийся в таких условиях Степанов не отступил? Рассмотрим мотивы столь нелогичного решения.

В первую очередь, нужно отказаться от взгляда на землепроходческих командиров как на «залихватские» личности, спонтанно бродившие в поисках добычи. Разумеется, идеализировать их не следует. В землепроходчестве имели место все, в том числе и негативные издержки покорения новых земель, а его лидеры имели разные моральные качества. Но следует понимать, что это были государственные люди, решавшие поставленные от имени страны задачи. Они не щадили себя ради их выполнения и вполне осознавали свою миссию. Поэтому, собственно, их имена и вошли в историю. И если Степанову была поручена оборона Приамурья, то он с полной отдачей выполнял это поручение.

Далее следует коснуться эмоционально-психического фактора. Его нельзя игнорировать как минимум по двум причинам. Во-первых, поступки совершаются конкретными людьми с их личностными установками, и в этой связи опрометчиво полагать, что Степанов и его люди не были отважны, не привыкли рисковать. Во-вторых, различные стороны группового мировоззрения, моральных установок всегда играют определяющую роль в поведении коллективов. При этом не имеет значения, понимаем ли мы в настоящее время «механизмы» мотивации их действий в прошлые эпохи или нет, кажутся ли они нам серьезными или смехотворными. Люди в своих поступках руководствуются нормам своего времени.

Добровольно вступив на путь ратного ремесла и следуя его традиции, Степанов и его люди не могли бросить на произвол судьбы то гражданское население, для которого их отряд служил единственной защитой и буквально из рук которого они кормились. Для них психологически легче было с честью погибнуть.

Огромное значение имела и та сторона мировосприятия, которую позже стали именовать «религиозным фанатизмом». Отступить от принесенной на кресте клятвы верности Государю и Отечеству было немислимо. Нарушив ее, можно было спасти тело, но погубить душу. На это мало кто из живших в XVII в. решился бы даже перед лицом самой страшной угрозы своей жизни.

Среди степановцев царил атмосфера жертвенной готовности принять бой за веру, уверенности в том, что их дело угодно Высшим силам. Известно, что задолго до битвы они постились и усилено молились. Во время сражения многим из них было явление образов Святого Спаса и Богородицы, которые наводили, по их словам, на маньчжуров «ужас и трепет». Это состояние было направлено в нужное русло. В отряде не наблюдалось нервных срывов, неуправляемых поступков. Напротив, люди Степанова были настроены решительно – никто из них, четко осознавая свое положение, не дезертировал ни до начала, ни во время сражения.

Огромную уверенность отряду придавали результаты проделанной накануне битвы работы. Кумарский острог превратился в совсем нетипичный для Приамурья XVII в. фортификационный пункт: «Острог ... был поставлен на валу стоячий, а по углам вывожены были быки ... а круг того острожка копан ров .. в ... сажень печатную, а ров в ширину две сажени, а круг того рва бит чеснок деревянный, а круг того чесноку деревянного бит чеснок железный стрельной опотайный ... А в остроге были исподний и верхний бои, а внутрь острожной стены засыпали хрящом ... от пушечного боя ... да в острожке был срублен раскат, и с того раската били мы ... по тому богдойскому войску» [цит. по: 10]. То есть была возведена двойная бревенчатая стена, набитая внутри смесью дробленого камня с землей («хрящем»), с башнями («быками»), двумя (верхним и нижним) рядами бойниц. Изнутри она усиливалась подпорным земляным скатом. Кроме того, имелся многослойный пояс внешних защитных сооружений. Это был ров, по внешнему периметру которого шел пояс врытых в землю деревянных «ежей» из заостренных кольев («деревянный

чеснок»), пространство между которыми было засыпано стальными шариками с шипами («чеснок опотайный»).

Кумарский острог превратился в настоящую крепость. Ее инженерное усиление было осуществлено за два неполных месяца (ноябрь и декабрь) 1654 г. Известна дата начала работ – 2 ноября, которые закончились к тому времени, когда уже приходилось «сечь мерзлую землю».

Итак, Миньгандали двигался по Хинганскому «горлу». Но его закрывала Кумарская крепость. А внешнее спокойствие ее защитников внушало мысль, что разведка занизила их численность. По зрелому размышлению, Миньгандали остановил движение корпуса для выяснения обстановки. Тем временем амурский лед стал ненадежным для прохождения большой массы войск с тяжелым вооружением. Операция, задуманная как стремительный и сокрушительный удар, провалилась. Оправдать эту неудачу можно было, лишь взяв Кумарскую крепость.

Маньчжуры подошли к ней 13 марта 1655 г. Вне стен была застигнута группа из 20 степановцев. Они были окружены и начали отбиваться. Степанов организовал вылазку, что позволило им прорваться к крепости. Неприятель понес серьезные потери: «и тех же богдойских людей побивали» [цит. по: 10].

Эта стычка показала настрой осажденных. Начались переговоры. Степанову и его людям предлагалась капитуляция. Ответом был отказ. На все эти события потребовались два–три дня. С 15–16 по 23 марта маньчжуры бомбардировали крепость «всякий день и ночь», т.е. круглосуточно. Позже осажденные собрали внутри крепости и вокруг нее 350 ядер. При этом на каждое найденное ядро приходилось как минимум одно необнаруженное. Следовательно, за сутки по острогу производилось 80–100 выстрелов, т.е. плотность огня для XVII в. была достаточно высокая. Но обстрел оказался неэффективным – стены крепости устояли.

24 марта Миньгандали отдал приказ о штурме. Пехота «со все четыре стороны» приблизилась к первой линии обороны (заграждениям из деревянного и рассыпям железного «чеснока») и завязла на ней под плотным огнем степановцев. Подойти к стенам ей не удалось. Тогда Миньгандали, видимо, решил использовать численное превосходство, введя в бой все пешие резервы. Это привело к тому, что солдаты сгруппировались под огнем вдоль внешнего заграждения, подразделения смешались, боевое управление было потеряно. Такой момент не ускользнул от внимания Степанова. И пока противник не навел порядка в своих рядах, он предпринял вылазку. Его люди атаковали потерявшую стройность построения и деморализованную неудачей вражескую пехоту. Противник начал беспорядочное отступление к своему лагерю.

Сумятица, возникшая в стесненном пространстве, и разноязычие личного состава, которое в критический момент боя сыграло роковую роль (находившиеся в состоянии стресса китайские солдаты перестали понимать команды офицеров-маньчжуров), не позволили маньчжурскому войску реализовать свой численный перевес. Степановцы ворвались в лагерь, уничтожили часть «приступных мудростей», захватили две пушки и пленных. Эта контратака положила конец штурму. Русские отошли в крепость, маньчжуры начали приводить себя в порядок.

Новых активных действий Миньгандали не предпринимал. Самое очевидное тому объяснение – тяжелые потери, понесенные 24 марта.

Маньчжуры без особой цели простояли под Кумарской крепостью до 3 апреля 1655 г. На следующий день Миньгандали скомандовал отступление. Выглядело оно странно. Маньчжуры покинули позицию, придав огню уцелевшие осадные приспособления. Они «пометали ... в воду» свою «куяшную одежду», т.е. тяжелые доспехи. Наконец, в трофеях у степановцев после их отхода оказались еще 30 пудов пороха и 730 неиспользованных противником ядер.

Из всего этого более или менее ясно одно – сожжение осадных приспособлений, которые могли стать обузой на обратном пути. Фактам утопления доспехов и завладения

казаками пороха и ядер логичного объяснения нет. Потеря дорогостоящего воинского снаряжения и боеприпасов при отходе в боевом порядке немислимы – их утрата предполагает самую серьезную ответственность. Маньчжуры не могли просто так бросить в реку доспехи и подарить Степанову порох и ядра. В этой связи возникают два предположения.

Во-первых, корпус Миньандали мог оказаться в таких условиях, что ему ради возможности осуществления отхода от Кумарской крепости пришлось «откупаться» от казаков. Но более вероятно, что 4 апреля состоялась еще одна, почему-то неупомянутая в «Отписках» вылазка. Тогда в колонне отступавших объектом внимания Степанова могли стали повозки с порохом и ядрами. При этом нападение оказалось столь неожиданным, что обозные солдаты в замешательстве принялись уничтожать иную ценную материальную часть войска – складированные перед маршем на телеги тяжелые доспехи.

Итак, Степанов отстоял вверенную ему крепость. Поле боя осталось за русскими. Их потери, судя по всему, оказались незначительны. По всем канонам войны победа была полной и несомненной.

Для своего времени она стала знаковой. Ею Россия утвердила право на территориально-политическое присутствие в Приамурье. Поэтому, на первый взгляд, удивительно, что подвиг Степанова и его людей не был отмечен наградами. Но знание общей политической обстановки того времени рассеивает недоумение.

Россия тогда воевала с Польшей. Одновременно зрела кампания против Швеции. В таких условиях победное сражение на дальней окраине с практически неведомым противником не представлялось в Москве событием, заслуживающим немедленной адекватной оценки. Но в народе на этот счет преобладала иная точка зрения. До конца XVIII в. за Уралом была популярна песня «Во Сибирской во украине, во Даурской стороне», рассказывавшая о героях Кумары.

Победа позволила Степанову продолжать дело укрепления российской государственности в Приамурье. В 1655 г. он открыл правый приток Амура – Уссури, по которой проследовал до впадения в нее Большой Уссури [расчёт по: 11]. В 1665 г. им, предположительно на территории будущей ЕАО, близ современного Хабаровска был основан Косогорский острог [12], в котором размещался отряд численностью в 1 тыс. человек. Наконец, в 1657 г. он установил пограничные знаки русского государства в районе современного города Цзямусы на Сунгари [13, 14]. Но его судьба сложилась трагически – 30 июня 1658 г. отряд Степанова попал в маньчжурскую засаду на Амуре у объекта, носившего название Корчеева лука. Обеспечив прорыв своих людей, отважный командир погиб [15].

Это событие вызвало значительный резонанс. В лице Степанова Россия потеряла в Приамурье талантливого деятеля, который стал инициатором впервые проведенной официальной разметки крайнего юго-восточного рубежа России. Он показал себя выдающимся военачальником, одержавшим ряд блестящих побед над антироссийскими силами в Приамурском регионе. В их ряду особенно значимой была Кумарская битва. Русские дипломаты дважды напоминали о ее исходе маньчжурам. В 1676 г. находившийся в Пекине Н. Спафарий в ответ на угрозу войны заявил: «Ведают ли они [цинские политики. – Авт.] и сами, как осадили Комарский острог, и что взяли? А мы ... бою их не боимся» [цит. по: 16, С. 99]. Вслед за тем, в 1689 г. на переговорах в Нерчинске Ф. Головин одним лишь упоминанием о Кумарской битве охладил воинственный пыл маньчжурской делегации.

Заключение

В целом Кумарская битва стала важным звеном общего процесса формирования государственного пространства России на тихоокеанском направлении. Восстанавливая утраченные во время Смуты начала XVIIв. свои геополитические позиции, страна видела в этом векторе продвижения важный потенциал расширения своей территории, ресурсной базы, установления новых торговых и дипломатических связей. Его развитие было предметом внимания высшей власти страны.

Сражение на р. Кумаре воочию продемонстрировало маньчжурской Империи Цин, что она не является единоличным гегемоном в Северо-Восточной Азии, и учет «российского фактора» отныне становится одной из сторон ее геополитической реальности. И хотя впоследствии ей удалось в среднесрочной перспективе переломить ситуацию в Приамурье в свою пользу, Россия стала первым, и на долгое время единственным государством, с которым эта великая азиатская держава посчитала необходимым вступить в переговоры об урегулировании военного конфликта как с равным партнером.

Литература

1. Народы и религии Приамурья / под ред. А.П. Забияко. Благовещенск: Изд. АмГУ, 2017. 424 с.
2. Окладников А.П. Открытие Сибири. М.: Молодая гвардия, 1979. 223 с.
3. Туголуков В.А. Следопыты верхом на оленях. М.: Наука, 1969. 215 с.
4. Штернберг Л.Я. Гиляки, орочи, гольды, негидальцы, айны. Хабаровск: Дальгиз, 1933. 740 с.
5. Шведов В.Г., Махинов А.Н. Российское землепроходческое движение в Приамурье (XVII век). Историко-географическая ретроспектива. М.: Академия естествознания, 2011. 214 с.
6. Вершинин Е.В. Землепроходец Петр Иванович Бекетов // Отечественная история. 2003. № 5. С. 35–49.
7. Грамота из Сибирского приказа от имени царя и великого князя Алексея Михайловича Онуфрию Степанову от 15 марта 1655 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.abirus.ru/content/564/623/626/14338/16027/16037/16185.html> (дата обращения: 23.01.2020).
8. Отписка Онуфрия Степанова якутскому воеводе Михаилу Ладыженскому от 2–31 августа 1654 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://odynoki.livejournal.com/3331773.html> (дата обращения: 23.01.2020).
9. Мелихов Г.В. Маньчжуры на северо-востоке (XVII век). М.: Наука, 1974. 246 с.
10. Отписка Онуфрия Степанова якутскому воеводе Михаилу Ладыженскому от 4 апреля 1655 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://odynoki.livejournal.com/3343404.html> (дата обращения: 24.01.2020).
11. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. М.: Просвещение, 1983. Т. 2. 399 с.
12. Полевой Б.П. О местонахождении Ачанского городка // Советская археология. 1960. № 3. С. 328–333.
13. Мелихов Г.В. Маньчжурия далекая и близкая. М.: Наука, 1991. 315 с.
14. Рябов Н.И., Штейн М.Г. Очерки истории русского Дальнего Востока. Хабаровск: ХКИ, 1958. 175 с.
15. Расспросные речи в Енисейской приказной избе Артемия Петриловского с товарищами от 3 октября 1659 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://odynoki.livejournal.com/3360324.html> (дата обращения: 24.01.2020).
16. Мясников В.С. Договорными статьями утвердили. Хабаровск: ХКИ, 1997. 543 с.

References

1. Nations and religions of the Amur Region / Edited by A.P. Zabyiko. Blagoveshchensk: Publ. by AmSU, 2017. 424 p.
2. Okladnikov, A.P. Discovery of Siberia. Moscow: Molodaya gvardiya, 1979. 223 p.
3. Tugolukov, V.A. Rangers riding on reindeers. Moscow: Nauka, 1969. 215 p.
4. Shternberg, L.Ya. Gilyaks, Oroches, Golds, Negidals, Ainu. Khabrovsk: Dalgiz, 1933. 740 p.
5. Shvedov, V.G., Makhinov, A.N. Russian pioneering movement in the Amur region (XVII century). Historico-geographical retrospective. Moscow: Akademiya estestvoznaniya, 2011. 214 p.
6. Vershinin, E.V. Explorer Petr Ivanovich Beketov. *Russian (national) history*. 2003. N 5. P. 35–49.
7. Message from the Siberian Department on behalf of the Tsar and Grand Duke Alexei Mikhailovich to Onufriy Stepanov of the 15th March, 1655. [Electronic resource]. Available at: <https://www.abirus.ru/content/564/623/626/14338/16027/16037/16185.html> (Access date: 23.01.2020).
8. Message of Onufriy Stepanov to Yakut governor Mikhail Ladyzhensky of the 2–31st August, 1654. [Electronic resource]. Available at: <https://odynoki.livejournal.com/3331773.html> (Access date 23.01.2020).
9. Melikhov, G.V. The Manchus in the north-east (XVII century). Moscow: Nauka, 1974. 246 p.
10. Message of Onufriy Stepanov to Yakut governor Mikhail Ladyzhensky of the 4th April, 1655. [Electronic resource]. Available at: <https://odynoki.livejournal.com/3343404.html> (Access date 24.01.2020).
11. Magidovich, I.P., Magidovich, V.I. Essays on the history of geographical discoveries. Moscow: Prosveshcheniye, 1983. V. II. 399 p.
12. Polevoi, B.P. On location of Achan town. *Soviet archaeology*. 1960. N 3. P. 328–333.
13. Melikhov, G.V. Manchuria, far and near. Moscow: Nauka, 1991. 315 p.

14. Ryabov, N.I., Shtein, M.G. Essays of the history of the Russian Far East. Khabarovsk: Publ. by KhKI, 1958. 175 p.
15. Minutes of interrogations in the Enisei's Government office by Artemiy Petrilovskiy with his companions of the 3rd October, 1659. [Electronic resource]. Available at: <https://odynokiy.livejournal.com/3360324.html> (Access date 24.01.2020).
16. Myasnikov, V.S. Approved by treaty articles. Khabarovsk: Publ. by KhKI, 1997. 543 p.



Обзор монографии «Природный комплекс Уссурийского городского округа: современное состояние»

В 2019 г. была опубликована коллективная научная монография **Природный комплекс Уссурийского городского округа: современное состояние** / А.Н. Белов, Н.В. Быковская, В.П. Глущенко [и др.]; под общей редакцией А.С. Коляды и Ю.Н. Глущенко; Дальневосточный федеральный университет, Филиал в г. Уссурийске (Школа педагогики); ДВО РАН, ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии, Горнотаёжная станция, Уссурийский заповедник, Ботанический сад-институт, Тихоокеанский институт географии. Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2019. 497 с.

Монография посвящена разностороннему анализу современного состояния биоты Уссурийского городского округа (в прошлом – Уссурийский район; Приморский край, Россия), составляющего около 2,2 % от площади Приморского края и около 0,02 % от общей площади Российской Федерации. Публикация включает пять глав, в первой из которых дана общая характеристика исследуемой территории, где, помимо ее стандартного физико-географического описания, представлена подробная информация по восьми особо охраняемым природным территориям, которые частично или полностью располагаются на территории Уссурийского городского округа.

В пяти разделах второй главы представлена информация о флоре и растительности округа, в частности дана характеристика основных растительных сообществ, отражены изменения его растительного покрова, вызванные воздействием комплекса различных антропогенных факторов, представлена информация о дикорастущих древесных и травянистых растениях округа и древесной урбанофлоры г. Уссурийска.

В третьей главе даны краткие очерки по 414 видам наземных позвоночных животных, зарегистрированных в пределах территории Уссурийского городского округа, в числе которых 9 видов земноводных, 10 видов пресмыкающихся, 331 вид птиц и 64 вида млекопитающих. Самостоятельным блоком главы является раздел, посвященный трофическому спектру и специфике кормодобывающей активности пятнистого оленя в условиях Уссурийского государственного природного заповедника, где он, вопреки основным концепциям заповедного дела, был акклиматизирован в 1950-е годы, а в настоящее время является самым многочисленным видом копытных, выступая в роли существенного средообразующего фактора заповедной территории.

Четвертая глава монографии характеризует состояние экосистемы г. Уссурийска, включая содержание тяжелых металлов и синтетических поверхностно-активных веществ в расположенных здесь водотоках, а также уровень загрязнения атмосферного воздуха и почв. В данной главе также дана оценка цитогенетической активности воды в реках, протекающих через территорию города, которая является очень высокой, что, в первую очередь, обусловлено высоким уровнем ее загрязнения тяжелыми металлами, являющимися сильными мутагенами.

В последней главе рассмотрены некоторые вопросы изучения биоты Уссурийского городского округа в средней и высшей школе. Основной материал главы представляет собой перечень, состоящий из 263 потенциальных экскурсионных объектов Уссурийского город-

ского округа, который может быть использован при подготовке к учебным занятиям и при проведении учебно-полевой практики по зоологии беспозвоночных животных студентов биологического профиля Школы педагогики Дальневосточного федерального университета.

В двух приложениях монографии даны списки редких животных (131 вид) и растений (145 видов), отмеченных на территории округа, с указанием их природоохранного статуса в Красных книгах Российской Федерации (2001, 2008), Приморского края (2005, 2008) и Уссурийского района (2003).

*ГЛУЩЕНКО Юрий Николаевич,
к.б.н., доцент кафедры естественнонаучного образования
Школы педагогики Дальневосточного федерального университета,
ведущий научный сотрудник лаборатории
экологии и охраны животных
Тихоокеанского института географии
ДВО РАН, соредактор монографии.
E-mail: yu.gluschenko@mail.ru*

Светлой памяти коллеги.

Матвей Тихонович Романов

(24 ноября 1946, Малая Камышля,

Татарская АССР – 1 апреля 2020, Владивосток)



Матвей Тихонович Романов

Романов Матвей Тихонович – известный российский экономико-географ, крупный специалист в области территориальной организации хозяйства, районирования и геополитики. Доктор географических наук, профессор. Лауреат Премии Правительства РФ в области образования (2001) – за создание, в составе творческого коллектива, учебного комплекта по «Географии Приморского края». Награжден почетными грамотами РАН и Дальневосточного отделения РАН. Лауреат конкурса научных проектов «Концепции и стратегии развития регионов России на кратко- и среднесрочную перспективу» (Екатеринбург, 2000) за работу «Концепция и стратегия развития Приморского края на кратко- и среднесрочную перспективу».

В 1974 г. М.Т. Романов окончил геофизический факультет Дальневосточного государственного университета по специальности «География», получив квалификацию «Географ. Преподаватель географии». С 1972 г. работал в Тихоокеанском институте географии ДВО РАН, пройдя путь от лаборанта до заведующего лабораторией территориально-хозяйственных структур (до 2013 г.), главного научного сотрудника института (с 2013 г. по 01.04.2020 г.). Был членом ученого совета института, а также членом диссертационных советов по географическим наукам в ТИГ ДВО РАН (2010–2019 гг.) и экономическим наукам в ДВФУ (2012–2017 гг.), председателем государственной аттестационной комиссии по географии в ДВФУ (2012–2019 гг.).

В научном творчестве М.Т. Романова можно выделить два периода.

С 1974 по 1985 г. он занимался изучением локальных промышленно-аграрных систем (ЛПАС) юга Дальнего Востока, которые выделялись как городские поселения с их сельскохозяйственным окружением, со связями на производственном, социальном и ресурсно-экологическом уровнях. М.Т. Романов выполнил зонирование юга Дальнего Востока по условиям формирования ЛПАС, провел их типологию. На их основе определил уровень развития и направления совершенствования их территориально-отраслевых структур, разработал эталонные графические модели таких систем для различных природно-сельскохозяйственных зон.

Подобные исследования актуальны и до настоящего времени. Территориальное сопряжение города и пригородного сельского хозяйства само по себе является важной предпосылкой установления тесных связей между ними на разных уровнях – экономическом, социальном, ресурсно-экологическом.

В тоже время потребность в установлении таких связей усиливается благодаря наличию стабильного спроса на качественную, скоропортящуюся сельскохозяйственную продукцию в городах, географическому разделению труда и возможности найти работу в городе для части населения, проживающего в пригородах. Развитие городских дач в при-

городах в конце 1970–начале 1980-х годов усилило подобные разнообразные взаимосвязи городов с их пригородами. В результате на компактной территории формировались устойчивые территориально-хозяйственные системы, включающие в себя промышленные и сельскохозяйственные виды деятельности, общие звенья инфраструктуры.

По результатам этих исследований в 1985 г., под руководством П.Я. Бакланова М.Т. Романов успешно защитил кандидатскую диссертацию «Локальные промышленно-аграрные системы юга Дальнего Востока» по специальности «Экономическая, социальная и политическая география».

После 1985 г. наступает второй период в научном творчестве М.Т. Романова. Основное внимание он уделяет изучению территориальной организации хозяйства и населения слабо освоенных регионов России. При этом он видел важнейшую роль районирования как метода территориального управления в развитии восточных регионов страны.

М.Т. Романов разработал многоуровневое экономическое районирование России: макро-, мезо- и микрорайонирование как основу нового административно-территориального деления страны. Автор исходил из того, что в изменившихся политико-экономических условиях сетка районирования должна обеспечивать приближение к финансовой, ресурсной, структурной самодостаточности территорий в целях устойчивого их функционирования и повышения уровня жизни населения.

В разработанной М.Т. Романовым сетке экономических районов на макроуровне выделено 7 крупных экономических районов, на мезоуровне – 46 или 50 (предложено 2 варианта) экономических районов уровня края (губернии). На микроуровне также предложено три варианта корректировки границ экономических районов – на примере Приморского края.

По мнению М.Т. Романова, корректировку административно-территориального деления России следовало бы провести в порядке эксперимента первоначально в Дальневосточном федеральном округе, где на менее освоенных территориях такая процедура пройдет эффективнее и менее болезненно. Такая корректировка административно-территориального деления на Дальнем Востоке могла бы обеспечить всем его субъектам выход к морю, а также укрупнение наиболее «маловесных» из них, чтобы стать действенным механизмом совершенствования территориальной организации хозяйства в новых условиях.

По результатам этих исследований в 2007 г. М.Т. Романов в диссертационном Совете при Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (г. Иркутск) защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора географических наук по теме «Территориальная организация хозяйства слабо освоенных регионов: на примере российского Дальнего Востока». Научным консультантом работы выступал академик РАН П.Я. Бакланов.

Изучение территориальной организации хозяйства Дальнего Востока России с учетом изменившихся в 1990-х годах экономико-географических и геополитических факторов было продолжено и после защиты диссертации. Вместе с коллегами по лаборатории территориально-хозяйственных структур Тихоокеанского института географии ДВО РАН М.Т. Романов занимался изучением географических факторов регионального развития: природных условий и их географической дифференциации, природно-ресурсного потенциала и его размещения на территории региона, экономико-географического и геополитического положения региона.

Например, М.Т. Романовым рассматривалась комплексная проблема «разворота России на Восток» как попытка устранения значительных дисбалансов в ее сотрудничестве с Западом и Востоком и усиления пространственного развития восточных территорий. Проведен анализ «разворота» России на Восток за 2003–2014 гг. Получены количественные характеристики этого процесса. Отмечена его недостаточность с учетом глобализации современного развития.

М.Т. Романовым отмечено, что пространственное развитие в регионе может включать в себя как дальнейшее усложнение, модернизацию сложившихся территориально-

хозяйственных структур в освоенных районах, так и формирование новых структурных звеньев в неосвоенных или слабо освоенных районах.

Им проведен анализ экономико-географических и геополитических условий формирования евразийских скоростных трансконтинентальных транспортных коридоров между тремя огромными и активно взаимодействующими экономическими пространствами Китая, России и Европейского союза, с выделением территорий опережающего развития (формируемых и перспективных). Показано, что их формирование в условиях глобализации, роста конкуренции и усиления геополитической напряженности в мире может рассматриваться как механизм укрепления сотрудничества в Евразийском пространстве, создания условий устойчивого развития его экономики и оздоровления геополитических отношений между полюсами роста. Проведена экономико-географическая оценка возможностей создания скоростного транспортного коридора и экономической оси «север–юг» вдоль Тихоокеанского побережья Китая и России.

Совместно с академиком РАН П.Я. Баклановым, М.Т. Романовым изучались особенности «морских составляющих» геополитического положения Тихоокеанской России. Отмечена его уникальность, которая определяется расположением в зоне контакта глобальных структур Евразии и Тихого океана, в непосредственном соседстве и в зоне пересечения геополитических интересов крупнейших мировых «центров силы» и одновременно крупнейших морских держав – США, Китая, Японии (включая морские экономические зоны, военно-морские базы и объекты, размещенные на их акваториях; природно-ресурсный, транспортно-транзитный потенциал морей и др.). В соотношении геополитических потенциалов России и этих крупнейших «центров силы» их «морская составляющая» (прежде всего природно-ресурсная, военно-морских баз) в перспективе будет усиливаться и во многом определять геополитическое положение России в этом макрорегионе мира, уровень ее взаимодействия с другими странами АТР.

Совместно с П.Я. Баклановым и А.В. Мошковым были проведены исследования по выделению и оценке сочетаний географических и геополитических факторов развития районов Дальнего Востока России, включая сочетания природных ресурсов и их пространственную дифференциацию, экономико-географическое и геополитическое положение, трансграничные особенности территорий и морских зон макрорегиона. На этой основе были выделены приоритетные направления долгосрочного развития Тихоокеанской России, дана оценка инерционности и изменчивости главных видов деятельности по субъектам Дальневосточного федерального округа. Проведено интегральное зонирование территории Дальнего Востока России на основе территориальных сочетаний главных факторов долгосрочного развития Тихоокеанской России. В сотрудничестве с коллегами М.Т. Романовым были проанализированы основные географические факторы долгосрочного развития восточных арктических районов России: географическое и экономико-географическое положение, территориальные сочетания природных ресурсов, экономические виды деятельности по отдельным территориям Арктической зоны. На долгосрочную перспективу выделены приоритетные направления видов деятельности с учетом совокупности географических и геополитических факторов развития.

М.Т. Романовым (совместно с П.Я. Баклановым, А.В. Мошковым и Ю.А. Авдеевым) была выполнена оценка основных факторов и проблем формирования и развития Владивостокской агломерации. Проведено изучение ее состава и границ. Выявлены приоритетные направления долгосрочного развития агломерации в целом и ее отдельных экономических центров.

Теоретические наработки М.Т. Романова использовались в ряде практических проектов. Так, М. Т. Романов в составе научного творческого коллектива под руководством академика РАН П.Я. Бакланова принимал участие в разработке: схемы развития и размещения производительных сил Приморского края (Владивосток, 1994); концепции развития Приморского края на основе широкого использования наукоемких технологий (Владиво-

сток, 2001); стратегии развития топливно-энергетического потенциала Дальневосточного экономического района до 2020 г. (Владивосток, 2001); социально-экономического развития г. Владивостока и агломерации (Владивосток, 2002); программы развития туризма и рекреации в Приморском крае и др.

Кроме этого, М.Т. Романов участвовал в международных проектах по изучению проблем устойчивого природопользования в бассейне рек Уссури, Туманная, в проектах Берингии и других.

В ряде проектов и программ М.Т. Романов участвовал в качестве ответственного исполнителя. Например, в 2016–2018 гг. он являлся ответственным исполнителем крупного хозяйственного договора с ОАО «Приморгражданпроект» по разработке Плана перспективного развития Надеждинской территории опережающего развития (ТОР), выполнявшегося под руководством академика РАН П.Я. Бакланова.

М.Т. Романов оставил после себя большое научное наследие. Результаты его научных исследований будут использоваться при изучении научных проблем по геополитическим, экономико-географическим, транспортным направлениям, регионального развития, проблем районирования, зонирования на российском Дальнем Востоке и прилегающих территориях, в т.ч. зарубежных.

М.Т. Романов является автором более 200 научных работ, соавтором многих экономических карт и научно-справочных атласов. Под его руководством и активном авторском участии подготовлена серия тематических карт по регионам Дальнего Востока («Экономическая карта Приморского края», «Экономическая карта Камчатской области», «Экономическая карта Амурской области», «Туристические ресурсы Приморского края» и др.).

Наиболее значимые монографии М.Т. Романова:

1. Территориальное устройство хозяйства и населения на российском Дальнем Востоке. Владивосток: Дальнаука, 2004.
2. Локальные промышленно-аграрные системы юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВО РАН, 1987.
3. Экономико-географическое и геополитическое положение Тихоокеанской России. Владивосток: Дальнаука, 2009. Соавт.: Бакланов П.Я.
4. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления. М., 2002. Соавт.: Бакланов П.Я., Бровко П.Ф., Мошков А.В. и др.
5. Территориальная организация хозяйства слабоосвоенных регионов России. Владивосток: Дальнаука, 2008.
6. Изменения в территориальных структурах хозяйства и расселения Дальнего Востока при переходе к рыночной экономике. Владивосток: Зов тайги, 1996. Соавт.: Бакланов П.Я., Мошков А.В.

Наиболее значимые научные статьи М.Т. Романова:

1. Романов М.Т. Географические аспекты организации хозяйства юга Дальнего Востока // Вестн. Дальневосточного отделения Академии наук СССР. 1990. № 4. С. 3–10.
2. Романов М.Т. Проблемы экономического районирования и административно-территориального устройства России в новых условиях // Изв. Российской академии наук. Серия геогр. 2006. № 3. С. 57–66.
3. Бакланов П.Я., Романов М.Т. Об уникальности геополитического положения Тихоокеанской России // Проблемы Дальнего Востока. 2013. № 6. С. 29–38.
4. Бакланов П.Я., Романов М.Т. Направления долгосрочного развития Дальневосточного региона // Вестн. Дальневосточного отделения РАН. № 4 (206). 2019. С. 6–18.
5. Бакланов П.Я., Романов М.Т. Тихоокеанская Россия в геополитических структурах Восточной Евразии // Вопросы географии. Сб. 148. Россия в формирующейся большой Евразии / В.М. Котляков, В.А. Шупер. М.: Издательский дом «Кодекс», 2019. С. 194–209.
6. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Географические и геополитические факторы и направления долгосрочного развития Арктической зоны России // Вестн. Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2015. № 2 (180). С. 5–15.
7. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Тихоокеанская Россия: основные факторы и направления долгосрочного развития // Вопросы географии. 2016. № 141. С. 595–618.

8. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Базисные структурные звенья в долгосрочном развитии транспортных систем Дальневосточного региона России // Вестн. МГУ. Серия. 5. География. 2018. № 4. С. 83–92.
9. Романов М.Т., Романова И.М. Геополитический «разворот» России на Восток и развитие собственных восточных территорий // Проблемы Дальнего Востока. 2017. № 2. С. 57–68.
10. Baklanov, P., Romanov, M., Karakin, V., Lankin, A. Projects of Development of Transcontinental Transport-Economic Belts in Northern Eurasia // J. of Resources and Ecology. 2015. Vol. 6, N 2, P. 110–113.
11. Romanov M.T., Kornienko O.S. The Analysis Of Specialization And Concentration Of The Types Of Economic Activity In The Territories (As Exemplified By Municipalities Of The Primorye Territory) // International J. of Applied Engineering Research. Volume 10, Number 20 (2015). P. 41054–41059.
12. Shvedov V.G., Romanov M.T. About dynamic of the geopolitical position of the North-East of Russia in the 17-th-21th-st centuries // Humanities & Social Sciences Reviews. 2019. Vol 7, N 6, P. 169–175.

*Бакланов П.Я., академик РАН,
д.г.н., профессор,
научный руководитель ТИГ ДВО РАН*

*Мошков А.В., д.г.н.,
главный научный сотрудник ТИГ ДВО РАН*

Адрес редакции:

690041, Владивосток, ул. Радио, 7, каб. 215
тел. +7 (423) 232-06-46
E-mail: rac_geogr@tigdvo.ru
<http://tigdvo.ru/zhurnal-tihookeanskaya-geografiya/>

Издатель:

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Тихоокеанский институт географии
Дальневосточного отделения
Российской академии наук
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7
Тел. +7 (423) 232-06-72

Выход в свет 30.06.2020 г.
Формат 70 × 108/16
Усл. печ. л. 6,74
Уч.-изд. л. 6,1
Тираж 100 экз. Заказ 7

Отпечатано:
ИП Мироманова И.В.
690106, г. Владивосток, ул. Нерчинская, 42-102