

СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК В XXI ВЕКЕ:

проблемы
и перспективы
развития

Сибирский федеральный университет
Фонд стратегических исследований «Сибирский клуб»

СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК В XXI ВЕКЕ: проблемы и перспективы развития

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ДОКЛАД

УДК 332.1(571)(08)

ББК 65.9(25)я43

С 341

Научный редактор

Ефимов В.С., канд. физ.-мат. наук, доцент, директор Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета.

Авторский коллектив

Ахтамов Е.А., канд. ист. наук, доцент кафедры истории России Гуманитарного института Сибирского федерального университета (разд. 2.2, 2.3, 2.4);

Безруков Л.А., д-р геогр. наук, заведующий лабораторией георесурсоведения и политической географии Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (разд. 1.5, 7.1, 7.2, 7.4, 7.5);

Брагин В.И., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых Института цветных металлов и материаловедения Сибирского федерального университета (разд. 1.4, 4.1, заключение);

Брюханова Е.А., научный сотрудник отдела прогнозирования экономического развития Красноярского края Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 10.1);

Воронов Ю.П., канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 6.2);

Гергилев Д.Н., канд. ист. наук, директор Гуманитарного института Сибирского федерального университета (разд. 2.2, 2.3, 2.4);

Ершов Ю.С., старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 3.3, 3.4);

Ефимов А.В., специалист Проектного офиса программы повышения международной конкурентоспособности Сибирского федерального университета (разд. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.3);

Ефимов В.С., канд. физ.-мат. наук, доцент, директор Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета (общая редакция, введение, разд. 1.1, 1.3, 2.1, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 6.1, 6.2, 6.3, заключение);

Ионова В.Д., старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 10.2);

Козырь В.В., начальник отдела стратегических разработок Дальневосточного федерального университета (разд. 6.3, 7.2);

Коломыц Л.Э., ведущий специалист отдела стратегических разработок Дальневосточного федерального университета (разд. 6.3, 7.2);

Крюков В.А., д-р экон. наук, профессор, член-корр. РАН, заместитель директора по научной работе, руководитель Центра ресурсной экономики Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; главный редактор Всероссийского экономического журнала «ЭКО» (разд. 4.2);

Лаптева А.В., сотрудник Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета (разд. 1.1, 1.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 6.1, 6.2, 6.3);

Макаров И.А., канд. экон. наук, старший научный сотрудник Центра комплексных европейских и международных исследований НИУ ВШЭ (разд. 1.1, 1.2, 1.4, 1.5);

Малов В.Ю., д-р экон. наук, заведующий сектором анализа и прогнозирования развития проблемных регионов Сибири отдела территориальных систем Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 10.2);

Сарченко В.И., д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры «Проектирование зданий и экспертиза недвижимости» Сибирского федерального университета, действительный член РИА, советник РААСН (разд. 3.2, 3.3, 3.4, 6.1, 6.2);

Тарасова О.В., канд. экон. наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 10.2);

Шишацкий Н.Г., канд. экон. наук, заведующий отдела прогнозирования экономического развития Красноярского края Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (разд. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 10.1).

С341 Сибирь и Дальний Восток в XXI веке: проблемы и перспективы развития : аналит. докл. / под

ред. В.С. Ефимова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. – 196 с.

ISBN 978-5-7638-3649-3

Представлен анализ социально-экономических проблем Сибири и Дальнего Востока. Рассмотрены глобальные тренды как внешние условия развития макрорегиона; место Сибири в экономическом и социальном пространстве России; ее ресурсный потенциал и проблемы его вовлечения в экономическое развитие страны. Будущее Сибири и Дальнего Востока представлено в виде поля сценарных вариантов, показаны условия, содержательные особенности и количественные характеристики сценариев. Обсуждается перспектива формирования урбанизированных регионов – Южно-Сибирского и Дальневосточного, приведены количественные оценки возможной численности населения и ВРП данных урбанизированных регионов в перспективе до 2030 и 2050 гг. Рассмотрены важнейшие слагаемые развития макрорегиона: транзитный потенциал и формирование транспортного каркаса, перспективы нефтегазового комплекса, агропромышленного комплекса, акваториальных производственных комплексов Арктики. Предложен ряд «императивов развития» Сибири и Дальнего Востока.

Предназначено специалистам в области государственного управления и регионального развития, преподавателям вузов, аспирантам и студентам экономических и социальных направлений подготовки.

УДК 332.1(571)(08)

ББК 65.9(25)я43

ISBN 978-5-7638-3649-3

© Сибирский федеральный университет, 2017

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы доклада выражают глубокую благодарность Александру Викторовичу Уссу, по инициативе и при поддержке которого были проведены необходимые научные исследования и подготовлен данный доклад.

Мы благодарны участникам Сибирского клуба, сотрудникам и преподавателям Сибирского федерального университета (Красноярск), Дальневосточного федерального университета (Владивосток), Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва), сотрудникам Института

экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск), сотрудникам Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (Иркутск), всем экспертам, принявшим участие в обсуждении проблем и перспектив развития Сибири и Дальнего Востока.

Отдельную благодарность мы выносим зарубежным экспертам, которые представили свое видение проблем и перспектив развития Сибири и Дальнего Востока:

1. **ARJJUMEND Hasrat**, PhD, Dean at FES' Prakriti Karayashala Rural College (Rajasthan Campus) (India) (С. 77, 182).
2. **CHAPONNIÈRE, Jean-Raphaël**, Senior economist at the Asia Department of Agency Francaise de Development (France) (С. 22, 26, 27, 29, 146).
3. **DONG Suocheng**, Leading Professor of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China); Executive Vice Chairman and Secretary General of International Scientists Union of "The Belt and Road Initiative" (China) (С. 40, 45, 141).
4. **LEE Jae-Young**, Vice President of the Korea Institute for International Economic Policy (KIEP), Adjunct professor, Graduate School of International Studies at Hanyang University (Republic of Korea) (С. 53, 56, 103).
5. **LI Fei**, Assistant Professor of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China) (С. 45, 46).
6. **LI Fujia**, Associate Professor of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China) (С. 141, 180).
7. **LI Yu**, Associate Professor of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China) (С. 54, 192).
8. **LI Zehong**, Associate Professor of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China) (С. 40, 41, 86).
9. **SOLOVIEW Fyodor G.**, Founder / President of InterBering, LLC, Alaska (USA) (С.151).
10. **WARRIAN Peter**, Senior Research Fellow at the Munk School of Global Affairs, University of Toronto (Canada) (С. 29, 87).
11. **YANG Yang**, PhD of the University of Chinese Academy of Sciences, Research Assistant of Prof. Dong Suocheng Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (China) (С. 31).
12. **ZHAO Minyan**, PhD of the University of Chinese Academy of Sciences, Associate Professor of Southwest Forestry University (China) (С.26).

Доклад подготовлен при организационной и финансовой поддержке Сибирского федерального университета, Фонда стратегических исследований «Сибирский клуб», группы компаний «Красстрой».

Основные результаты доклада были представлены на Международном конгрессе «Сибирский плацдарм: время новых решений», проходившем 19-20 апреля 2017 г. в Сибирском федеральном университете (Красноярск).

В докладе использовались результаты научно-исследовательского проекта «Разработка долгосрочных сценариев и организационно-экономических механизмов развития Арктической зоны Красноярского края и оценка их влияния на социально-экономическое состояние и динамику Красноярского края» – проект №16-12-24007, выполненного при поддержке РФФИ (отделение гуманитарных и общественных наук) и государственного автономного учреждения «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. Стратегическая перспектива России	9
2. Глобальные рынки и конкурентоспособные модели развития	10
3. Ситуация России, роль государства	11
4. Глобальные тренды и факторы, которые будут определять перспективы и ограничения развития Сибири и Дальнего Востока	12
5. Социально-экономическая ситуация Сибири и Дальнего Востока.....	13
6. Возможные варианты будущего	14
Ссылки к введению.....	15
ГЛАВА 1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И ОКНА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА	17
1.1. Демографические тренды, миграционные процессы, урбанизация и формирование крупных урбанизированных зон	18
1.2. Общеэкономические тренды.....	21
1.3. Трансформация человека – «антропологический сдвиг»	28
1.4. Роль природного капитала в современном мире	30
1.5. Рост глобальной транспортной связности. Новая волна пространственного освоения планеты	36
Ссылки к главе 1	39
ГЛАВА 2. МИР В XXI ВЕКЕ: ВАРИАНТЫ НОВОГО МИРОУСТРОЙСТВА	41
2.1. Монополярный мир: возможности, издержки и риски.....	41
2.2. Старые и новые военно-политические и экономические альянсы и партнерства	43
2.3. От глобализации и регионализации к трансрегионализму	46
2.4. От монополярного к многополярному миру!?	47
2.5. «Рациональный мир» – перспектива человечества	48
Ссылки к главе 2.....	51
ГЛАВА 3. СИБИРЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ (1990–2015 ГГ.)	53
3.1. Социально-экономические процессы в России 1990–2015 гг.: управленческие ошибки и достижения.....	55

3.2. Социально-экономические процессы в России 1990–2015 гг.: динамика ВВП, инвестиций, оттока и притока капитала	58
3.3. Экономика Сибири и Дальнего Востока в постсоветской России	60
3.4. Социальная ситуация Сибири: демография, качество жизни, человеческий капитал	64
Ссылки к главе 3.	67
ГЛАВА 4. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ	69
4.1. Миф о богатстве недр Сибири и Дальнего Востока: запасы и геологоразведка.	69
4.2. Задачи рационального природо- и недропользования	76
4.3. Локализация деятельности крупных компаний как условие промышленного развития . .	82
Ссылки к главе 4.	85
ГЛАВА 5. СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК В XXI В.: СЦЕНАРНЫЕ ВАРИАНТЫ БУДУЩЕГО	87
5.1. Глобальные тренды – устойчивые факторы, определяющие ситуацию стран и регионов в долгосрочной перспективе	88
5.2. Вариативные внешние факторы, важные для будущего Сибири и Дальнего Востока	89
5.3. Поле возможных сценариев будущего Сибири и Дальнего Востока	91
5.4. Сценарий «Широкое международное сотрудничество»	95
5.5. Сценарий «Эксклюзивное партнерство»	97
5.6. Сценарий «Оптимизация страны»	99
5.7. Сценарий «Удержание территории»	101
Ссылки к главе 5.	103
ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВА ФОРМИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ РЕГИОНОВ В СИБИРИ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ	105
6.1. Урбанизированные регионы России – перспективы развития	107
6.2. Возможности и перспективы формирования Южно-Сибирского урбанизированного региона.	113
6.3. Возможности и перспективы формирования Дальневосточного урбанизированного региона.	116
Ссылки к главе 6.	121
ГЛАВА 7. ТРАНЗИТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (ТРАНСПОРТНЫЙ КАРКАС) СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА	123
7.1. Глобальный мир – спрос на транзит	123
7.2. Трансконтинентальный транспортный коридор Северо-Восточная Азия – Россия – Европа	125

7.3. Перспективы создания Трансконтинентальной магистрали (ТКМ) Евразия – Северная Америка	132
7.4. Развитие транзитных перевозок по Северному морскому пути	134
7.5. Развитие транссибирских и кроссполярных транзитных воздушных полетов, формирование узловых аэропортов Сибири	138
Ссылки к главе 7.	142
ГЛАВА 8. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	143
8.1. Нефтегазовый комплекс России	143
8.2. Нефтяная отрасль Восточной Сибири и Дальнего Востока	145
8.3. Газопромышленный комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока	149
8.4. Усиление региональных эффектов развития нефтегазового комплекса	150
8.4. Угольная промышленность	152
Ссылки к главе 8.	156
ГЛАВА 9. АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА	157
9.1. Предпосылки развития АПК Сибири и Дальнего Востока.	157
9.2. Направления, приоритеты и прогнозные показатели развития АПК	162
9.3. Территориальная специализация агропромышленного производства	163
9.4. Формирование продовольственного рынка Сибири и Дальнего Востока	165
Ссылки к главе 9.	166
ГЛАВА 10. АКВАТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	167
10.1. Углеводородный потенциал Арктики	167
10.2. Акваториальные производственные комплексы	170
Ссылки к главе 10.	175
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	176
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	180
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....	188

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пути ускорения экономического роста России и российских регионов – это ключевая задача, над решением которой в настоящее время работают федеральные и региональные власти, исследователи и эксперты. Предлагаемый доклад призван внести свою лепту в работу над этой задачей.

В разные периоды истории России Сибирь и Дальний Восток были источниками роста ее богатства и геополитической мощи. В течение столетий за счет движения на восток прирастала территория, становились доступными новые ресурсы. Нам важно понять, каким образом Сибирь и Дальний Восток будут развиваться в XXI в., как они могут стать драйверами развития страны в целом.

Остается актуальной роль сибирского макрорегиона как кладовой природного сырья. Сибирские ресурсы остаются востребованными, а волна индустриализации развивающихся стран (Китая, Индии, других стран Азии) задает высокий спрос на них на международных рынках на многие десятилетия. В то же время исследования показывают, что нельзя полагаться на ресурсы Сибири и Дальнего Востока как на беспроblemный источник доходов, который будет работать неопределенно долго. Во-первых, идет жесткая конкуренция между сырьевыми регионами планеты, расположенными в Северной и Южной Америке, Австралии, Африке, Северо-Восточной Азии, причем наши конкуренты существенно продвинулись в плане геологоразведки: они могут предложить инвесторам большое число крупных и уникальных месторождений различных ископаемых. Во-вторых, нужны эффективные подходы и стратегии природо- и недропользования, которые позволяют не только извлечь сырье с минимальными потерями и ущербом для окружающей среды, но и получить наибольшие совокупные экономические и социальные эффекты.

Опыт стран, в которых добывающий сектор имеет большой вес в экономике, показывает, что его можно превратить в инновационный, высокотехнологичный и высокопродуктивный комплекс. Сделать отправной точкой для наращивания производства машин и оборудования, различных сервисов, начиная от обслуживания машин и заканчивая инжинирингом, моделированием месторождений, исследованиями и разработками.

Сибирь и Дальний Восток часто воспринимаются как холодные территории, где сельское хозяйство неперспективно. Однако южная полоса макрорегиона по климату и почвам мало уступает центральным областям России. История показала, что Сибирь может не только обеспечить себя продовольствием, но и стать источником масштабного экспорта сельскохозяйственной продукции. С учетом увеличивающегося спроса густонаселенных азиатских стран на пищу агропромышленный сектор Сибири и Дальнего Востока имеет большие перспективы роста.

Само пространство Сибири, Дальнего Востока и Арктики является важным ресурсом. Много говорится о транзитном потенциале макрорегиона, уже развернуты проекты модернизации и достраивания транспортной инфраструктуры. Но важно не просто строить дополнительные железные и автодороги, морские порты – важно перейти на новый технологический уровень в сфере транспорта и логистики. В частности, актуально применение технических решений, которые позволят резко ускорить перемещение грузов и пассажиров между крупнейшими городскими центрами макрорегиона. Это могут быть эстакадные скоростные железные дороги. Пример Китая показывает, что строить их реально. Такие дороги дают возможность «сжать расстояния», придать новый импульс развитию территорий, которые традиционно считались периферийными.

Особая и очень важная тема – формирование урбанизированных регионов в южном поясе Сибири и Дальнего Востока. В современном мире крупные городские агломерации и урбанизированные регионы являются эпицентрами экономического роста и технологического развития, концентрируя в себе экономическую активность и человеческий капитал. Именно здесь наиболее высока плотность деятельности и коммуникаций, создана развитая производственная и социальная инфраструктура, достигается наиболее высокая отдача от инвестиций. В Сибири и на Дальнем Востоке есть предпосылки для формирования на базе крупных городов и нарождающихся городских агломераций больших урбанизированных регионов. В перспективе до 2050 г. в Южно-Сибирском урбанизированном регионе могут проживать до 13 млн человек, в Дальневосточном – до 3,4 млн.

В докладе рассматриваются разные варианты будущего Сибири и Дальнего Востока в долгосроч-

ной перспективе. Один из предлагаемых сценариев предполагает широкую международную кооперацию, привлечение инвестиций и технологий для развития макрорегиона, локализацию производства буровой, горнодобывающей, строительной и транспортной техники, специального оборудования, машин и оборудования для лесного и агропромышленного комплексов на территории формирующихся урбанизированных регионов Сибири и Дальнего Востока.

Предлагаемый доклад – это приглашение к дискуссии, адресованное политикам и управленцам, ученым и экспертам, представителям бизнеса и общественности. Возможно, в нем есть спорные идеи, но именно в споре, как известно, рождается истина. Необходимо как можно скорее переходить к действиям, а значит, в ближайшее время следует наметить перечень конкретных мер по опережающему развитию Сибири и Дальнего Востока.

Усс Александр Викторович,
*председатель Законодательного собрания
Красноярского края,
президент Фонда стратегических исследований
«Сибирский клуб»*

1. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА РОССИИ

С XVI века развитие России было тесно связано с движением на Восток и последовательным освоением территории Сибири и Дальнего Востока. Особенно активно этот процесс проходил в XX столетии, после того, как была проложена Транссибирская магистраль: построены большие современные города; созданы новые отрасли экономики, включая крупные горнодобывающие и перерабатывающие комбинаты, высокотехнологичные предприятия машиностроения, электронных приборов и оборудования; сформированы крупные научно-образовательные центры и др.

Распад Советского Союза, политический кризис и социально-экономические реформы 1990-х гг. не просто затормозили развитие России, но и привели к разрушению существовавшего образа будущего – долгосрочной перспективы развития страны. В данный период предполагалось, что «трансферт» созданных в развитых странах Запада политических, экономических и социальных институтов позволит основать в России рыночную конкурентную экономику и сформировать гражданское общество на основе либерально-демократических идей.

В начале восстановительного периода 1999–2008 гг., обусловленного ростом цен на углеводороды и металлы, в России существенно расширилось экономическое взаимодействие с европейскими странами, в первую очередь в области экспорта углеводородов и импорта высокотехнологичного оборудования и потребительских товаров. Финансово-экономический кризис 2008–2010 гг., снижение темпов роста экономики европейских стран, усложнение международных отношений со странами Запада в 2014–2015 гг. сделали актуальным вопрос о стратегических ориентирах, которые будут определять развитие России в XXI веке.

Возникла необходимость диверсификации направлений политического и экономического сотрудничества, была сформирована новая повестка – движение

России на Восток, расширение сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Высокие темпы экономического развития стран АТР, которые сохранялись в течение последних десятилетий, превратили этот регион в «новое Средиземноморье» – глобально значимую зону развития, которая будет определять рост мировой экономики в текущем столетии.

Мы полагаем, что восстановление активности России на восточном направлении, имеющем почти 400-летнюю историю, станет залогом новых политических, экономических и социальных достижений страны. В Послании Федеральному Собранию в 2013 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин определил развитие Сибири и Дальнего Востока как «национальный приоритет на весь XXI век»¹. В.В. Путин: «Разворот России к Тихому океану, динамичное развитие всех наших восточных территорий не только откроет нам новые возможности в экономике, новые горизонты, но и даст дополнительные инструменты для проведения активной внешней политики».

В последние десятилетия Правительством Российской Федерации, федеральными министерствами и региональными органами власти был подготовлен и утвержден значительный объем стратегических и программных документов, в которых определялись задачи развития Сибири и Дальнего Востока². В данных документах указаны приоритеты, цели, механизмы и конкретные мероприятия, обеспечивающие достижение поставленных целей. Ведущими российскими сырьевыми компаниями были заявлены масштабные инвестиционные программы освоения Сибири, Дальнего Востока и российского Севера.

Практика показала, что многие из представленных и утвержденных документов имели декларативный характер, не были обеспечены требуемыми инвестициями, эффективными институтами развития, соответствующими механизмами управления и реализации политики развития. Необходимо отметить трудности

«движения России на Восток» и включения в процессы экономического сотрудничества со странами АТР: при подготовке и проведении саммита АТЭС в 2012 г. был продекларирован «разворот России на Восток». Однако это не было подкреплено значимыми экономическими и политическими достижениями; надежды на политическую кооперацию и экономическое сотрудничество с Китаем в противостоянии однополярному миру, где доминируют США, не оправдались; кризис в международных отношениях, экономические санкции, падение цен на нефть (2014–2016) существенно ограничили возможности государственных инвестиций в реализацию политики развития Дальнего Востока. Более того, проблематичными стали все долгосрочные перспективы развития страны, управление в России перешло в ситуативный антикризисный формат с горизонтом планирования 1–3 года.

Современная мировая ситуация и ситуация России характеризуются высоким уровнем политической и экономической турбулентности, что порождает значительную неопределенность будущего. Кроме того, уже сейчас вырисовывается новый контур мироу-

стройства, где значимую роль будут играть развивающиеся страны Азии, Южной Америки и Африки, при этом Азиатско-Тихоокеанский регион с высокой вероятностью станет ведущим в экономическом развитии.

В настоящий момент важно понимать, какие тренды будут определять ситуацию в XXI веке, какие новые возможности, ограничения и риски они будут создавать для России и Сибири. Необходимо критически осмыслить сложившуюся за последние 25–30 лет ситуацию, возникшие ограничения и новые возможности. Предложить перспективные решения, позволяющие снизить издержки и конвертировать возможности в сильную перспективу развития страны.

Все это делает необходимым, с одной стороны, критическое рассмотрение, «советского проекта» освоения Сибири и Дальнего Востока, с другой – осмысление сложившейся ситуации «движения России на Восток». Нужна новая «разметка будущего» страны, которая позволит скорректировать существующие представления о «восточном векторе» и определить возможные сценарные варианты будущего Сибири и Дальнего Востока России.

2. ГЛОБАЛЬНЫЕ РЫНКИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ

Глобализация экономики, включая рынки финансов, технологий, инноваций, человеческого капитала, привела к формированию глобальной системы разделения труда, созданию транснациональных компаний, которые выстраивают производственные процессы, собирая производственно-технологические цепочки из предприятий различных регионов и стран. Все это позволило концентрировать значительные ресурсы, необходимые для реализации масштабных инвестиционных проектов; выстраивать эффективные производственно-технологические цепочки, обеспечивающие снижение издержек и высокую производительность труда; существенно увеличить объемы производства и качество товаров.

Расширение объемов рынков (глобального и региональных) позволило увеличить масштабы инвестиционных проектов и перейти к проектам с большими инвестициями и сроками окупаемости (таким, как создание широкофюзеляжных большегрузных самолетов с использованием новых материалов и технологий; скоростного железнодорожного транспорта; технологий и продуктов фармацевтики и медицины и др.). При этом стали очевидны ограничения страновых рынков, не позволяющие реализовывать рентабельные масштабные инвестиционные проекты, требующие значительных финансовых, трудовых, технологических и производственных ресурсов.

В этой новой ситуации возникают принципиальные ограничения возможностей развития для России: страны с ограниченным внутренним рынком не смогут реализовывать современные масштабные про-

екты высокотехнологичных производств, конкурентоспособных на мировых рынках продуктов и услуг. Исключение могут составлять страны с источниками значительных рентных доходов, в том числе за счет востребованности их природных и климатических ресурсов – доступных и масштабных запасов углеводородов, природно-климатических условий, возможностей глобального транзита и др.

Успешность экономического развития России в 2000–2009 гг. опиралась, с одной стороны, на высокий спрос на сырьевые ресурсы (углеводороды, металлы, удобрения), с другой – на возможность использования существовавших резервов экономики (производственных мощностей) и человеческого капитала (экономически активное население, нужный уровень квалификаций).

Результаты долгосрочных прогнозов на ближайшие 15–30 лет указывают на сохранение спроса на основные минеральные ресурсы и некоторое снижение спроса на углеводороды (в особенности на «грязные» углеводороды – уголь, нефть). При этом прогнозируется умеренный рост цен на сырьевые товары. Это значит, что сырьевая модель экономического развития – получение сверхдоходов от экспорта природных ресурсов и концентрация их в федеральном бюджете с последующим перераспределением через механизмы бюджетного финансирования расходов и государственные инвестиции – перестанет работать.

В современном мире экономическое развитие стран и регионов определяется следующими факторами⁵:

- масштабом внутреннего рынка и/или включенностью в глобальное или региональное разделение труда;

- наличием на территории региона плотнозаселенных территорий с достаточно большой численностью населения (> 5–10–20 млн чел.), в том числе квалифицированного, способного обеспечить внутренний спрос на товары и услуги и трудовые ресурсы для масштабного производства продукции;

- высокой плотностью деятельности (производственные и диверсифицированные кластеры, территориально-производственные комплексы и др.), что обеспечивает высокую производительность труда и снижение издержек;

- социальной, производственной, транспортной инфраструктурой, обеспечивающей необходимый уровень жизни, размещение производств, доступ к внешним рынкам;

- системой управления социально-экономическим развитием, включая эффективную инвестиционную политику, выстраивание систем разделения труда, управление инновационными процессами, активизацию населения и др.

В настоящее время необходимо определить новую модель экономического развития России, выделить новые драйверы экономического роста, которые позволят сохранить высокие темпы роста и усилить позиции России в группе экономически развитых стран. Важно перейти от приоритетной ориентации на ресурсодобывающие отрасли экономики к политике концентрации экономической активности и расширения возможностей для лидеров экономического развития в постиндустриальной экономике – крупных городских агломераций и больших урбанизированных регионов. Именно развитие экономики крупных городов – высокотехнологичных производств, транспортного и строительного комплексов, сферы услуг (включая науку, образование, медицину, культуру, торговлю и др.)

3. СИТУАЦИЯ РОССИИ, РОЛЬ ГОСУДАРСТВА

Особенность ситуации России состоит в том, что она является страной:

- с ограниченным внутренним рынком – 143 млн чел. в 2015 г., в 2050 г. (низкий прогноз) – 129 млн чел.⁶;

- с низкой плотностью деятельности (за исключением столичных агломераций – Москвы и Санкт-Петербурга);

- большой в пространственном смысле страной, где значительная часть центров производства удалена от основных потребителей, что приводит к повышенным внутренним и внешним транспортным издержкам;

- большая часть территории которой имеет сложные природно-климатические условия, что требует допол-

нителен создать большое число высокопроизводительных рабочих мест. Это позволит существенно повысить качество жизни и включить в инвестиционный оборот денежные средства населения, размещенных на депозитах в российских банках, объем которых в 2016 г. составил 21 трлн руб., а вместе со средствами юридических лиц – 34 трлн руб.⁴

Для обеспечения экономического роста в России должна существенно измениться пространственная структура расселения и условия для экономической активности бизнеса и населения. Необходимо увеличить роль крупных городских агломераций, которые могут и должны стать локомотивами экономического и социального развития страны в перспективе до 2050 г. В России уже к 2030 г. может быть сформировано шесть крупных урбанизированных регионов (с населением от 2,4 до 32 млн чел.), в которых будет проживать 45,7 % населения и производиться 73,7 % ВВП страны⁵. Необходимо дополнить управление административными регионами страны, представляющими «лоскутное одеяло» из разнообразных по численности, уровня экономического и социального развития территорий, управлением макродрайверами экономического роста. Такими драйверами могут и должны стать большие урбанизированные регионы, включающие в себя территории нескольких субъектов федерации. Это обеспечит возможности ускоренного экономического развития страны и, кроме того, позволит снять социальные напряжения, возникающие при административных попытках «укрупнения регионов».

Именно крупные городские агломерации станут центрами экономического роста, включая ускоренное развитие секторов постиндустриальной экономики. Создаваемое крупными агломерациями «поле возможностей» станет ключевым фактором ускорения процессов экономического развития средних и малых городов, находящихся в поле влияния агломераций (удаленных на расстояния 100–200–300 км).

нительных расходов для обеспечения комфортной жизни человека и производственной деятельности;

- с недостаточно развитой производственной, социальной, транспортной инфраструктурой – отставание от развитых стран по этому показателю может составлять несколько десятков лет;

- с экономикой, большая часть которой использует технологии, производственную базу, формы организации и управления производством, соответствующие 2–4 технологическим укладам; экономикой с низким уровнем инновационной активности;

- включенной в мировое разделение труда в основном как поставщик углеводородов и других полезных ископаемых; ориентированной на высокие рентные

доходы от экспорта углеводородов и других природных ресурсов;

- с недостаточным развитием институтов, необходимых для динамичного развития, создания конкурентоспособной высокотехнологичной экономики, обеспечивающей высокое качество жизни населения.

- В условиях глобальной конкуренции Россия оказалась в сложной экономической и технологической ситуации:

- во-первых, России сложно конкурировать на внешних рынках с США, Японией и странами ЕС в производстве современной техники и оборудования (за исключением некоторых видов вооружений);

- во-вторых, на внутреннем рынке российским производителям трудно выдержать ценовую конкуренцию с азиатскими (китайскими, вьетнамскими, малазийскими и др.) производителями по широкому спектру товаров.

В новых условиях конкурентоспособными и лидирующими становятся страны, которые сформировали эффективную систему институтов – «эффективное государство» и «эффективное общество», – позволяющих ставить и решать масштабные задачи развития (примерами могут быть Норвегия, Япония, Китай, Южная Корея и др.).

В этой ситуации государство начинает выполнять не только военно-политическую функцию собственной защиты, функцию главного стратегического инвестора, но и функцию «оператора», обеспечивающего встраивание экономики страны в мировое разделение труда на сильных позициях. Новой задачей государства-оператора является привлечение инвестиционных ресурсов, технологий и активного предпринимательского класса не только в своей стране, но и из других стран. Именно такой подход позволяет существенно ускорить процессы экономического развития.

4. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТRENДЫ И ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Ведущие тренды и ожидаемые следствия в перспективе до 2050 г.:

- Рост населения Земли, увеличение миграционных потоков из трудоизбыточных, социально и экологически неблагоприятных регионов; как следствие – увеличение спроса на все виды ресурсов, формирование масштабных антропопопуляций в десятки миллионов человек.

- Урбанизация и индустриализация Азии, Латинской Америки, Африки, рост численности «новых горожан» и масштабов потребления; как следствие – рост спроса на ресурсы, необходимые для индустриальной фазы развития (углеводороды, металлы, электроэнергия, строительные материалы) и производства потребительской продукции (пищевое сырье, вода и др.).

- Технологическая революция, которая включает: 1) промышленную революцию – переход к промышленным системам нового поколения, автоматизацию и роботизацию производств, модульную организацию производства, встраивание распределенных производственно-технологических цепочек и др., переход к Smart grid 1-го и 2-го поколений, самоорганизующимся роботизированным системам; 2) цифровую революцию (цифровизацию широкого спектра интеллектуальных деятельностей) – переход к системам цифрового проектирования, управления производственными и социальными процессами, контроля за качеством и результатами деятельности; 3) «зеленая» и экологическая революция – широкое использование достижений биотехнологий и генного конструирования для получения более урожайных и устойчивых сортов растений, высокопродуктивных пород животных; переход к возобновляемым источникам энергии и экологосообразным технологиям.

- Рационализация международных отношений, складывание новой системы мироустройства. Появление новых крупных мировых игроков в лице ведущих развивающихся стран, которые становятся военно-политическими и экономическими лидерами, невозможность масштабных военных конфликтов (в силу наличия сдерживающего фактора – ядерного оружия), расширение глобальной взаимозависимости приведет к формированию новой модели мироустройства – многополярному миру. Это потребует модернизации системы международных отношений, их большей рационализации, предсказуемости, прозрачности. Следствием этих процессов станет повышение доверия между странами, расширение международного сотрудничества в экономической и культурной сферах.

- Трансформация человека – «антропологический сдвиг» – будет связан со следующими изменениями: 1) достижением всеобщей грамотности в развивающихся и переходом к массовому высшему образованию в развитых странах; 2) переходом от институциональных к средовым формам обучения – созданием на базе цифровых технологий открытых online образовательных систем для миллиардов студентов (молодежи и взрослых), переходом к практике индивидуальных образовательных траекторий и образованию в течение всей жизни; 3) разработкой и массовым распространением гуманитарных технологий, обеспечивающих становление субъектности, критического мышления, проектирования, организационного планирования и др. Все это приведет к масштабному росту субъектности, активности, мобильности человека; человек станет ключевым фактором развития стран, регионов и городов.

5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

В 2012 г. в макрорегионе Сибирь производилось более 70 % всей экспортируемой Россией продукции; всего два платежа: НДС и экспортная пошлина на нефть, которые являются преимущественно «сибирскими», – обеспечили более 50 % доходов федерального бюджета⁷.

в сибирских и дальневосточных регионах привело к масштабной убыли населения: с 1990 по 2015 г. оно уменьшилось на 3,7 млн чел. – с 29,2 до 25,5 млн чел. (на 12,5 %). При этом миграционный отток населения в центральную и южную части России составил 2,4 млн чел.^{11, 12}

Таблица 1. Характеристики социально-экономической ситуации Сибири и Дальнего Востока

Процессы	Показатели
В течение 20 лет происходит снижение доходов на душу населения Сибири и Дальнего Востока в сравнении с доходами среднестатистического жителя России	В 1980-х гг. доходы жителей Сибири и Дальнего Востока (СФО и ДФО) были выше среднероссийских на 20–30 %, в 1995 г. – на 3,6 %, а в 2015 г. – ниже на 13,1 %
Доля бедных в Сибири оказывается выше среднероссийских показателей, при этом до 2014 г. сохранялся общий тренд снижения доли бедных в России и в Сибири	В 2000 г. доля бедных в Сибири и на Дальнем Востоке составляла 41,6 %, а в России в среднем – 29,0 %; в 2015 г. в Сибири – 17,4 %, а в России в среднем – 13,0 %. При этом в 2015 г. доля бедных в Сибири в 1,3 раза превышала долю бедных в среднем по России
Происходит устойчивое снижение доли бюджета Сибири и Дальнего Востока в общем бюджете страны	Доля бюджета Сибири и Дальнего Востока в бюджете страны снизилась с 23,4 % в 1992 г. до 19,4 % в 2015 г.
Происходит снижение относительной величины бюджетных расходов на душу населения в Сибири и на Дальнем Востоке в сравнении со среднероссийскими значениями	Расходы бюджета Сибири и Дальнего Востока на душу населения уменьшились с 125,6 % от среднероссийских значений в 1994 г. до 114,8 % в 2015 г.
Ситуация социальной катастрофы – в течение 26 лет увеличивается отрыв показателей смертности сибиряков по внешним (социальным) причинам от среднероссийских значений	В 1990 г. уровень смертности в Сибири и на Дальнем Востоке по внешним (социальным) причинам превышал среднероссийские показатели в 1,7 раза, а к 2015 г. превышение составило 2,2 раза
В последние 20 лет в Сибири и на Дальнем Востоке доля людей с высшим образованием, занятых в экономике, остается более низкой, чем в среднем по России	Доля людей с высшим образованием, занятых в экономике, в Сибири и на Дальнем Востоке не превышает 90 % от среднего для России значения. В 2016 г. это значение равнялось 90,5 % от среднероссийского
В последние 25 лет в Сибири и на Дальнем Востоке сохраняется более высокий уровень преступности, чем в среднем по России	Уровень преступности в Сибири и на Дальнем Востоке в последние 25 лет на 17–34 % превышал среднероссийский, в 2015 г. – на 34 %. В 2009–2015 гг. СФО и ДФО занимали 1-2-е место по уровню преступности среди федеральных округов, в 2015 г. СФО – 1-е место, ДФО – 2-е место

Россия обладает колоссальным природно-ресурсным потенциалом, причем 85 % запасов находятся на территории Сибири, Дальнего Востока и Арктического шельфа⁸. В 2015 г. доля в экспорте России продукции, произведенной на территории Сибири и Дальнего Востока (нефть, газ, уголь, металлы и изделия из них и др.), составила: продукции топливно-энергетического комплекса – 81,4 %⁹; металлов и изделий из них – 33,4 %; древесины и целлюлозно-бумажных изделий – 41,5 %; машин, оборудования и транспортных средств – 19,8 %.

В то же время социально-экономическая ситуация в Сибири и на Дальнем Востоке существенно хуже, чем в среднем по России, и ее показатели продолжают снижаться. Если в конце 1980-х гг. доходы сибиряков были выше, чем доходы среднестатистического российского гражданина, то в 2015 г. они были ниже среднероссийских на 13,1 %¹⁰. Значительное ухудшение социально-экономической ситуации

Перераспределение налоговых поступлений в пользу федерального центра, минимизация налогов со стороны крупных российских компаний (перенос «центров прибыли» в офшоры, регистрация головных офисов компаний в Москве и Санкт-Петербурге) существенно ограничили возможности регионов в решении задач социально-экономического развития. Если в 2000 г. налоги между федеральным и региональными бюджетами распределялись в отношении 50 : 50, то в 2012 г. это соотношение достигло 67 : 33 в пользу федерального бюджета¹⁵; а в 2015 г. – 67 : 33 в пользу федерального бюджета. Число субъектов, выступающих донорами федерального бюджета, сократилось с 18 в 2000 г. до 11 в 2012 г. и до 14 в 2015 г.¹⁴, объемы накопленного субъектами федерации долга достигли 2,4 трлн руб. в 2016 г.¹⁵

6. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ БУДУЩЕГО

В прошедшие десятилетия Россия пережила жесткий социально-экономический кризис и не вполне успешную попытку построения рыночной экономики и либерально-демократического государства. Восстановительный экономический рост 2000-х гг., обусловленный высоким уровнем мировых цен на углеводороды и другие природные ресурсы, частично сгладил негативные социальные эффекты, но не отменил задачи определения стратегических перспектив развития страны.

В настоящее время Россия столкнулась с вызовом «неопределенности будущего». Это означает, что в ближайшие годы российское государство и российское общество будут вынуждены ответить на данный вызов. В докладе рассматривается ряд возможных сценарных вариантов и образов будущего для России с проекцией на видение будущего Сибири и Дальнего Востока.

Ключевой выбор, определяющий альтернативные варианты будущего для России, связан с ее позиционированием в международном пространстве: в одном случае Россия интегрируется в мировую экономику с учетом своих интересов и конкурентных возможностей, получает доступ на глобальные рынки капиталов, технологий, товаров и услуг; в другом – она выстраивает в значительной степени автаркическую огосударствленную экономику, конкурентоспособную в области добычи и экспорта природных ресурсов.

В рамках первого варианта будущее Сибири и Дальнего Востока будет определяться моделями кооперации России с другими странами: одна модель предполагает широкий спектр партнеров – сценарий «Широкое международное сотрудничество»; другая – узкий спектр партнеров – сценарий «Эксклюзивное партнерство» (например, с Китаем).

В рамках второго варианта возможны сценарии: «Удержание территории» – продление настоящего в будущее; «Оптимизация страны» – сворачивание экономически неэффективных производств, «перемещение» избыточного населения на более благоприятные для проживания территории. Последние два сценария реализуются при наложении ряда внешних и внутренних негативных факторов (стагнация мировой экономики, снижение экономической и социальной активности в России, отток активного населения из Сибири и Дальнего Востока).

* * *

Предлагаемый доклад опирается на широкий круг аналитических материалов и докладов ведущих мировых и российских «фабрик мысли», академических институтов и университетов, в которых обсуждаются глобальные тренды, проблемы и перспективы мирового развития, включая демографические, экономиче-

ские, социальные и антропологические процессы. Рассмотрены идеи развития Сибири и Дальнего Востока, представленные в докладах Валдайского клуба¹⁶, российских университетов и академических институтов.

Задача данного доклада – спроецировать эти перспективы на ситуацию сибирского макрорегиона. При этом обнаруживаются новые грани возможного будущего Сибири и Дальнего Востока. Так, обычно восточные территории России рассматриваются в качестве сырьевых, их будущее обсуждается в контексте перспектив добычи и переработки природного сырья, в первую очередь нефти, газа и металлов. Еще одной привычной линией дискурса относительно Сибири стала тема транзитного потенциала пространства Сибири и Арктики. При этом, например, тема будущего сибирских городов становится периферийной – города по умолчанию есть, но не рассматриваются как ключевой источник развития Сибири и Дальнего Востока. Возможности развития аграрного сектора Южной Сибири и Дальнего Востока страны также остаются «в тени» больших проектов добывающей индустрии.

В данном докладе сырьевой и транзитный потенциалы макрорегиона Сибирь рассматриваются как очень важные. Анализируются возможности развития минерально-сырьевого сектора и необходимость эффективного природопользования. Показано, что отставание России по темпам геологоразведки от других стран мира, в которых добыча и экспорт сырья стали важнейшим сектором экономики, создает большие риски в будущем для этого сектора и страны в целом.

Одновременно делается проекция «в Сибирь» глобального по охвату процесса урбанизации и формирования урбанизированных регионов, которые уже в XX столетии стали эпицентрами экономического роста и технологического развития, а в XXI веке будут основными «площадками», где концентрация человеческого капитала, предпринимательской и инновационной активности определяют ход социально-экономических и социокультурных процессов. Сибирь и Дальний Восток имеют в среднем низкую плотность населения, однако на южной полосе расселения уже формируются городские агломерации, довольно хорошо освоены и обжиты межагломерационные пространства (особенно в Южной Сибири). Формирование и развитие урбанизированных регионов востока России предлагается в качестве ключевого пункта повестки пространственного и экономического развития страны.

Рассмотрены возможности аграрного сектора Сибири и Дальнего Востока – он потенциально способен не только обеспечить продуктами питания сами сибирские регионы, но и стать значимым экспортером сельскохозяйственной продукции в страны Азии.

Ускоренное развитие Сибири и Дальнего Востока делает возможным восстановление экономической и социальной связности страны, позволит преодолеть сложившиеся в последние 25 лет негативные тенденции отставания сибирских и дальневосточных регионов в социально-экономическом развитии. Экономический рост на территориях, где объективно существуют барьеры для развития бизнеса (пространственные, климатические, инфраструктурные и др.), немислим без высокой предпринимательской активности субъектов всех масштабов, от крупных корпораций до микропредприятий и индивидуальных предпринимателей. Важнейшая задача государства – стимулировать эту активность, устранять барьеры, создавать и поддерживать необходимое качество институциональной среды и инфраструктуры.

Приоритетами государственного управления должны стать:

- формирование широкого общественного консенсуса в отношении будущего и долгосрочных целей развития страны;
- ориентация на долгосрочные перспективы развития и формирование эффективной системы страте-

гического планирования в экономике и социальной сфере;

- расширение возможностей международного сотрудничества; выработка эффективных решений для привлечения российских и зарубежных инвестиций; создание совместных предприятий, трансферт технологий, бизнес-моделей и культуры производства;
- переход к управлению развитием – инвестиции в «территории опережающего развития», обеспечивающие реальный экономический рост и сворачивание политики поддержки «неблагополучных» регионов и социального выравнивания;
- опережающее развитие транспортной и энергетической инфраструктуры, что особенно важно для регионов Сибири и Дальнего Востока;
- ликвидация административных барьеров для бизнеса, расширение возможностей предпринимательской и гражданской инициативы населения страны;
- повышение качества государственных институтов, а также открытости и прозрачности деятельности власти всех уровней.

ССЫЛКИ К ВВЕДЕНИЮ

1. Путин В.В. Послание Президента Федеральному Собранию. Стенограмма выступления. М., 12.12.2013. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/17118>.
2. ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2018 года»: утв. Правительством РФ 06.12.2013; Программа социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года: утв. Правительством РФ 29.03.2013; Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года: утв. Правительством РФ 28.12.2009; Стратегия социально-экономического развития Сибири на период до 2020 года: утв. Правительством РФ 05.07.2010; Стратегия экономического развития Сибири: утв. Правительством РФ 07.06.2002; Энергетическая стратегия РФ на период до 2030 года: утв. Правительством РФ 13.11.2009; Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года: утв. Правительством РФ 22.11.2008; Стратегия развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года: утв. Министерством промышленности и торговли РФ 31.10.2008; ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на 1996–2005 годы»: утв. Правительством РФ 15.04.1996.
3. Щедровицкий П. Г. Азиатский вектор России: Дальний Восток России перед лицом трех промышленных революций. Цикл лекций. Владивосток, 2012. 157 с.
4. Орехин П. Есть ли у России деньги для роста. На депозитах в российских банках скопилось более 34 трлн рублей. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2016/05/31/8275109.shtml>.
5. Полиди Т. Д. Вклад городов в экономическое развитие. Восьмые Сабуровские чтения «Глобальные тенденции развития городов и уникальность выбора». 15.02.2017. М.: Фонд «Институт экономики города», 2017.
6. Средний вариант прогноза ООН, см. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015, p. 24. URL: <https://esa.un.org/unpd/wpp>.
7. Зубов В., Иноземцев В. Сибирское благословение. М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2013. С. 23.
8. Экономическая и социальная география Сибири: учеб.-метод. комплекс / Н. В. Ионова; Новосиб. гос. пед. ун-т, Ин-т открытого дистанционного образования. Новосибирск: НГПУ, 2011. URL: <http://lib.nspu.ru/umk/c59fa3ebaffb1c7a>.
9. При расчетах мы включили данные по экспорту нефти газа в Москве и Санкт-Петербурге, который фактически экспортируют сибирские ресурсы
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016. М., Росстат. 2016. 1326 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf.
11. Расчеты авторов; данные: Федеральная служба государственной статистики. Центральная база статистических данных. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/>.
12. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России. // Народонаселение. Пространственная демография. 2015. №1 (67). С. 4–16. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/149722834>.
13. Зубов В., Иноземцев В. Сибирское благословение. С. 36–38.
14. Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации: Приказ

- Минфина России от 9.12.2014 № 453. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70715756/>.
15. Государственный долг. Объем и структура государственного долга субъектов Российской Федерации и долга муниципальных образований. Министерство финансов РФ. URL: http://minfin.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/2016/#ixzz4YYZfEtji.
16. К Великому океану, или новая глобализация России: аналитич. докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. С.А. Караганова. М., 2012. 80 с. URL: http://vid-1.rian.ru/ig/valdai/Toward_great_ocean_rus.pdf; К Великому океану – 2, или российский рынок к Азии: докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. С.А. Караганова. М., 2014. 84 с. URL: http://vid-1.rian.ru/ig/valdai/Twd_Great_Ocean_2_Rus.pdf; К Великому океану – 3: создание Центральной Евразии: аналитич. докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» (краткая версия) / под ред. С.А. Караганова. М., 2015. 24 с. URL: <http://karaganov.ru/content/images/uploaded/7c15ceac311a5c93201dcb2a3c851be4.pdf>; К Великому океану – 4: поворот на Восток. Предварительные итоги и новые задачи: докл. междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. Т.В. Бородачева. М., 2016. 36 с. URL: <http://ru.valdaiclub.com/files/11701/>

ГЛАВА 1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И ОКНА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Для первой половины XXI в. характерна высокая динамика экономических, демографических, политических процессов на глобальном уровне, на уровне макрорегионов и отдельных стран. Продолжают разворачиваться тенденции, старт которым дан еще в XX столетии: выдвижение новых экономических лидеров из числа развивающихся стран, масштабная урбанизация, сдвиг «центра тяжести» мировой экономики в Азию, превращение инноваций в «двигатель» экономики, перестройка всех сфер деятельности на основе цифровых технологий, наращивание человеческого капитала и увеличение его роли в социально-экономическом развитии и пр. Относительно других тенденций возникла неопределенность: неясно, будет ли и далее снижаться международная напряженность, увеличиваться готовность стран к международному сотрудничеству; продолжится ли формирование глобальных рынков или будет происходить фрагментация мирового экономического пространства с образованием сравнительно закрытых и автономных регионов.

Перспективы Сибири и Дальнего Востока в значительной степени зависят от тех процессов и изменений, которые разворачиваются на глобальном уровне. Уже в настоящее время макрорегион интегрирован в мировую экономику – 42 % его продукции экспортируется и потребляется за пределами России. В особенности Сибирь и Дальний Восток зависят от мировой экономики как производители сырьевой продукции – 60,6 % добываемых топливно-энергетических ресурсов, 60,5 % металлов и изделий из них, около 6,9 % продукции химической промышленности Сибири и Дальнего Востока экспортируются в другие страны^{1,2,3}. В данной главе показаны те изменения мира в целом, которые, с одной стороны, открывают окна возможностей для развития сибирского макрорегиона, а с другой – которыми обусловлены возможные риски и проблемы в будущем. При подготовке раздела использованы аналитические доклады и материалы международных организаций, ведущих «фабрик мысли»:

- 40 for the Next 40: a sampling of the drivers of change that will shape our world between now and 2050⁴;

- BP: прогноз развития мировой энергетики до 2030 г.⁵;
- Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact⁶;
- Digital Globalization: The New Era of Global Flows⁷;
- Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy⁸;
- Global Strategic Trends – Out to 2045⁹;
- Global Strategic Trends – Out to 2040¹⁰;
- Global Trends 2030: Alternative Worlds¹¹;
- Global Trends: Paradox of Progress¹²;
- Greening the future: New technologies that could transform how industry uses energy¹³;
- OECD, Connecting with Emigrants: A Global Profile of Diasporas 2015¹⁴;
- OECD, Perspectives on Global Development 2017: International Migration in a Shifting World¹⁵;
- Resource Revolution: Tracking global commodity markets: Trends survey 2013¹⁶;
- The World in 2050: The accelerating shift of global economic power: challenges and opportunities¹⁷;
- Urban World: Meeting The Demographic Challenge¹⁸;
- Urban World: Cities and the rise of the consuming class¹⁹;
- World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography²⁰;
- World Development Report 2010: Development and Climate Change²¹;
- World Migration Report 2015²²;
- World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables²³;
- World Trade Statistical Review 2016²⁴;
- World urbanization prospects: The 2014 revision²⁵;
- The World in 2050: Will the shift in global economic power continue?²⁶;
- Геоэкономический атлас мировой энергетики: Видение будущего до 2030 года²⁷;
- Навстречу «зеленой экономике»: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности²⁸.

В данных докладах обсуждаются перспективы глобальных изменений на разных временных масштабах – до 2025 или 2030 г., а в отдельных случаях – до 2050 или 2100 г.

1.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ, МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, УРБАНИЗАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ КРУПНЫХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН

Общий рост населения Земли

Согласно долгосрочному демографическому прогнозу ООН, численность населения мира к 2050 г. возрастет на 2,38 млрд чел. и составит 9,73 млрд чел. («средний» вариант прогноза). По «высокому» варианту прогноза численность населения достигнет 10,8 млрд чел., по «низкому» – 8,7 млрд чел. При этом численность населения развитых стран увеличится всего лишь на 100 млн человек, а без учета иммиграции и вовсе снизится (рис. 1.1). Почти весь прирост населения придется на страны с доходом ниже среднего, а также на наименее развитые страны преимущественно в Африке южнее Сахары.

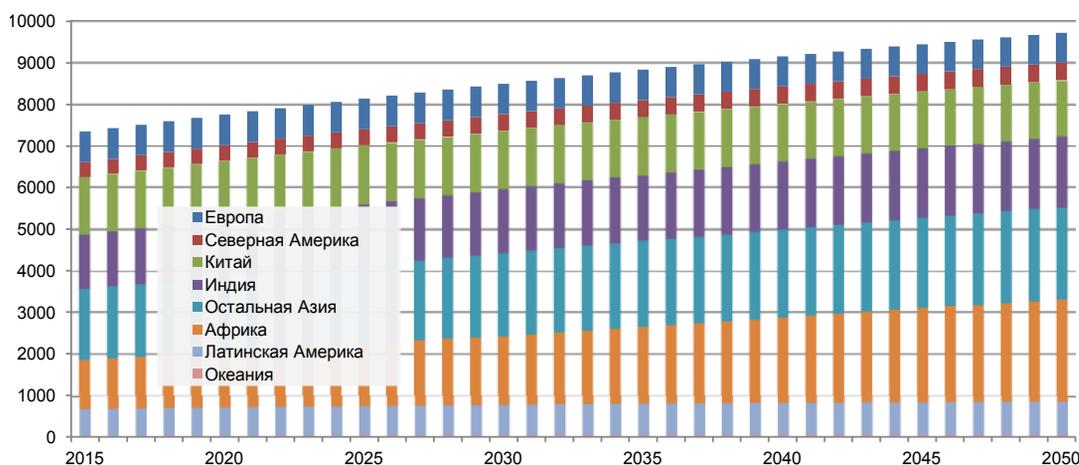


Рис. 1.1. Сценарии численности населения мира до 2050 г. и прогнозируемая региональная структура населения («средний» вариант сценария), млн чел.²⁹

Быстрый рост численности населения в Африке – один из главных факторов риска для мирового сообщества XXI в. Похожие процессы в 1960–1980-е гг. в Восточной Азии дали этим странам «демографический дивиденд», позволив интегрироваться в мировую экономику в качестве неограниченного источника дешевой рабочей силы. В случае Африки такой сценарий с большой вероятностью будет блокирован развитием трудозамещающих технологий – автоматизации, роботизации и др. В условиях сокращения «миграционного сброса» избыточного трудоспособного населения из-за насыщения иммигрантами развитых стран демографический рост может привести к острейшему социальному кризису, превратив регион в главный источник нестабильности.

Проблемы воспроизводства населения в большом числе стран

XXI век станет первым в истории человечества, когда рождаемость в большом числе стран станет ниже уровня, обеспечивающего демографическое воспроизводство населения. Согласно прогнозу ООН (Табл. 1.1), в период 2025–2030 гг. в 121 стране мира показатель

фертильности (среднее число детей, рожденных на одну женщину) будет менее 2,2, при этом в 25 странах этот показатель будет не более 1,6 (Канада, Германия, Италия, Япония, Испания, Португалия, Польша, Южная Корея, Иран и ряд других). Общемировой показатель фертильности будет последовательно снижаться с 2,47 в 2015–2020 гг. до 2,38 в 2025–2030, далее до 2,25 в 2045–2050 и до 1,99 в 2095–2100.

При этом будет наблюдаться разрыв между странами со старым населением (средний возраст более 50 лет в 2050 г.) и странами с молодым населением (средний возраст 15–22 года). Последствия этого перехода пока труднопредсказуемы. По-видимому, во многих странах

человек станет «редким ресурсом», усилятся миграционные потоки из трудоизбыточных стран в трудодефицитные. Для многих экономик рост производительности труда будет ключевым условием устойчивости и развития, и он потребует, кроме технологического прогресса, также и «апгрейда человека» – перехода его деятельности на новый уровень эффективности.

Миграционные процессы

Численность международных мигрантов продолжает возрастать, и в 2015 г. она достигла 244 млн человек³⁰; однако в относительных единицах (как доля от общего населения планеты) количество мигрантов остается на уровне около 3 % в течение более чем столетия³¹. В ближайшие десятилетия не ожидается кардинальных изменений этой динамики, более того, есть основания предполагать, что международная миграция в будущем даже замедлится. Главным образом это связано с социально-экономическими процессами в развитых странах, которые выступают основными реципиентами международных мигрантов (Табл. 1.2)³². Технический прогресс в этих странах приводит к постепенному

снижению потребности в рабочей силе, а конкуренция на рынке труда и стагнирующий медианный доход ухудшают отношение к иммигрантам со стороны местного населения.

Волна иммигрантов в Европу в 2014–2015 гг. может стать последним масштабным явлением такого рода. На своем опыте увидев риски, связанные с притоком мигрантов, Европейский союз уже стремится его ограничить. Подобные и даже более радикальные планы озвучиваются новой американской администрацией.

При этом важно понимать, что в трудоизбыточных странах усилится действие факторов, способствующих эмиграции. В первую очередь это касается стран Африки, население которой вырастет к 2050 г. почти вдвое, а экономический рост позволит большинству африканских стран достичь уровня доходов, делающего массовую эмиграцию возможной.

Что касается стран, которые могут быть миграционными «донорами» для России, то здесь потенциал роста эмиграции сохраняется со стороны стран с растущим населением и более низким, чем в России, уровнем доходов на душу населения по паритету покупательной способности. Для 2030 г. общий миграционный потенциал этих стран может быть оценен в 270 млн чел.: Индия (217 млн чел.), Китай (39 млн чел.), Афганистан (11 млн чел.), Узбекистан (4,5 млн чел.), Таджикистан (2,6 млн чел.), КНДР (1,5 млн чел.), Кыргызстан (1,2 млн чел.), Азербайджан (1,0 млн чел.), Туркменистан (0,8 млн чел.), Монголия (0,6 млн чел.). Также могут наблюдаться значимые миграционные потоки в Россию из трудоизбыточных стран Южной Азии: Пакистана, Бангладеш, Вьетнама и др.

Возможности масштабного привлечения мигрантов в Россию для компенсации сокращения экономически активного населения тесно связаны с темпами экономического роста, а также с проводимой в стране миграционной политикой. В случае ускорения экономического роста и проведения «открытой» миграционной политики в страну к 2030 г. может быть интегрировано до 4,6 млн чел., а к 2050 г. – более 11 млн чел.

Если темпы экономического роста останутся на прежнем уровне или возрастут незначительно, может усилиться тенденция эмиграции экономически активного населения России в страны Европы и Северной Америки, а из регионов российского Дальнего

Востока – эмиграция местного населения в Китай, где гораздо больше возможностей для самореализации:

Урбанизация – города продолжают стягивать в себя население

Лидерами урбанизации в настоящее время являются Бельгия (97,5 % населения являются горожанами), Аргентина (92,5 %), Япония (91,3 %), Австралия (89,2 %), Франция (85,8 %), Бразилия (84,6 %). Новым явлением становится интенсивный рост городов и численности горожан в странах Азии и Африки, где пока преобладает сельское население. В период с 1990

Таблица 1.1. Численность населения в некоторых странах мира в 2015–2100 гг. (средний вариант прогноза)

Страны	Численность населения, тыс. чел.			
	2015	2030	2050	2100
Бразилия	207 848	228 663	238 270	200 305
Великобритания	64 716	70 113	75 361	82 370
Германия	80 689	79 294	74 513	63 244
Индия	1311 051	1527 658	1705 333	1659 786
Италия	59 798	59 100	56 513	49 647
Кения	46 050	65 412	95 505	156 856
Китай	1376 049	1415 545	1348 056	1004 392
Мексика	127 017	148 133	163 754	148 404
Мозамбик	27 978	41 437	65 544	127 648
Нигерия	182 202	262 599	398 508	752 247
Россия	143 457	138 652	128 599	117 445
США	321 774	355 765	388 865	450 385
Филиппины	100 699	123 575	148 260	168 618
Франция	64 395	68 007	71 137	75 998
ЮАР	54 490	60 034	65 540	65 696
Южная Корея	50 293	52 519	50 593	38 504
Япония	126 573	120 127	107 411	83 175
Мир в целом	7 349 472	8 500 766	9 725 148	11 213 317

по 2014 г. городское население в Азиатско-Тихоокеанском регионе возросло примерно на 1 млрд чел., при этом только в Китае – на 450 млн чел.

В настоящее время 54 % населения планеты являются горожанами, а к 2030 г. доля городского населения достигнет 60 % и составит 5,1 млрд чел.; к 2050 г., согласно прогнозу ООН, она будет около 66 % – 6,3 млрд чел.

Города становятся центрами притяжения человеческого капитала, центрами экономического роста, базой создания новых знаний и технологий. При этом происходят изменения стилей жизни, форматов потребления, миграционной динамики – все это становится мощным драйвером для процессов социального и экономиче-

Если не произойдет крупный политический, геополитический (и связанный с окружающей средой) кризис, к 2050 г. Китай, скорее всего, будет самой крупной экономикой в мире, а за ним будет следовать Индия. С точки зрения дохода на душу населения Китай будет менее богатым, чем США, и будет значительно старше, в то время как Индия в среднем будет моложе. Китайская модель роста изменится: от экономики, движимой инвестициями, к экономике, движимой потреблением; от индустриальной экономики к служебной; от углеродной энергетики к возобновляемым источникам энергии и переходу к безотходным производствам. Таким образом, поиски Китаем природных ресурсов могут быть менее интенсивными, чем раньше. Будет ли Индия представлять собой альтернативу Китаю? Да, если Индия докажет свою способность достичь объемов производства в соответствии с программой, запущенной в 2014 г., и стать индустриальной державой, сходной с современным Китаем. Однако будущее не может быть точной копией прошлого, а роботизация и другие преобразования техники изменят производственный процесс.

Жан-Рафаэль Шапоньер (Jean-Raphaël Chaponnière),
старший экономист департамента Азии Французского агентства развития (Франция)

Таблица 1.2. Численность населения в ближайших к России странах Азии и Восточной Европы в 2015 г. и прогноз численности населения на 2030 и 2050 гг., тыс. чел.

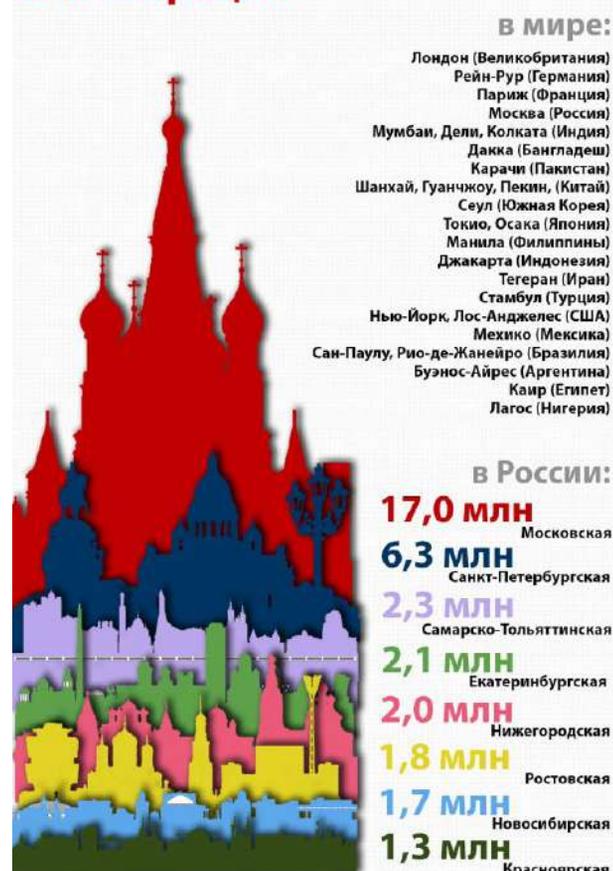
Страна	ВВП по ППС на душу нас.	2015, тыс. чел.	2030, тыс. чел.	Изменение к 2015 г., тыс. чел.	% к 2015 г.	2050, тыс. чел.	Изменение к 2015 г., тыс. чел.	% к 2015 г.
Китай	14 450	1 376 049	1 415 545	39 496	2,87	1 348 056	-27 993	-2,03
Индия	6 101	1 311 051	1 527 658	216 607	16,52	1 705 333	394 282	30,07
Россия	24 451	143 457	138 652	-4 805	-3,35	128 599	-14 858	-10,36
Япония	40 763	126 573	120 127	-6 446	-5,09	107 411	-19 162	-15,14
Ю. Корея	34 647	50 293	52 519	2 226	4,43	50 593	300	0,6
Украина	7 940	44 824	40 892	-3 932	-8,77	35 117	-9 707	-21,66
Афганистан	1 925	32 527	43 852	11 325	34,82	55 955	23 428	72,03
Узбекистан	6 087	29 893	34 397	4 504	15,07	37 126	7 233	24,2
КНДР	..	25 155	26 701	1 546	6,15	26 907	1 752	6,96
Казахстан	25 045	17 625	20 072	2 447	13,88	22 447	4 822	27,36
Азербайджан	17 780	9 754	10 727	973	9,98	10 963	1 209	12,39
Беларусь	17 741	9 496	8 977	-519	-5,47	8 125	-1 371	-14,44
Таджикистан	2 834	8 482	11 102	2 620	30,89	14 288	5 806	68,45
Кыргызстан	3 434	5 940	7 097	1 157	19,48	8 248	2 308	38,86
Туркменистан	16 532	5 374	6 160	786	14,63	6 555	1 181	21,98
Молдова	5 049	4 069	3 839	-230	-5,65	3 243	-826	-20,3
Армения	8 419	3 018	2 993	-25	-0,83	2 729	-289	-9,58
Монголия	12 221	2 959	3 519	560	18,93	4 028	1 069	36,13
ВСЕГО		3 206 539	3 474 829	268 290	8,37	3 575 723	369 184	11,51

ского развития в глобальном масштабе. Важным будет и новое обустройство городов, соответствующее современным социально-экономическим, технологическим и культурно-антропологическим тенденциям.

Урбанизация и глобальные миграционные процессы приведут к появлению мегагородов с населением в десятки миллионов человек каждый.

Городские центры будут генерировать 80 % экономического роста вследствие применения современных технологий, «плотности» инфраструктур и концентрации человеческого капитала; но при этом урбанизация создаст дополнительную напряженность относительно достаточности и качества еды, воды, жилья и других жизненно важных ресурсов. Объем городского строительства (жилых, офисных помещений, транспортных систем) в развивающихся странах в следующие 40 лет может стать равным всему объему строительства во всей предыдущей мировой истории. В результате расширения пригородных территорий, где относительно дешевая земля способствует строительству жилья, производств и инфраструктурных объектов, мегаполисы будут трансформироваться в крупные высокоурбанизированные регионы. По прогнозам, к 2030 г. будет сформировано более 40 глобально значимых урбанизированных регионов.

Крупнейшие городские агломерации



От мегаполисов и городских агломераций – к урбанизированным регионам и мегалополисам

XX в. был веком бурного роста городов как центров индустриальной и постиндустриальной экономики. Мегаполисы втягивали в сферу своего влияния близлежащие города, формировали города-спутники – образовались городские агломерации как единые экономические и поселенческие пространства.

За счет концентрации населения, емкого внутреннего рынка, разнообразия и высокой «плотности» экономической активности, низких транзакционных из-

держек и эффектов масштаба производства крупные агломерации стали эпицентрами экономического роста и «локомотивами развития» регионов и целых стран. Агломерации интересны для бизнеса – это объемный рынок, большое число клиентов и партнеров, развитые инфраструктуры. Они привлекают активное население разнообразием деятельности и широкими возможностями трудоустройства, развитой городской средой, высоким качеством жизни (насыщенностью событиями, разнообразием и возможностями выбора). Агломерации более эффективно используют ресурсы всех типов: труд, капитал, информацию, пространство, природное сырье. Будучи включены в сеть страновых и глобальных экономических и культурных связей, они служат «порталами» – точками выхода во внешний мир для бизнеса, некоммерческих организаций и населения.

В XX в. городские агломерации и конурбации стали ключевой формой расселения людей, концентрации экономической активности, накопления человеческого капитала. Они обеспечивают большую часть ВВП развитых, а в последнее время и развивающихся стран.

Дальнейший рост и расширение агломераций вдоль транспортных магистралей – «навстречу друг другу» – приводит к формированию обширных высоко урбанизированных территорий (урбанизированных регионов, зон, мегалополисов). Несколько сливающихся агломераций не только создают эффект синергии

и развиваются ускоренно, но и преобразуют окружающее пространство на сотни километров, формируя особый экономический, социальный и культурный «ландшафт». Для него характерны интенсивные производственно-экономические связи, единая инфраструктура (транспортная, логистическая, энергетическая), объединение ресурсов, а также разнообразие условий – сочетание преимуществ городского, пригородного, загородного образа жизни. Бизнес и население средних и малых городов, поселков и сел, включенных в такие урбанизированные регионы, получают новые возможности для деятельности и жизни.

Именно урбанизированные территории выступают двигателями экономического роста и развития в современном мире. Так, в американских урбанизированных регионах производство на душу населения почти на 30 % выше, чем в остальной части страны, в европейских – более чем на 40 %. В Китае в трех огромных городских агломерациях, расположенных в дельтах Янцзы и Чжунцзян, сосредоточена четверть населения, создается более 45 % ВВП страны, используется более 90 % иностранных инвестиций.

В городах концентрируются не только производства, инвестиции, разнообразные инфраструктуры, но и человеческий капитал – наиболее образованные люди, предприниматели, исследователи, являющийся движущей силой инновационной экономики

1.2. ОБЩЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Трансформационный кризис, начавшийся в России после распада Советского Союза, скрыл от большинства россиян тот факт, что для человечества в целом конец XX – начало XXI в. стал одним из самых благополучных периодов в мировой истории. Вовлечение в глобальную экономическую систему крупных развивающихся и переходных экономик, либерализация всех форм международных экономических отношений и научно-технический прогресс сделали возможным быстрый экономический рост. С 1980 по 2008 г. ВВП на душу населения в мире в целом вырос в 1,5 раза (в постоянных ценах), а в странах с низким и средним уровнями дохода –

в 2 раза, при том, что численность населения в них увеличилась на 60 %. Экономический рост и глобализация позволили смягчить многие проблемы: сократить относительные масштабы бедности и голода, снизить разрушительно высокие темпы роста населения в развивающемся мире, обеспечить, несмотря на все еще многочисленные локальные конфликты, относительно мирное развитие человеческой цивилизации.

Глобальный финансово-экономический кризис 2008–2009 гг. подвел черту под этим периодом развития мировой экономики и поставил вопрос о новых драйверах и механизмах экономического роста.

Крупнейшие урбанизированные регионы мира:

Босваш (Бостон – Вашингтон, США) протяженностью около 1000 км и шириной до 200 км; включает агломерации Бостона, Нью-Йорка, Филадельфии, Балтимора, Вашингтона и др. Площадь региона составляет 3 % территории США, население достигло 52 млн чел. (17 % населения страны), в ней размещено 25 % промышленных предприятий страны.

Чипиттс (Чикаго – Питтсбург, США) включает агломерации Чикаго, Детройта, Кливленда, Питтсбурга и др. (всего около 40), население 55 млн чел.

Сансан (Сан-Франциско – Сан-Диего, США) в Калифорнии включает цепочку городов с общим населением около 20 млн чел.

Токайдо протяженностью в несколько сотен километров включает крупнейшие агломерации – Токио, Иокогаму, Кавасаки, Нагоя, Киото, Осаку, Кобе и др. (всего около 25) с населением около 70 млн чел. – это 60 % населения страны.

Вoom Valana (Европа) – крупнейший межгосударственный мегалополис в Западной Европе, который будет охватывать урбанизированные территории 8 стран – Великобритании, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга, Германии, Франции, Швейцарии, Италии; его население составит 110–130 млн чел.

Иерархия городских систем



Развивающиеся страны – лидеры экономического роста

Локомотивом экономического роста последних десятилетий выступали крупные развивающиеся страны: Китай, Индия, Россия, Бразилия, ЮАР, Мексика, Индонезия и др. В Китае с 2000 по 2014 г. ВВП на душу населения вырос в 3 раза, в Индии – в 2 раза. Впечатляющего успеха в этот период достигли Россия, Бразилия, ЮАР, Мексика и Индонезия. На страны БРИКС в 2000 г. приходилось 19 % мирового ВВП, а в настоящее время – уже 30 %³³. Тенденция опережающего роста развивающихся стран сохранится и в дальнейшем. Согласно данным Всемирного банка, по показателю ВВП по ППС Китай уже в 2014 г. обошел США – крупнейшую прежде экономику мира, а к 2050 г. это сделает еще и Индия³⁴. К 2050 г. в десятку крупнейших экономик мира из группы развитых стран будут входить только 4 – США, Япония, Германия, Великобритания³⁵ (рис. 1.2, табл. 1.3)³⁶.

Несмотря на то, что крупнейшие развивающиеся страны по-прежнему будут развиваться быстрее

развитых, пик темпов экономического роста ими уже пройден. Все страны БРИКС (кроме, возможно, Индии) уже попали в «ловушку среднего уровня доходов», означающую невозможность дальнейшего развития экономики по экстенсивной модели – будь то за счет вовлечения дополнительных трудовых ресурсов, массивов иностранного капитала или природных ресурсов. Перед этими странами встает вызов построения экономической модели, в которой основным источником экономического роста станет технологический прогресс, однако такой рост, во-первых, априори более медленный, а во-вторых, на пути к нему нужно преодолеть большое число институциональных барьеров – системы управления в этих странах слабо адаптированы к новой модели.

Значение урбанизированных регионов

В первых 10 крупнейших урбанизированных регионах мира проживает 6,5 % населения (416 млн чел.), ведется 42,8 % мировой экономической деятельности (13,4 трлн долл.), производится 56,6 % патентов, действует 55,6 % наиболее цитируемых ученых. Два мегалополиса Токио и Бостон-Вашингтон производят продукции и услуг более чем на 2 трлн долл.

В 20 ведущих урбанизированных зонах проживает 10 % населения мира, осуществляется 56,6 % экономической активности, производится 76 % патентованных инноваций, действует 76,5 % наиболее цитируемых ученых;

В 40 ведущих урбанизированных регионах проживает 17,7 % мирового населения, концентрируется 66 % экономической активности, производится 85,6 % патентованных инноваций, действует 83,3 % наиболее цитируемых ученых.

Источник: Иншакова Е.И., Волошина А.Ю. **Функции мегарегионов и мегагородов в глобальной экономической системе // Вестн. Волгоград. гос. ун-та. Серия 3: Экономика. Экология. 2010. № 1. С. 159–166.**

Будущее китайских мегалополисов

Формирование урбанизированных регионов входит в число первоочередных задач Китайской Народной Республики. Согласно докладу «Развитие городских агломераций Китая – 2010», представленному Институтом географических наук и природных ресурсов Академии наук КНР, Китай создает 23 городские агломерации, среди которых агломерация дельты реки Янцзы уже занимает шестое место в мире. Они станут стратегически значимыми центрами будущей структуры экономики Китая. Через 10–20 лет наиболее конкурентоспособными и инновационно продвинутыми будут агломерации мирового уровня – дельта Янцзы, дельта Чжунцзяна и район «Цзин-цзинь-цзи» (Пекин, Тяньцзинь и Хэбэй); Ляодунский полуостров станет основой промышленной базы Северо-восточного Китая, а группа городов на склонах Тянь-шаньских гор – «мостом сотрудничества» пяти государств Центральной Азии.

Предполагается, что в каждой группе агломераций число мегалополисов или больших городов не должно быть меньше трех, численность населения – не менее 20 млн чел., а уровень урбанизации должен превышать 50 %. Средний показатель ВВП на душу населения должен составить 3 тыс. долл. США; экономическая плотность – 5 млн юаней на 1 кв. м.

Наиболее впечатляющим стал проект самого крупного в мире супермегаполиса в дельте реки Жемчужной (провинция Гуандун). На площади 41 тыс. кв. км (в 40 раз большей, чем площадь Москвы, в 26 раз – в сравнении с Большим Лондоном) будут проживать более 42 млн чел. Экономическую основу составят потенциалы существующих городов Гуанчжоу (11,7 млн жителей), Шэньчжэнь (8,9 млн), Фошань (5,4 млн), Дунгуань (6,4 млн), Чжуншань (2,4 млн), Чжухай (1,5 млн), Цзянмэнь (3,8 млн), Хуэйчжоу и Чжаоцин (по 3,9 млн чел.), а также прилегающих уездов, где сосредоточены экспортно-ориентированные предприятия Гуандунской «фабрики мира». Создаются не менее 150 объектов в области транспорта, коммуникаций, энергетики, водоснабжения; в том числе 29 линий железнодорожных путей протяженностью 5 тыс. км, что обеспечит возможность переезжать из одного городского центра в другой всего лишь за час.

Скоростная железнодорожная линия свяжет супермегаполис с соседним Гонконгом. Подчеркивается социальное значение гигантской агломерации: создание новых рабочих мест, повышение мобильности рабочей силы, эффект консолидации объектов здравоохранения и образования, унификация и резкое снижение коммунальных, транспортных и телефонных тарифов, улучшение экологической ситуации. Эффект концентрации ресурсов позволит окупить затраты в 2 трлн юаней (около 220 млрд евро) – благодаря мегагороду государственный бюджет будет ежегодно пополняться на 350 млрд евро – это более 10 % доходов госбюджета Китая в 2015 г.

Источник: Лексин В.Н. **Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Рос. экон. журн. 2012. № 1. С. 3–44; Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Вып. 2. М.: ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». С. 21–22. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7GEA-M58qzPODFYLTdJOFIJNEk/view>.**

В период с 2015 по 2050 г. в соответствии со средним сценарием, предложенным Отделом ООН по вопросам населения, население Африки увеличится на 1,4 млрд чел., что более половины мирового прироста населения: Южной Азии (Индия, Пакистан, Бангладеш) на 600 млн, Юго-Восточной Азии на 160 млн, – в то время как население Восточной Азии сократится.

К 2050 г. медианный возраст (т. е. такой возраст, что половина населения моложе, а половина старше него) в Африке вырастет с 19 до 24 лет, при этом она будет оставаться самым молодым континентом на планете. Медианный возраст достигнет примерно 50 лет в Восточной Азии, а также около 36 лет в Южной и Юго-Восточной Азии с огромным различием между странами – Вьетнам и Таиланд будут быстро стареть, а в Индии между штатами – южные штаты будут стареть более быстрыми темпами, чем северные. Китай, Таиланд, Вьетнам «постареют» раньше, чем станут богатыми.

В сельской местности в 2016 г. проживало более 45 % населения мира, эта доля снизится до 40 % к 2030 г.

В обоих случаях (Африка и Южная Азия) городское население будет увеличиваться, оно может составлять более 60 % от общей численности населения в Африке, более 79 % в Восточной и Юго-Восточной Азии и чуть меньше в Южной Азии. Однако эти прогнозы остаются в значительной степени неопределенными из-за возможного влияния большого числа трудно учитываемых факторов.

Регион	Медианный возраст	
	2015	2050
Африка	19,4	24,8
Восточная Азия	37,9	49,9
Южная и Центральная Азия	26,1	36,6
Юго-Восточная Азия	28,8	37,6

Жан-Рафаэль Шапоньер (Jean-Raphaël Charonnière), старший экономист департамента Азии Французского агентства развития (Франция)

Даже по относительно оптимистичным прогнозам ОЭСР экономический рост в Китае к 2030 г. снизится до 3,5 %, а к 2050 г. – до 2 % в год. В Индии сокращение будет до 5,6 и 4,5 %, соответственно. В развитых странах темпы роста останутся примерно на текущем уровне, а в мире в целом – сократятся к середине века до 2 % в год. Кроме того, эксперты компании Pricewaterhouse Coopers полагают, что средние темпы экономического роста в мире составят 3,0 % в перспективе до 2050 г.

Глобализация – регионализация – трансрегионализация

Процессы глобализации финансов, производств, рынков привели к значительному расширению международной торговли, что стало стимулом для экономического роста во всем мире и особенно для группы развивающихся стран. К тому же в настоящее время проявляются тенденции относительного снижения

темпов роста международной торговли и ее пространственного ограничения в виде регионализации. Эта тенденция особенно характерна для Азии, хотя наблюдается и в других регионах. Во многом она обусловлена межрегиональной конвергенцией доходов. Многие интегрированные в мировую экономику районы Восточной Азии (в том числе и Китая) уже достигли уровня доходов развитых стран. В то же время в большинстве регионов происходит внутрирегиональная дивергенция доходов: растет расслоение стран и неравенство внутри стран. Это снижает возможности для межрегионального разделения труда и повышает – для внутрирегионального.

Регионы становятся более самодостаточными. Азия постепенно концентрируется вокруг Китая, который из «фабрики мира» постепенно превращается в один из мировых центров потребления, на который нацеливаются многочисленные цепочки добавленной стоимости, выстраиваемые внутри региона.

В период с 1950 по 2014 г. численность городского населения увеличилась с 746 млн до 3 млрд 900 млн, что составило 54 % всего населения планеты. Несмотря на низкий уровень урбанизации в Азии, в связи с большой общей численностью населения она по-прежнему лидирует по числу городских жителей – 53 % от общемирового значения. К 2050 г. городское население в мире увеличится на 2 млрд 500 млн чел., доля городского населения в мире достигнет 66 %, из них почти 90 % будут проживать в Азии и Африке. Крупнейшие города будут расположены в Индии, Китае и Нигерии. С 2014 по 2050 г. в этих трех странах городское население увеличится на 404, 292 и 212 млн чел. соответственно, что составит 37 % нового городского населения мира.

Население будет сконцентрировано в уже существующих поселениях и городах, в густонаселенных районах. В 1990 г. в мире было 10 мегагородов, а к 2014 г. их число увеличилось до 28, общая численность их населения достигла 453 млн чел., это 12 % городского населения мира. Из этих 28 мегагородов 16 находятся в Азии, 4 – в Латинской Америке, 3 – в Африке, 3 – в Европе, 2 – в Америке. Токио по-прежнему остается крупнейшим в мире городом с населением в 38 млн чел., в Дели проживает 25 млн чел., в Шанхае – 23 млн чел., в Мехико, Сан-Пауло и Мумбаи – по 21 млн чел.

Чжао Миньянь (Zhao Minyan), доцент Юго-Западного университета лесного хозяйства, PhD университета Китайской академии наук (Китай)

В то время как урбанизация является трендом, относительно индустриализации развивающихся стран возникает несколько вопросов. Доля производственного сектора в ВВП и занятости снизилась до 15 % в развитых странах и в то же время выросла в странах бедных и со средними доходами. При этом множество развивающихся стран переживает процесс преждевременной деиндустриализации: доля промышленности в ВВП остается на одном уровне или уменьшается, в то время как доход на душу населения все еще остается низким. Эта тенденция, которая появляется в ряде развивающихся стран (в Юго-Восточной Азии, Южной Азии, Латинской Америке, Африке) приводит к более пессимистической оценке будущего, так как в течение последних десятилетий именно производственная деятельность служила главным двигателем экономической конвергенции.

Жан-Рафаэль Шапоньер (Jean-Raphaël Charonnière), старший экономист департамента Азии Французского агентства развития (Франция)

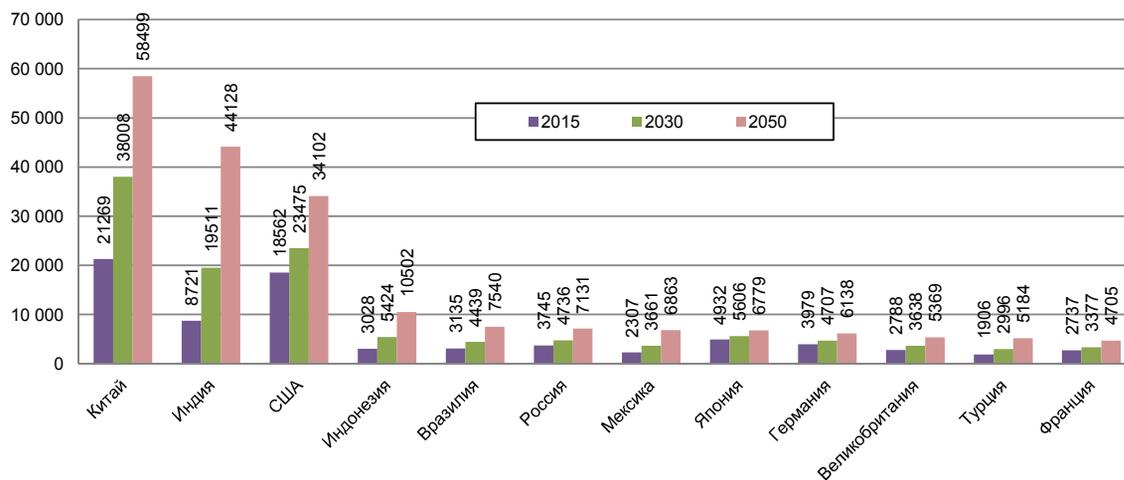


Рис. 1.2. Ведущие 12 стран по объему ВВП по ППС в 2015 и 2030, 2050 гг. (прогноз), млрд долл.³⁷

В США дешевая энергия в результате сланцевой революции сделала возможным выстраивание амбициозных планов реиндустриализации, этому способствует и рост трудовых издержек в Азии, куда ранее американские корпорации предпочитали переносить свои производства. В Европе предпосылки для реиндустриализации создает массовый приток относительно низкооплачиваемых иммигрантов. Технологические инновации, нацеленные на замещение труда (от автоматизации и роботизации производств до аддитивных технологий – 3D-принтинга), а также расту-

щая озабоченность экологическими проблемами также будут способствовать концентрации производств поблизости от конечных потребителей.

Все перечисленные тенденции ведут к тому, что глобальный мир постепенно превращается в мир регионов. Это отражается и в эволюции глобального регулирования. Доминировавшие десятилетие назад глобальные экономические институты – такие как ВТО, Всемирный банк, МВФ – постепенно дополняются рядом масштабных региональных инициатив, включая Транстихоокеанское (ТПП) и Трансатлантическое торговое и инвестиционное (ТТИП) партнерства, Региональное всеобъемлющее экономическое партнерство (РВЭП), инициативу Китая «Экономический пояс Шелковый путь», Новый банк и пул валютных резервов БРИКС, Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, Фонд Шелкового пути и т. д. Не все они оказываются успешными (так, весьма вероятно, что ТПП и ТТИП могут не состояться), но само появление подобных инициатив отражает объективный запрос на них в условиях постепенно регионализирующегося мира. При этом важно понимать, что речь идет о глобальных регионах (трансрегионах), каждый из которых включает в себя группу стран с широким спектром экономических связей и от-

Таблица 1.3. Темпы роста ВВП в ведущих странах, прогноз до 2050 г.

	Темпы прироста ВВП, %			
	2011–2020	2021–2030	2031–2040	2041–2050
Мир	3,5	3,2	2,8	2,2
ОЭСР	2,3	2,3	2,0	1,7
США	2,7	2,4	2,0	1,6
Великобритания	2,3	2,7	2,3	1,9
Еврозона	1,3	1,9	1,7	1,4
Германия	1,4	1,0	1,1	1,1
Япония	0,9	1,2	1,2	1,1
Россия	2,9	2,8	1,6	0,5
Китай	6,9	4,0	3,3	2,3
Индия	5,8	5,8	5,1	4,2
Индонезия	5,9	5,3	4,2	3,8
Бразилия	2,4	2,6	2,6	2,3
ЮАР	4,1	4,7	3,6	2,4

Масштабы международной торговли резко возросли после Второй мировой войны, а в 1990-е гг. стартовала глобализация – хлынули потоки капитала и были выстроены «глобальные цепочки создания стоимости».

С одной стороны, существуют значительные возможности для расширения процесса глобализации в нескольких ее измерениях: торговля товарами, продажа услуг, иностранные инвестиции (сейчас их доля в общем объеме инвестиций довольно мала), движение людей, международные связи, а также Интернет. Можно было бы ожидать дальнейшего расширения процесса глобализации.

С другой стороны, есть несколько интригующих изменений, которые ставят под сомнение будущее глобализации.

1. С 1948 г. объем мировой торговли сокращался 5 раз, и за каждым сокращением следовало восстановление торговли – в последний раз это происходило в 2009 и 2010 гг. После этого международная торговля – ее доля в мировом ВВП – перестала расти. Аналогичные выводы можно сделать из анализа потоков иностранных инвестиций и торговли услугами.

2. Хотя США с 1948 г. были и «инженером», и главным защитником принципа многосторонних отношений, поддержка этого принципа со стороны США пошла на убыль еще до выборов Дональда Трампа. Это можно иллюстрировать предложением США для ТПП с Азией и ТТИП с Европой. Эти зоны свободной торговли интегрировали меры, отклоненные на многосторонних переговорах в рамках ВТО, и получили обозначение «симиляризм» – соглашение между «сходно мыслящими странами», в противоположность глобальной многосторонности.

3. В 2016 г. голосование за Brexit и выборы Трампа продемонстрировали, что рост популизма и отказ от глобализации избирателей развитых стран могут стать дополнительным препятствием на пути к ней.

Жан-Рафаэль Шапоньер (Jean-Raphaël Charonnière), старший экономист департамента Азии Французского агентства развития (Франция)

ношений, но при этом остающихся включенными в систему международного разделения труда.

Информатизация как новая основа глобализации

В настоящее время в мире происходит глобализация информационных потоков, активно формируется глобальный рынок информационных продуктов в результате расширения предложений со стороны поставщиков и спроса со стороны потребителей. Главным фактором взаимозависимости ведущих стран становится информация. По оценкам компании McKinsey, объем межрегиональных информационных потоков с 2005 по 2014 г. вырос в 45 раз, причем экономическая конъюнктура, в том числе мировой финансово-экономический кризис, не оказывала на их интенсивность никакого влияния³⁸. Быстрая цифровизация мировой экономики не просто снижает транзакционные издержки взаимодействия хозяйствующих субъектов, но главное – она выстраивает принципиально новую среду ведения бизнеса и меняет основные принципы деятельности многих компаний. Так, доминирующей бизнес-моделью становится платформенная модель – такая, при которой компания не создает новый продукт, а предоставляет площадку для взаимодействия покупателей и продавцов разных цен-

ностей (примеры – Facebook, Alibaba, Apple, Uber и т. д.). Если еще десятилетие назад среди мировых компаний доминировали энергетические гиганты и банки, то сегодня на ведущих ролях – именно виртуальные платформы (рис. 1.3).

Виртуальные платформы, взлет которых стал возможным благодаря развитию информационных технологий, преобразуют одну отрасль за другой – СМИ, туризм, консалтинг, образование, общественный транспорт и т. д. Но главное – они меняют характер глобальной конкуренции. Теперь она все в большей степени ведется не на уровне отдельных продуктов или компаний, а на уровне платформ, и основным объектом конкуренции выступают стандарты ведения предпринимательской деятельности и прорывные бизнес-идеи. Платформы, чьи стандарты оказываются более привлекательными для обеих сторон рынка (покупателей и продавцов), выигрывают в конкурентной борьбе, а вместе с ними выигрывают все продукты и компании, привязанные к этим платформам. Учитывая, что платформенный бизнес характеризуется огромной положительной отдачей от масштаба деятельности, победа в конкуренции один раз означает автоматическое доминирование на рынке до той поры, пока не появится принципиально новая идея, меняющая сам рынок.

Недавние выборы Дональда Трампа и свертывание соглашения Транстихоокеанского партнерства (ТЭС) – это поверхностные события, отражающие более глубокие и долгосрочные изменения в мировой экономике. Модель роста мировой экономики в последние 25 лет была основана на росте экспорта. Этот период уже позади. Что, как мы думаем, будет дальше?

История глобализации – это во многом история разделения производства, также известного как переход к модульному производству, декомпозиция, или разукрупнение.

Глобальное распределение означает, что товары и услуги больше не производятся и не поставляются иерархически интегрированными компаниями, локализованными в национальных экономиках.

Производство продукции, комплектующих изделий и услуг в настоящее время происходит в распределенном виде – его отдельные этапы размещены по всему миру. Это создает точки входа для новых компаний развивающихся регионов в глобальную экономику. Китайский успех основан на создании сильных промышленных кластеров для этих промежуточных этапов производства. Особенность современной ситуации в том, что Запад никогда прежде не сталкивался с конкуренцией, основанной на этой производственной логике.

Это новый мир перемен. И это картина не во всем негативная.

Процессы глобализации породили новый этап развития глобальной системы производства. Что движет новую систему? Ядром являются информационные и коммуникационные технологии, конвергенция ряда объединяющихся компьютерных, коммуникационных и мультимедийных технологий на основе полупроводников, волоконной оптики и беспроводных технологий, которые позволяют мгновенно обрабатывать и передавать данные в цифровом виде.

Быстрые темпы инноваций в области цифровых технологий приводят к тому, что для отдельных фирм становится слишком сложно и затратно действовать в одиночку. Вся экономическая деятельность встроена в сложные сети глобальных, национальных, региональных и местных инновационных систем. Ключевые элементы этих систем – пространственно кластеризованные фирмы, национальные, региональные и местные органы власти, образовательные и научно-исследовательские институты, а также целый ряд вспомогательных учреждений. В глобальном масштабе организационный базис производства и инноваций становится все более разделенным и глобально распределенным. Разделение опирается на географическую и организационную перестройку всего ряда бизнес-операций – от изготовления до исследований и разработок и бизнес-стратегии. Как следствие, элементы национальных и региональных инновационных сетей связаны с элементами других сетей и формируют глобальные производственные сети, в которых транснациональные корпорации играют ключевую роль в качестве системных интеграторов.

В результате изменяется то, как фирмы разрабатывают и реализуют свои стратегии. Наиболее успешные фирмы выстроили оптимальные стратегии в соответствии с «продуктивной логикой» их конкретных отраслей. Расширение роли глобальных производственных сетей способствует появлению крупных и специализированных поставщиков, а также создает новые ниши для небольших фирм в этих сетях. В то же время рассредоточение инновационной деятельности имеет следствием появление «глобально координированного интерактивного инновационного процесса» в форме глобальных инновационных сетей. Координируя лучшие умы, лаборатории, научные исследования и идеи на глобальном уровне, ведущие транснациональные компании активно способствовали переходу к глобальной инновационной системе. Ее основа – «острова инноваций», в которых концентрируются исследования и познавательные компетенции; эти острова рассеяны по самым разным географическим регионам в экономически развитых и развивающихся странах.

Питер Вэрриен (Peter Warrian)

Старший научный сотрудник Школы Манка по глобальным вопросам Университет Торонто (Канада)

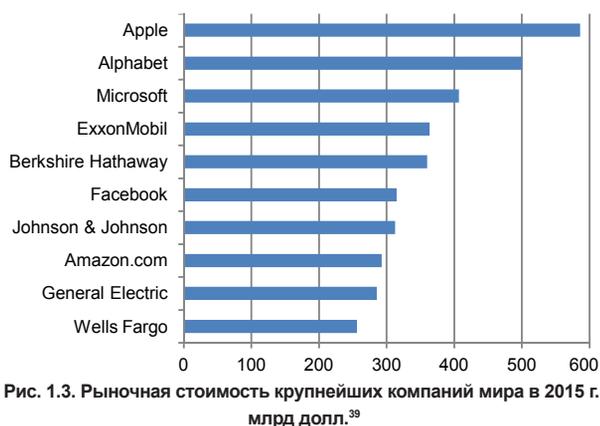


Рис. 1.3. Рыночная стоимость крупнейших компаний мира в 2015 г., млрд долл.³⁹

Третья промышленная революция – киберфизические системы в производстве. Распространение «зеленых технологий»

Существуют различные трактовки цикличности развития науки и техники. Согласно одним из них, развитие технологий происходит поступательно, следуя шумпетерианскому инновационному циклу. Согласно другим – оно осуществляется волнообразно и включает периоды взрывных изменений (технологических революций). Подобные трактовки предполагают, что человечество стоит на пороге третьей или четвертой промышленной революции, шестой технико-экономической парадигмы или шестого технологического уклада и т. д. Не придавая большого значения разнице в формулировках и названиях, отметим основные технико-экономические тренды, которые, вероятно, определяют характер научно-технического прогресса в первой половине XXI в.

Ключевой тренд – цифровая трансформация мировой экономики. Во-первых, меняется сама среда ведения бизнеса: доминирующей бизнес-моделью становятся виртуальные платформы, делающие возможным обмен ценностями между продавцами и покупателями. Владение или даже пользование активом более не является необходимым для успешного бизнеса. Uber не имеет собственных

автомобилей, Airbnb – своего гостиничного фонда, однако по своей капитализации они превосходят другие компании такси и ведущие традиционные гостиничные сети.

Во-вторых, рост возможностей накопления информации и прогресс инструментов ее анализа (все это объединяется термином Big Data) позволяют на новом уровне контролировать деятельность и ее результаты, качество продукции; отслеживать эволюцию спроса, успехи конкурентов; а шире – управлять социальными, экономическими и политическими процессами. Последствия этих сдвигов крайне неопределенны, но очевидно, что они потребуют от человечества выстраивания новых моделей бизнеса, государственного управления, системы образования, институтов гражданского общества, этики деловых и общественных отношений (рис. 1.4).

В-третьих, происходит сопряжение информационных технологий с нано-, био- и когнитивными технологиями (NBIC-конвергенция). Это повлечет революцию во множестве отраслей от здравоохранения до сельского хозяйства. Ожидается целый ряд важнейших последствий, например, новый скачок в продолжительности жизни. Искусственный интеллект, привязанный к технологиям Big Data, будет способен взять на себя выполнение большей части рутинных задач. Как минимум в развитых странах сотрутся границы между рабочим временем и досугом.

Наконец, информационная революция соединяется с промышленной. Уже состоялся переход к цифровому проектированию, все шире применяются самоорганизующиеся роботизированные системы. В период до 2020 г. произойдет переход к Индустрии 3.0–4.0: роботизация, цифровизация проектирование и процессинг в сочетании с «Интернетом вещей» образуют индустрию нового типа. Ее отличительные черты – включение «киберфизических систем» (сетей машин, которые обмениваются между собой данными) в заводские процессы.

Киберфизические системы в корне изменяют традиционную логику производства, поскольку

Технологический прогресс является необходимым условием для устойчивого использования природных ресурсов и обеспечения их максимальной полезности. Он влияет на разработку и использование природных ресурсов в следующих трех аспектах.

1. Может непосредственно повысить способность людей эффективно использовать ресурсы. С одной стороны, технический прогресс может оптимизировать сочетание различных природных ресурсов в процессе производства и использования, так что люди получают больший выход при постоянном входе – повышается эффективность использования ресурсов; с другой стороны, изменяя средства труда и труд, технологический прогресс позволит разведать и использовать труднодоступные ресурсы или открывать новые природные ресурсы.

2. Косвенно влияет на разработку и использование природных ресурсов за счет оптимизации производственной структуры. Технологический прогресс является жизненно важным фактором – он движет трансформацию и модернизацию структуры промышленности, содействуя опережающему развитию, более интенсивному и экономному использованию ресурсов.

3. Может способствовать рациональному распределению экологического потенциала ресурсов. За счет технического прогресса мы можем улучшить способы производства, трансформировать и модернизировать промышленность, а также налаживать чистое, эффективное производство в замкнутых циклах – энергосберегающее и с низкими выбросами.

Таким образом, будущее использование ресурсов должно быть эффективным, многократным, технологически изощренным, должно акцентировать их исследование и защиту, обеспечивать устойчивое использование ресурсов.

Ян Ян (Yang Yang),
PhD университета Китайской академии наук (Китай)

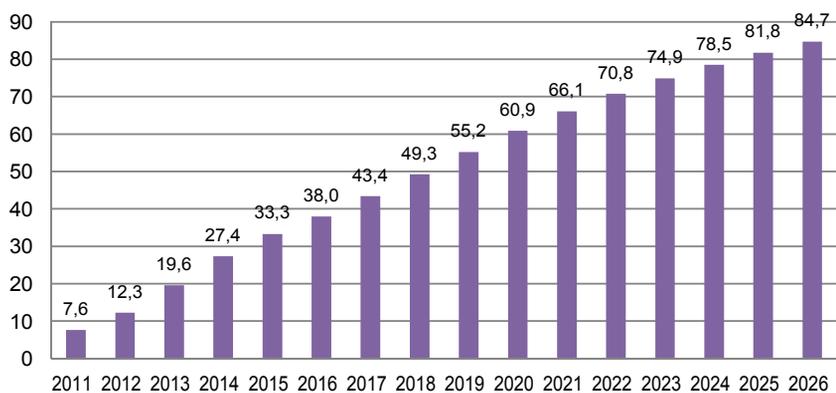


Рис. 1.4. Объем продаж технологий Big Data в 2011–2014 гг. и прогноз до 2026 г., млрд долл.⁴⁰

каждый рабочий объект будет сам определять, что необходимо выполнить. Возникнет абсолютно новая архитектура промышленных систем: производственное оборудование и продукты (связанные через Интернет друг с другом и с реальным физическим миром) станут активными системными компонентами, управляющими своими производственными и логистическими процессами. При этом они будут отличаться от существующих мехатронных систем наличием способности взаимодействовать со своим окружением, планировать и адаптировать свое собственное поведение согласно окружающим условиям, учиться новым моделям и линиям поведения и, соответственно, быть самооптимизирующимися.

Умные города, умные станки, умные сети – все эти группы инноваций построены на основе синтеза информационных систем и традиционной промышленности. Их основная задача – оптимизация использования факторов производства и лучшая организация пространства.

В этом своем проявлении цифровая трансформация мировой экономики пересекается с еще одним ключевым трендом научно-технологического прогресса – распространением «зеленых технологий». Экологические проблемы требуют иных подходов к использованию природных ресурсов и обращению с окружающей средой. Во многом эти подходы основаны на использовании информационных технологий. Экологосообразные технологии и технические решения обеспечивают сбережение электроэнергии, тепла, воды и других ресурсов, снижение объемов различных отходов и выбросов в природную среду. Наиболее активно продвигает «зеленые технологии» Европейский Союз.

Описанные технологические тренды несут Сибири новые риски и новые возможности. Первые определяются объективной неготовностью региона (как и страны в целом) участвовать в конкуренции новых технологий, актуальных для современного этапа научно-технологического прогресса. Вторые связаны с

возможностями смыкания ресурсного и инновационного секторов и вовлечения природных ресурсов Сибири в новые технико-экономические структуры, возникающие на основе информатизации и экологизации.

* * *

Россия в меняющейся экономической реальности своего места пока не нашла, хотя ответ на некоторые вызовы она формулирует. Наиболее успешно в связи с этим она использует средства внешней политики. Так, начавшийся (хотя и с запозданием) поворот на Восток, а также запуск проекта развития Большой Евразии – это российский ответ на вызовы регионализации мира, особенно важный на фоне кризиса в отношениях с Европой. Россия пытается интегрироваться в Азиатско-Тихоокеанский регион, постепенно расширяя его экономические границы до Большой Евразии. Сибирь и Дальний Восток должны играть в этом процессе ключевую роль.

Гораздо меньше соответствует тенденциям времени текущая динамика внутреннего экономического развития, а также экономическая политика, по инерции действующая согласно прежней экономической модели. Ключевая характеристика этой модели – зависимость России от добычи и экспорта природных ресурсов. Сибирь находится в центре этого процесса. В то же время описанные тренды кардинально меняют роль природных ресурсов в мировой экономике, что требует от России, и от Сибири в частности, пересмотра как экономической политики, так и, шире, всей стратегии долгосрочного экономического развития.

1.3. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА – «АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ СДВИГ»

В течение XX столетия происходил целый ряд изменений, повлиявших на экономическое и социальное положение больших масс людей, их политические и гражданские права, характер труда, уровень образования, образ жизни. Развитие технологий сократило масштабы применения ручного труда и продолжительность рабочего дня, затраты времени на домашний труд; расширился доступ к творческому труду и предпринимательству. Индивидуальная свобода перестала быть лишь философской идеей или достоянием немногих, превратившись в жизненную практику для миллионов людей.

В середине XX в. оформилось понимание ценности человека как ключевого фактора экономического развития – «человеческого капитала». К концу этого столетия были созданы технологические основы всеобщего охвата человечества коммуникациями (мобильная связь, Интернет, социальные сети) и основанных на этом новых форм социальности. Школьное образование стало всеобщим в развитых странах и массовым в развивающихся; большое число молодых людей стали получать высшее образование. Новой тенденцией стал переход от институциональных к сетевым и средовым формам развития человека – от школ и университетов к online-образованию, образовательно-игровым средам и др. Разворачивающаяся на рубеже XX–XXI вв. цифровая революция (как и индустриальная революция в XIX–XX вв.) меняет не только труд человека, но и всю «ткань его существования» – систему ценностей, образ жизни, характер повседневности. Таким образом, сформировались предпосылки для глубинных трансформаций человека и человеческих сообществ.

Рост образованности и квалификации

Ожидается, что образованность населения планеты в ближайшие десятилетия выйдет на беспрецедентный в истории уровень (рис. 1.5).

К 2050 г. доля грамотного населения (имеющих начальное и выше образование) на планете составит 71 %; в 1970 г. их было всего 39 %. Количество людей, имеющих послешкольное (Post Secondary) образование, которое включает в себя краткосрочные курсы, обучение в колледжах и университетах, к 2050 г. достигнет 1,69 млрд чел., тогда как в 1970 г. их число равнялось всего 0,10 млрд чел. При этом развивающиеся страны будут стремиться перейти к всеобщей грамотности, а в развитых странах высшее (третичное) образование станет массовым. В таких странах, как Канада, Ирландия, Израиль, Великобритания доля людей с высшим образованием среди населения в возрасте 25–64 лет уже достигла 50 %. Примерно в половине стран ОЭСР люди с высшим образованием составляют большинство в возрастной категории 25–34 года⁴².

Ожидается, что в странах ОЭСР 59 % молодых людей будут осваивать в течение жизни программы бакалавриата (или аналогичные по уровню), а 23 % – программы магистратуры. В целом же 68 % (без учета иностранных студентов – 61 %) взрослого населения получают третичное образование по меньшей мере один раз в течение жизни⁴³. Многие из стран ОЭСР делают масштабные инвестиции в развитие образования на уровне выше бакалавриата. В некоторых странах охват магистерскими программами достиг 42 % (Польша), программами подготовки докторов (PhD) – около 5 % (Германия, Швейцария)⁴⁴. Одновременно расширяется возрастной состав тех, кто поступает на программы третичного образования; например, в Исландии, Швейцарии, Израиле как минимум 30 % поступающих старше 25 лет.

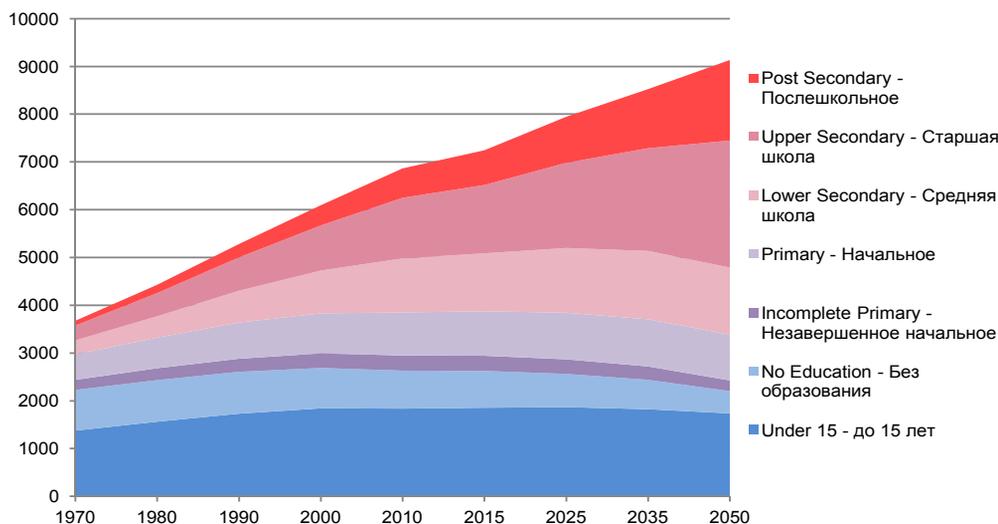


Рис. 1.5. Общая численность людей, имеющих образование разных уровней, в период с 1970 до 2050 г. (прогноз)⁴¹, млн чел.

Изменится институциональная организация образования. Возрастает значимость средовых форм обучения, на базе цифровых технологий создаются открытые системы online образования, которые, по замыслу их создателей, охватят миллиарды учащихся (молодежь и взрослых). Уже в настоящее время на цифровой платформе Coursera обучаются 22 млн чел., при этом предлагается 1600 курсов по более чем 130 специализациям, в проекте участвуют более 145 университетов-партнеров⁴⁵.

Освоение стандартизованных программ заменяется практикой индивидуальных образовательных траекторий, образованием в течение всей жизни. Обучение «по запросу», интерактивное обучение, тьюторское сопровождение – все это предвестники эпохи, когда самоопределение и целеполагание, образовательная навигация, активное «выстраивание себя» человеком станут в центр педагогических практик, в то время как передача знаний превратится в их вспомогательную часть.

«Цифровой» человек, «сетевой» человек, виртуальный человек

Цифровые технологии: телекоммуникации, мультимедиа, обработка данных – оказывают мощное воздействие на деятельность и образ жизни людей. В развитых странах люди посредством цифровых технологий учатся, зарабатывают, делают покупки, делают сбережения и управляют ими, организуют досуг, общаются и т. д. В итоге изменяется то, чем является сам человек – как он действует, мыслит, чувствует, принимает решения. Люди, которые овладели цифровыми технологиями, начинают жить в более

динамичном, связанном, прозрачном мире; в нем более высокие скорости всех действий и взаимодействий, высокие плотности коммуникаций.

Масштабы «погружения» человека в действительность цифровых технологий видны через следующие показатели: количество персональных компьютеров на 1 000 жителей варьирует от 727 (Сан-Марино) до 18–20 (Эквадор, Украина); в развитых странах – 300–550. В странах Южной и Юго-Восточной Азии, Латинской Америки – участниках второй волны распространения цифровых технологий – «подключение» людей к этим технологиям и глобальным сетям происходит в основном не через персональные компьютеры, а посредством смартфонов (рис. 1.6).

Число пользователей Интернета в 2015 г. достигло 3,3 млрд чел., число аккаунтов в 23 наиболее крупных социальных сетях и сетевых сервисах – 4,9 млрд. Существенно расширились возможности для глобальной связности посредством цифровых технологий: 900 млн чел. участвуют в международных связях через социальные медиа, 360 млн – в трансграничной электронной коммерции⁴⁶.

Новым явлением может стать поколение людей, которое вырастает в среде, насыщенной электронными «умными» устройствами, а в последующем – роботами с искусственным интеллектом. Уже в настоящее время отмечается, что дети привязываются к «киберсущностям», воспринимают их скорее как друзей, а не просто как полезные устройства или игрушки⁴⁸. Через 15–30 лет можно ожидать формирования сложной и странной среды существования человека, в которой плотно взаимодействуют и «срастаются» люди, киберсущества,

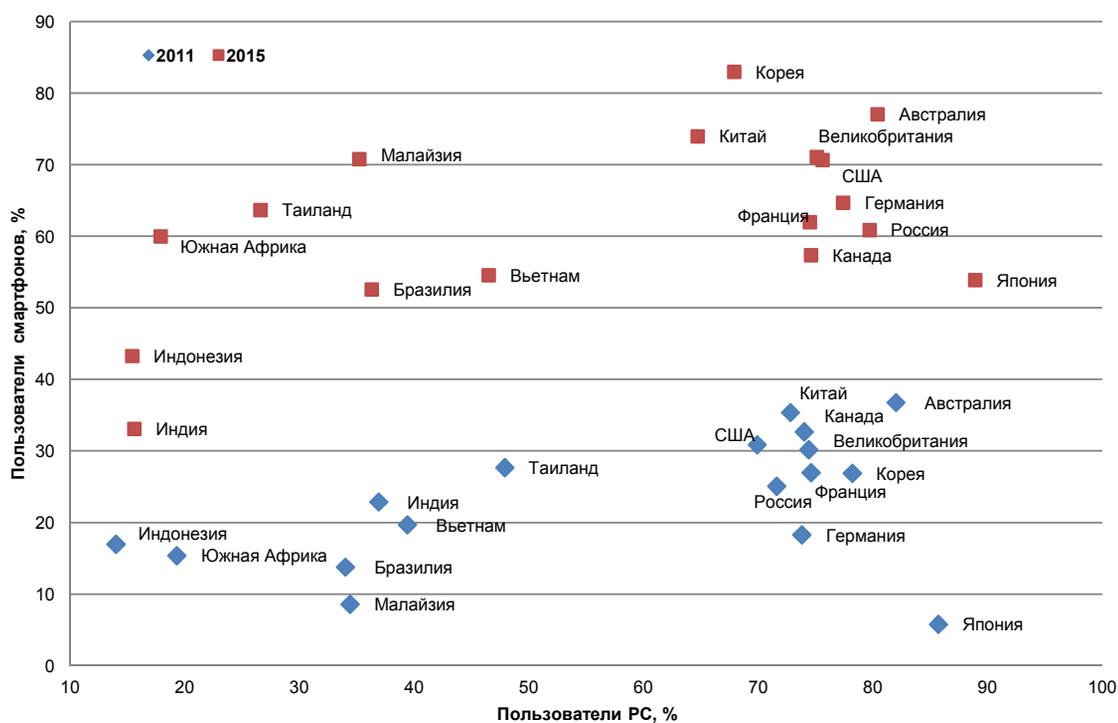


Рис. 1.6. Динамика количества пользователей ПК и смартфонами в развитых и развивающихся странах (2011, 2015 г.), % от взрослого населения⁴⁷

инфокоммуникативные сети⁴⁹. При этом человек может существовать для себя и для других в виде множества виртуальных (специально созданных, временных, пробных) идентичностей, виртуальных личностей⁵⁰. Хронотоп человеческой жизни, сама ткань повседневности изменится самым непредсказуемым образом.

Растущая мобильность – территориальная, профессиональная

В течение предыдущих столетий большинство людей проводили всю свою жизнь в том городе или селе, в котором родились. Редким явлением была смена рода деятельности, профессии. Исключениями можно считать периоды войн, когда массы людей вынуждены были покидать место жительства. В XX столетии территориальная и профессиональная мобильность стали «нормальным» явлением. Процессы экономической и культурной глобализации «подстегнули» потоки поселенческой, трудовой, образовательной миграции.

Таблица 1.4. Доля родившихся за рубежом в населении мегаполисов

Город	Доля уроженцев других стран в населении, %	Город	Доля уроженцев других стран в населении, %
Дубаи	83,0	Нью-Йорк	27,9
Торонто	44,9	Лондон	27,1
Гонконг	38,0	Хьюстон	21,4
Майами	36,5	Вашингтон	19,9
Лос Анджелес	34,7	Сингапур	18,3
Эр-Рияд	34,0	Даллас	17,7
Сидней	31,2	Париж	17,6
Сан-Франциско	29,5	Чикаго	17,5
Мельбурн	28,5	Москва	10,9

В настоящее время в странах ОЭСР каждый пятый человек либо является мигрантом, либо родился в семье мигрантов⁵¹. Растет также интенсивность временных перемещений людей. Так, в 2014 г. число международных туристических поездок достигло 1,1 млрд.

Растущая культурная мобильность, «сдвиги идентичностей»

Для человека предыдущих столетий была характерна четкая принадлежность к определенной культурной, религиозной общности; устойчивая

идентичность – этническая, национальная, религиозная. Представители других народов, культур, религий воспринимались при этом как «иные» – далекие и чужие. В конце XX в. резко возросло число международных, межкультурных контактов и начала формироваться тенденция распространения толерантности к представителям иных культур и религий, готовность жить в смешанных по составу сообществах (Табл. 1.4). При этом всплеск в начале XXI в. межнациональной и межрелигиозной напряженности и агрессии необходимо рассматривать не как новый тренд, но как рецидив «болезни» закрытости и нетерпимости. Объективно ни одно экономически и культурно развитое общество не может превратиться в однородное с точки зрения этнической принадлежности, расы или религии, не может отгородиться от иных народов, не нарушив основы собственного благополучия. Так, в настоящее время все мегаполисы планеты представляют собой многонациональные, мультикультурные сообщества. Например, в Москве в 2010 г. проживали представители 166 национальностей

Новое качество человеческого капитала – активность, инициатива, предприимчивость

Возросший уровень образования и мобильности создают условия для роста «субъектности» человека – возможности принимать решения, ставить собственные цели, определять свою траекторию жизни и деятельности.

С переходом экономик на инновационное развитие возрастает значимость образованных, инициативных и предприимчивых людей – именно они создают новые продукты и технологии, новые бизнесы, формы активности. В XXI столетии лидировать будут страны и регионы, которые в состоянии привлечь и удержать таких людей. Так, в Австралии, Бельгии, Германии, Франции, Финляндии, Нидерландах, Норвегии, Испании, Швеции и целом ряде других стран разрабатываются и реализуются специальные политики и программы привлечения и адаптации мигрантов-предпринимателей.

1.4. РОЛЬ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Индустриализация и урбанизация в развивающихся странах – драйвер спроса на природные ресурсы

В результате бурного роста экономики Китая и других стран БРИКС первое десятилетие XXI века было «золотым веком» для стран богатых природными ресурсами. Рост доходов населения, колоссальные инвестиции в инфраструктуру и жилую недвижимость в Китае привели к беспрецедентному увеличению спроса на большинство видов природных ресурсов – от нефти до продовольствия. Цены на многие из них достигли рекордных

значений. С замедлением экономического роста в Китае и в мире в целом рост спроса приостановился.

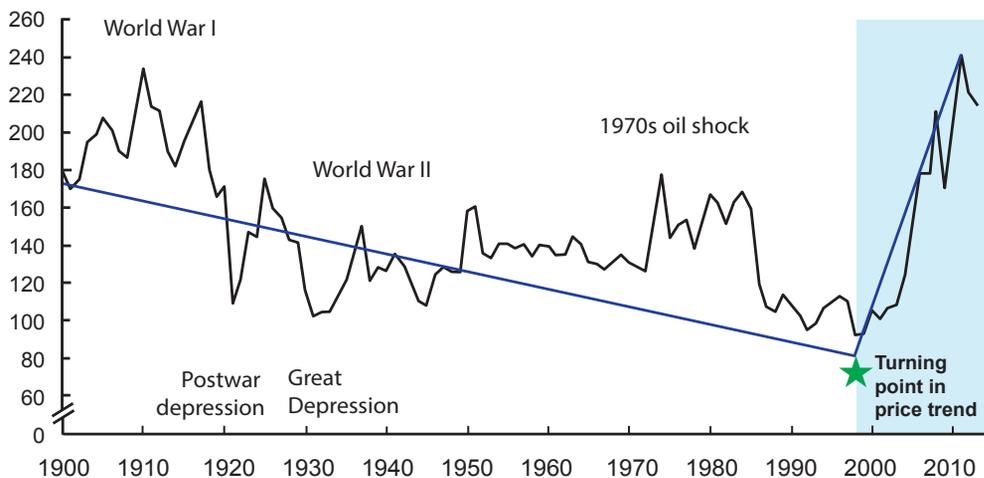
Если в период с 1900 по 1998 г. наблюдается понижения цен на природные ресурсы и сельхозпродукцию, то для начала XXI в. характерно возникновение другого тренда – быстрое повышение цен на ресурсы (резкий рост индекса цен на ресурсы, отражающего цены на металлы, энергию, пищу и непищевую сельхозпродукцию – рис. 1.7).

В то же время инвестиции, сделанные в период высоких цен, привели к наращиванию предложения. Так,

Resource prices have increased significantly since the turn of the century

McKinsey Commodity Price Index¹

Real price index: 100 = years 1999–2001²



1 Based on arithmetic average of four commodity sub-indexes: food, non-food agricultural raw materials, metals, and energy.

2 Data for 2013 are calculated based on average of the first three months of 2013.

Рис. 1.7. Динамика индекса цен на ресурсы (отражающего цены на металлы, энергию, пищу и непищевую сельхозпродукцию) в 1900–2013 гг.

например, в энергетической сфере началась активная разработка неконвенциональных запасов, произошла «сланцевая революция», увеличившие предложение нефти и газа. В совокупности некоторое замедление роста спроса и увеличение предложения обусловили падение цен с 2011 г. практически на все сырьевые товары. Но это не новый феномен, а лишь снижение к нормальному уровню от аномально высоких цен, которые были в период сырьевого бума. В долгосрочной перспективе повышательный тренд цен на все ключевые сырьевые товары будет плавным и осложнится большой волатильностью.

Новая волна спроса на природные ресурсы будет связана с продолжением экономического роста Китая и активной индустриализацией и урбанизацией в Индии, Индонезии, Филиппинах, Малайзии и других развивающихся странах. Согласно прогнозу ООН, к 2050 г. численность городских жителей увеличится на 2,5 млрд чел. и достигнет 6,3 млрд чел. (66 % населения планеты). Эксперты HSBC предсказывают миру новую потребительскую революцию, двигателями которой должны стать шесть стран: Китай, Индия, Филиппины, Перу, Малайзия и Россия. Новый потребительский бум обеспечит средний класс, к которому к 2050 г. присоединится еще 3 млрд чел., или 40 % всего нынешнего населения планеты.

Нет оснований полагать, что экспоненциальный рост потребления ресурсов, наблюдавшийся в последние 120 лет, прекратится. Циклические спады и подъемы, сопровождающие развитие экономики и, соответственно, динамику рынков, создают иллюзию изменения тенденции лишь на краткое время (рис. 1.8).

Общий рост населения развивающихся стран, процессы урбанизации и индустриализации делают необходимым значительное увеличение производства основных индустриальных материалов в мире, которое к 2050 г. может составить по отношению к 2014 г.: железной руды – в 2,7 раза; цемента – в 4,5 раза; меди – в 2,9 раза; никеля – 3,6 раза; алюминия – в 4,3 раза, цинка – 2,7 раза, калийных солей – 3,9 раза, фосфатов – 4,1 раза. В новую волну индустриализации общий прирост добычи основных видов негорючих полезных ископаемых составит более 20 млрд т/год, что больше, чем ежегодно добывается сейчас.

Внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий способно несколько снизить потребление ресурсов к 2040–2050 гг. в инновационных экономиках ЕС и США, однако экономика Китая, растущая экономика Индии и других развивающихся стран будут еще долгое время поддерживать высокий спрос на природные ресурсы на мировых рынках.

Мировую энергетику в ближайшие десятилетия ждут кардинальные изменения. Климатическая конференция в Париже 2015 г. продемонстрировала консенсус стран в отношении необходимости перехода на низкоуглеродный путь развития. Это является серьезным вызовом для производителей ископаемого топлива. Во-первых, неизбежно будет повышаться эффективность его использования, что будет сдерживать рост спроса (рис. 1.9). Во-вторых, изменятся условия межтопливной конкуренции: на ведущие позиции будут выдвигаться наиболее чистые из них – возобновляемые источники, отчасти ядерная энергия, в меньшей степени природный газ (рис. 1.10).

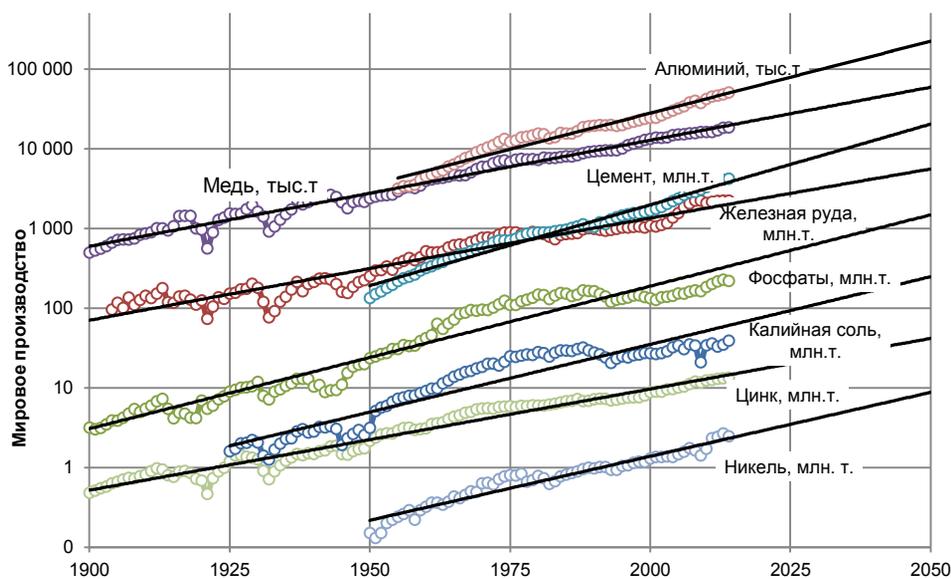


Рис. 1.8. Динамика производства сырьевых товаров в XX–XXI вв. (линии – экспоненциальный тренд)

Сложнее ситуация с углем. Сокращение его доли в глобальном энергобалансе, особенно в развитых странах, будет ускоряться. Уже запущен процесс «дивестиций» из угольной промышленности со стороны крупных компаний, инвестиционных фондов, международных финансовых институтов и экспортных кредитных агентств. Еще более значимая тенденция – постепенная перестройка энергетики Китая, чье потребление угля составляет сейчас около половины общемирового и с 2000 по 2013 гг. росло в среднем на 8 % в год. Однако далее произошел резкий перелом, и потребление угля сокращалось уже два года подряд; это дает основания полагать, что пик потребления угля в Китае уже пройден. Если это так, то закат угля происходит гораздо быстрее, чем предсказывалось в большинстве прогнозов. Несмотря на то, что его потребление еще будет расти в Индии, а новые технологии (например, улавливание и захоронение углерода или газификация угля) позволят

решить ряд связанных с углем экологических проблем, в целом процесс необратим.

В отличие от угля динамика спроса на нефть определяется, прежде всего, ее использованием в транспортной сфере. Ужесточение стандартов сжигания автомобильного топлива и развитие систем общественного транспорта приводят к тому, что в развитых странах рост спроса на нефть уже практически остановился, а в дальнейшем начнется его снижение. В развивающихся странах, где число автомобилей по-прежнему увеличивается, спрос на нефть все еще продолжает расти, но замедляющимися темпами. Вопрос о конце эры нефти пока не стоит, но неопределенность в этом плане крайне высока. Ключевую роль играет судьба новых технологических решений, в первую очередь – электромобилей. Остается неясным, когда эти решения начнут массово воплощаться в жизнь и смогут ли быть преодолены имеющиеся барьеры, например, связанные с ограниченностью запасов лития.

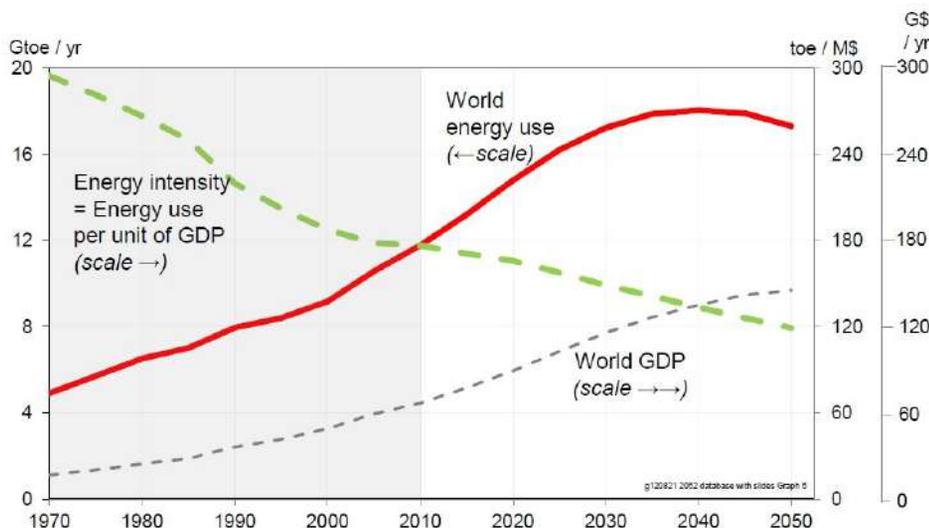


Рис. 1.9. Мировое потребление энергии и энергоёмкость мирового валового продукта в 1970–2050 гг.

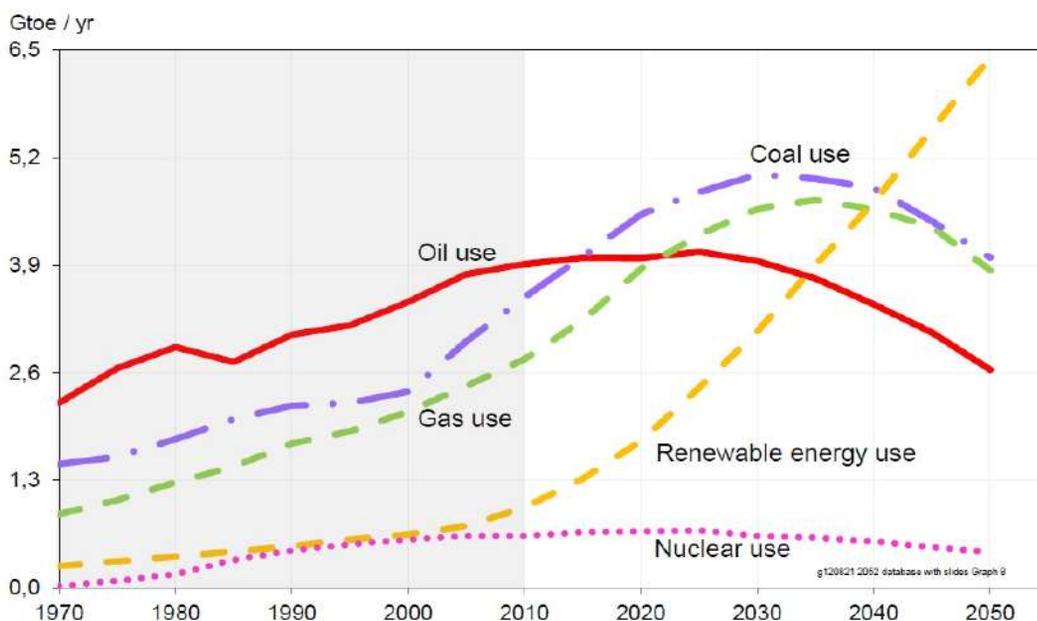


Рис. 1.10. Мировое потребление нефти, угля, природного газа, атомной энергии и энергии возобновимых источников в 1970–2050 гг., Гт в год в нефтяном эквиваленте

Что касается природного газа, то в ближайшие десятилетия спрос на него будет расти, поскольку он начинает заменять уголь, особенно в странах, где последний – основа электроэнергетики (например, в Китае). Тем не менее пока спрос на газ будет формироваться «по остаточному принципу»: в зависимости от того, каковы будут возможности той или иной страны по отказу от угля, с одной стороны, и развитию возобновляемых источников энергии (а также атомной энергетики) – с другой

Характер грядущих изменений в мировом энергетическом ландшафте в целом хорошо прогнозируем, но неочевидна их скорость. Как быстро будут развиваться технологии возобновляемой энергетики, насколько интенсивен будет прогресс в накопителях энергии, достаточно ли решительным будет Китай в проведении политики замещения угля – все эти и многие другие вопросы создают огромную неопределенность. Большинство прогнозов остаются достаточ-

но консервативными. Так, согласно наиболее вероятному прогнозу ИНЭИ и Аналитического центра при Правительстве РФ, потребление первичной энергии к 2040 г. существенно увеличится (рис. 1.11), но его структура изменится не сильно (рис. 1.12). Однако этот прогноз может недооценивать скорость трансформации в Китае, а главное – он не учитывает возможность технологических прорывов в энергетике.

Изменения энергетического ландшафта создают для России существенные риски, которые она пока игнорирует. Если Россия вовремя не начнет адаптироваться к ним, то может пропустить «зеленую» революцию в энергетике так же, как она уже пропустила сланцевую революцию. Адаптация к «зеленой» революции потребует пересмотра приоритетов – необходимо будет признать невозможность реализации амбициозных планов наращивания экспорта угля, но в то же время искать новые ниши на рынке газа, повы-

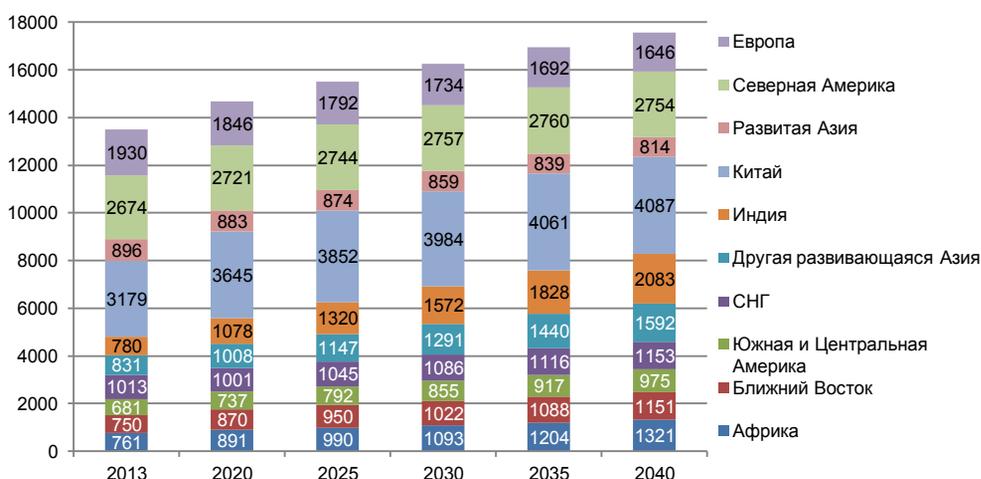


Рис. 1.11. Потребление первичной энергии по странам мира в 2040 г., (прогноз), млн т н.э.

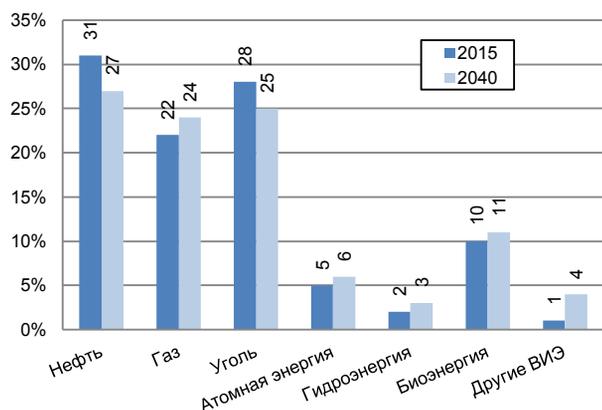


Рис. 1.12. Структура потребления первичной энергии в 2015 г. и в 2040 г. (прогноз), %

шая гибкость перспективных поставок. Энергоэффективность должна стать магистральным направлением развития энергетического комплекса страны вместо экстенсивного расширения добычи энергоресурсов. Необходимо закладывать базу в развитии возобновляемых источников энергии, понимая, что именно за ними будущее, пусть даже и довольно отдаленное.

Возобновляемые природные ресурсы и загрязнения

Если в XX в. ресурсная проблема заключалась в нехватке традиционных невозобновляемых природных ресурсов (особенно ископаемого топлива), то в XXI в. она будет концентрироваться вокруг возобновляемых природных ресурсов: пресной воды, пахотной земли, лесов, рыбных ресурсов и др. Темпы их истощения превосходят темпы восстановления, а возможности замещения крайне ограничены (а в случае, например, воды – вообще близки к нулю). Именно возобновляемые природные ресурсы станут главным богатством Сибири XXI века.

Спрос на воду к 2050 г. увеличится более чем в полтора раза в первую очередь за счет развития промышленности и электроэнергетики в ведущих развивающихся странах (рис. 1.13). Так как предложение водных ресурсов остается почти неизменным, это неизбежно

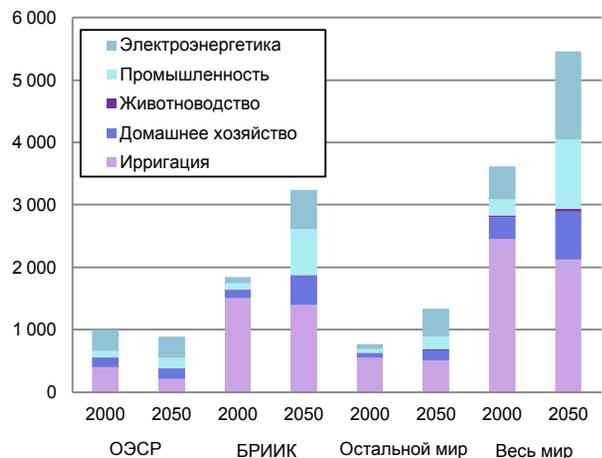


Рис. 1.13. Прогноз спроса на воду к 2050 г., куб. км

будет усугублять их дефицит. К 2050 г. около 3,9 млрд человек будут проживать в речных бассейнах, испытывающих серьезный водный стресс, – это вдвое больше, чем в 2000 г. Пресная вода с трудом транспортируется и практически не продается странами, поэтому вместо импорта самой воды вододефицитные государства будут импортировать из-за рубежа водоемкую продукцию.

Все более дефицитными будут становиться и пахотные земли. В целом в ряде регионов возможности их расширения уже исчерпаны, а в наиболее населенной части света – в Азии – их площадь и вовсе сокращается. Сельскохозяйственные технологии, в том числе связанные с генной модификацией, развиваются быстро, поэтому человечеству не грозит голод. Однако пахотная земля будет становиться все более ценным активом, и конкуренция за нее обострится. Нынешний этап массовой аренды земель в Африке, Юго-Восточной и Центральной Азии государствами или компаниями Китая, Республики Кореи и стран Персидского залива – это первое отражение новой стратегической роли сельскохозяйственных земель.

Истощение рыбных и лесных ресурсов планеты уже достигло критического уровня. Так, согласно опубликованному в 2006 г. исследованию, при гипотетическом сохранении нынешних темпов изъятия рыбных ресурсов к 2048 г. в мире вообще не останется рыбы. Учитывая неудачи всех предшествующих попыток выработать универсальные правила использования рыбных и лесных ресурсов, можно ожидать, что реакция на данные проблемы в скором времени перейдет из плоскости выработки государствами совместных норм в плоскость индивидуальных рыночных решений. Марикультура и лесоводство получат всеобщее распространение и к середине века будут обеспечивать значительную часть спроса на рыбу и древесину.

В целом такое вовлечение бизнеса в решение экологических проблем станет типичным не только для рыбо- и лесоводческих компаний. В развитых странах идея устойчивого развития уже вошла в повседневную жизнь граждан и бизнес-модели предприятий, в развивающихся этот процесс только начинается. Крупнейшие компании мира уже инвестировали миллиарды долларов в экологические инновации, сокращение собственного углеродного следа и оптимизацию использования природных ресурсов. Многие из этих инвестиций только начинают давать ожидаемый эффект, но со временем они могут создать эффект «снежного кома». На следующем этапе начнется выработка отраслевых «кодексов поведения» в области устойчивого развития и борьба с «экологическим демпингом» – выстраивание дополнительных барьеров компаниям, которые не соблюдают экологические стандарты. Экологические стандарты сами по себе становятся средством международной конкуренции, и российские компании, которые по-прежнему воспринимают их исключительно как бремя, в этой связи будут очень уязвимы.

Сращивание ресурсного и высокотехнологичного секторов

В современном мире инновации в обращении с природными ресурсами становятся частью стандартных бизнес-практик, что подтверждается быстрым ростом технологичности сырьевого сектора. Если ранее добыча, первичная переработка и транспортировка сырья считались самыми примитивными видами хозяйственной деятельности, то в настоящее время по наукоемкости они не уступают современной перерабатывающей промышленности. Технологии добычи ресурсов становятся все сложнее в связи с исчерпанием легкодоступных запасов и ужесточением требований к защите окружающей среды и условиям труда. Более того, технологический прогресс в других отраслях приводит к растущей потребности в сырье принципиально более высокого качества и, более того, в относительно новых видах природных ресурсов (например, редкоземельных металлах или импактных алмазах). Рост технологичности затрагивает не только добывающую промышленность, но и сельское хозяйство. Такие технологии, как генная модификация, капельное орошение, роботизированные сельскохозяйственные машины, геоинформационные технологии и др. делают этот вид деятельности все более высокоточным, требующим высококвалифицированных кадров и значительных капитальных затрат.

К сожалению, сырьевой сектор по-прежнему остается за пределами охвата российской политики поддержки инноваций. Россия все еще пытается концентрироваться на развитии передовых технологий в основном в сфере IT, медицины, обороны и т. п., опираясь в этом преимущественно на опыт развитых стран (прежде всего, США и Израиля). При этом игнорируется тот факт, что инновации в современном мире активно применяются в добыче полезных ископаемых, сельском хозяйстве, рыболовстве и рыбоводстве, управлении водными и лесными ресурсами. И многие не только развитые, но и развивающиеся (Бразилия, Чили, Малайзия) страны активно внедряют такие инновации, в том числе в результате продуманной государственной политики. Например, неправительственная организация «Фонд Чили» по своим целям во многом напоминает «Фонд Сколково», но ориентирована именно на развитие технологий среднего уровня в ресурсном секторе – от добычи меди до сбора ягод. Именно такие практики должны являться образцом для подражания для России и для Сибири особенно. Построение зоны развития инновационной сырьевой экономики – ключевая цель для Сибири на 2050 г.

Будущее сырьевого комплекса в контексте новой волны индустриализации

В настоящее время имеется ограниченное количество районов, способных обеспечить ожидаемый прирост производства сырья. Огромные территории в Азии, Африке, Австралии на настоящий момент не разведаны или даже не опробованы. Можно ожи-

дать, что в 2025–2040 гг., когда в достаточной степени проявится направление на новую индустриализацию, пройдут масштабные поисковые и разведочные работы с использованием новейших технологий дистанционного изучения недр, результатом которых станет новая картина распределения перспективных минеральных ресурсов на ближайшие десятилетия.

При увеличении роли сторонних источников сырья требования к транспортной доступности при размещении новых производств ужесточаются. Протяженное океанское побережье новых индустриальных стран будет диктовать преимущественное использование водного транспорта для доставки сырья. Значение сухопутного транспорта из материковой Азии, в том числе из Сибири, значительно меньше. Можно ожидать роста привлекательности сухопутного транспорта при развитии новых скоростных систем, однако преимущество океанского транспорта сохранится.

Расширение добычи минерального сырья всегда сопровождается ухудшением его качества и условий разработки, что влечет за собой рост затрат. Этот круг размыкается постоянным совершенствованием технологий сырьевого цеха, которое снижает затраты. При ожидаемом масштабном увеличении объемов добычи, неизбежно резкое снижение качества добываемого сырья, а значит – соответствующий рост энергоемкости, трудоемкости, потребления воды и увеличение экологического давления. Можно сказать, что реализовать столь масштабные проекты можно будет только при сильном изменении технологического оснащения сырьевых производств, которое сделает возможным ожидаемый прирост добычи.

Суммируя перечисленное, можно очертить основные контуры будущего сырьевого комплекса, обеспечивающего новую волну индустриализации.

- Новые индустриальные страны не смогут обеспечить себя собственным сырьем в достаточно значимых масштабах. Индустриализация будет происходить на фоне интенсивного развития грузопотоков в области Тихого и Индийского океанов, в значительно меньшей степени – сухопутных потоков со стороны материковой Азии.

- Возникающую международную кооперацию будут преимущественно включать регионы, обладающие доказанными или вероятными запасами минерального сырья на уровне особо крупных и уникальных. Меньшие запасы сырья либо не будут разрабатываться, либо будут вовлекаться на менее выгодных условиях. Это не касается минеральных ресурсов стран, производящих индустриализацию, где вовлекаться в разработку будут все пригодные месторождения.

- Создание новых горнорудных узлов будет происходить силами крупных корпораций, обладающих достаточным опытом и ресурсами, в партнерстве с правительствами стран-хозяев и стран, производящих индустриализацию.

1.5. РОСТ ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СВЯЗНОСТИ. НОВАЯ ВОЛНА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ПЛАНЕТЫ

Основные параметры и тенденции мировой транспортно-коммуникационной системы

Количественные и качественные перемены на транспорте и в средствах связи во второй половине XX – начале XXI в. сравнимы по своим масштабам с тем, что было достигнуто в целом за всю их предыдущую историю. Определяющее значение для развития мирового транспорта во второй половине XX в. имел быстрый технологический прогресс в период 1960–1970-х гг., вошедший в историю под названием «транспортной революции». В ее составе особым явлением стала «контейнерная революция», которая служит точкой отсчета для дальнейшего ускоренного прогресса всех видов транспорта.

Общая численность перевезенных в мире пассажиров всеми видами транспорта превысила в настоящее время 1 трлн чел. Мировой пассажирооборот (внегородской) за период 1950–2010 гг. увеличился в 10 раз с 2,5 до 25 трлн пасс/км, что отражает заметное повышение мобильности населения планеты. В структуре пассажирооборота внеконкурентное первое место – 80 % – принадлежит автомобильному транспорту, что объясняется его повсеместным распространением, гибкостью и маневренностью. Второе и третье места занимают соответственно воздушный (10 %) и железнодорожный (9 %) виды транспорта, а на долю более «медленных» видов транспорта – внутреннего водного и морского – остается лишь 1 %.

Особую значимость имеют перевозки товаров международной торговли, или внешнеторговых грузов. Несмотря на кризисные явления в 2008–2009 гг. только за 8 лет с 2007 по 2014 г. общий тоннаж грузопотоков международной торговли вырос с 10,7 до 12,8 млрд т, т. е. в 1,2 раза. При этом более быстрыми темпами увеличился за тот же период объем между-

народной морской торговли в контейнерах: со 130 до 175 млн контейнеров в двадцатифутовом эквиваленте, т. е. в 1,35 раза.

Во внешнеторговых перевозках наиболее резкие изменения произошли в их пространственной структуре. Главным районом концентрации грузоперевозок и грузооборота морских портов традиционно считался Атлантический океан, а Тихий океан выступал в роли догоняющего. В XXI в. ситуация принципиально изменилась: хотя по количеству ведущих портов с грузооборотом свыше 40 млн т первенство осталось за Атлантическим океаном – 45 портов (у Тихого океана – 38, Индийского – 17), по общему грузообороту портов с большим отрывом лидирует Тихий океан (56,9 %), ему уступают Атлантический (30,0 %) и Индийский (13,1 %) океаны. Эти глобальные сдвиги определяются в первую очередь беспрецедентным рывком Китая в развитии на своем побережье экспортно-импортных производств и создании крупнейших портовых мощностей: шесть портов в первой десятке ведущих портов мира и десять – в двадцатке. Кроме портов Китая, в первую двадцатку вошли шесть портов стран Тихоокеанского бассейна – Сингапура, Австралии, Республики Кореи, Японии и Малайзии.

Имеющиеся прогнозы развития мирового транспортно-коммуникационного комплекса позволяют говорить о наметившейся разнице трендов в сфере грузового и в сфере пассажирского транспорта. Если для пассажирских перевозок прогнозируется динамичный рост, то для перевозок грузов ожидается снижение темпов роста вплоть до 2030 г. и далее. Для России и ее восточных регионов наиболее значимы современные тенденции в развитии двух отраслей мирового транспорта – морского и железнодорожного.

Общий спрос на минеральные ресурсы в основном зависит от общей численности населения, стадии экономического цикла, отраслевой структуры и технологического уровня экономики. Мы прогнозируем, что население планеты достигнет своего пика в 2040 г. (по оценкам, около 9 млрд чел.). Рождаемость снижается, а смертность населения возрастает, в результате чего численность населения мира будет иметь тенденцию к снижению. Для глобального экономического цикла будет характерна большая неопределенность, нынешний глобальный финансовый кризис и «новая нормальность» Китая могут продолжаться в течение длительного времени; мировая экономика будет демонстрировать медленный рост, темпы которого продолжают снижаться. Глобальная структура производства, несомненно, будет двигаться в направлении к высокопроизводительной, а ее научный и технологический уровни продолжат совершенствоваться. Таким образом, общий мировой спрос на минеральные ресурсы достигнет своего пика к 2040 г., а общий спрос на некоторые минеральные ресурсы (такие как уголь) уже достиг своего пика. К 2050 г. глобальный совокупный спрос на минеральные ресурсы не останется на текущем уровне – возможно его увеличение или даже спад.

Мировой спрос на минеральные ресурсы Сибири и Дальнего Востока будет разным для разных компонентов – спрос на такие минералы, как уголь, известняк и на черные металлы продолжит снижаться, в то же время спрос на цветные металлы, как ожидается, достигнет пика около 2040 г. Из-за нестабильности глобальной экономической и финансовой системы мировой спрос на минеральные ресурсы, играющие роль твердой валюты на международных рынках, такие как золото и алмазы, будет продолжать расти.

Дун Суочэн (Dong Suocheng),
ведущий профессор Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук. Ответственный вице-председатель и генеральный секретарь Международного союза ученых инициативы «Один пояс – один путь» (Китай)
Ли Цзэхунг (Li Zehong),
Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)

В течение XX в. увеличивался разрыв между стоимостью перевозок по суше и по морю: несмотря на колоссальные успехи сухопутного транспорта, прогрессивные сдвиги в морском транспорте происходили более быстрыми темпами. Ведущим фактором этих сдвигов выступало резкое увеличение грузоподъемности судов и масштабов перевозок (особенно во второй половине XX в.), позволившее кардинально снизить себестоимость морских перевозок и коррелируемых с нею фрахтовых ставок. Если в середине XX в. суда размером около 10 тыс. т считались наиболее подходящими для перевозки массовых грузов, то в уже конце XX в. стали обычными суда в 300–500 тыс. т. В результате фрахтовые ставки морского транспорта в начале XXI в. оказались в десятки раз ниже средних доходных ставок грузового железнодорожного транспорта развитых стран мира.

В последние десятилетия XX в. проявились тенденции сокращения протяженности мировой сети железных дорог и общего грузооборота железнодорожного транспорта мира. Лишь к началу XXI в. железные дороги стали обретать свое «второе дыхание» в совместных транспортных структурах, кооперируя свою работу с автомобильным, морским и другими видами транспорта. Повышается уровень технической оснащенности, растет доля специализированных контейнерных перевозок, внедряются наиболее совершенные логистические схемы, включая интермодальные, улучшается качество транспортного обслуживания. Большим прорывом следует считать строительство и эксплуатацию скоростных (160–200 км/ч) и высокоскоростных (250–350 км/ч) железнодорожных пассажирских магистралей. Огромные перспективы имеют также планы создания международных транспортных коридоров.

Пространственное освоение планеты – вовлечение в хозяйственную деятельность новых пространств

Проблема доступности природных ресурсов будет решаться двумя способами: интенсивным и экстенсивным. Первый заключается в росте производительности при использовании природных ресурсов, а также в распространении практик их искусственного воспроизводства (например, в форме аквакультуры и лесоводства). Этот процесс уже начался, и Сибири

также важно в нем участвовать, развивая инновационную сырьевую экономику.

Второй способ подразумевает вовлечение в оборот ранее не использованных ресурсов. Это возможно за счет открытия новых запасов и освоения новых территорий. В мире в настоящее время есть четыре крупных территориальных массива, которые крайне слабо вовлечены в хозяйственную деятельность. Во-первых, это Африка, где разворачивается настоящая гонка за природные ресурсы, в которой пока доминирует Китай. Во-вторых, Антарктика, которая всегда была на периферии международных отношений, но в последние годы и здесь начали накапливаться противоречия, связанные с правами на ведение рыболовной деятельности. В-третьих, это Восточная Сибирь и Дальний Восток России с его огромными и нередко пустующими пахотными землями, лесами, рыбными, водными и гидроэнергетическими ресурсами. В-четвертых – Арктическая зона с ее природными ресурсами и транзитными возможностями.

Конкуренция между этими территориями относительна. Во-первых, их ресурсное наполнение различно. Так, Арктика и Антарктика, как и Дальний Восток России, богаты рыбными ресурсами, а Африка нет. В то же время в Арктике и Антарктике нет пахотных земель и лесных ресурсов, пригодной для хозяйственного использования воды. Во-вторых, различное географическое положение названных регионов обуславливает их неодинаковую привлекательность для разных игроков. Например, сельскохозяйственной продукции из Африки проще попасть на растущий индийский рынок или в страны Персидского залива, а российская продукция более интересна для рынков Восточной Азии. В той части, где разные территории взаимозаменяемы как источник возобновляемых ресурсов, наибольшее влияние на выбор будут оказывать институциональные условия, состояние транспортной инфраструктуры, наличие связанных перерабатывающих отраслей, доступность рабочей силы. Развитие любого из этих факторов (кроме, отчасти, последнего) на Дальнем Востоке и в Арктике – в руках России.

В ближайшем будущем глобальная нехватка воды станет ключевым пунктом мировой повестки, уже к 2050 г. водный кризис может выйти за пределы того, что мы сейчас в состоянии вообразить. В будущем нехватка водных ресурсов станет ограничивать развитие глобальной экономики даже больше, чем нехватка энергии. В настоящее время задачей использования энергии солнца, ветра, воды и других альтернативных источников энергии занимаются всерьез – способность человека использовать возобновляемые источники энергии непрерывно усиливается. Кажется, человечество нашло «золотой ключ», чтобы преодолеть энергетический кризис, это лишь вопрос времени.

Опреснение морской воды – важный способ сгладить нехватку ресурсов пресной воды, но ему присущи неустранимые недостатки, связанные с нанесением ущерба прибрежным экосистемам. Кроме того, острой проблемой для глобальных водных ресурсов в настоящее время является загрязнение воды; и эту проблему трудно решить в краткосрочной перспективе.

**Ли Цзэхунг (Li Zehong),
доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)**

Изменение климата может повлиять на величину и стабильность потенциала многих природных ресурсов, в том числе углеводородных, которые используются в промышленности, а экстремальные погодные явления могут подорвать некоторые отрасли. Сокращение водных ресурсов негативно сказывается на «водопотребляющих» отраслях, таких как перегонка нефти, химическое производство, производство удобрений, электроэнергетики, металлургия, горнодобывающая промышленность и производство текстиля. При этом спрос на газ, нефть и уголь Сибири и Дальнего Востока может уменьшиться. Изменение климата также влияет на модели потребления энергии и ресурсов.

Более высокие температуры воздуха приводят к увеличению спроса на воду, технологии охлаждения, здравоохранения, рекреации и т. д., к снижению спроса на зимние товары и к высокому потреблению энергии для обработки воды. Поскольку необходимо сократить выбросы парниковых газов, спрос на экологически чистую энергию будет в дальнейшем расти, это повлечет развитие соответствующих новых отраслей промышленности в Сибири и на Дальнем Востоке.

Потребление энергии существенно изменилось с потеплением климата. Потребление энергии для охлаждения возросло, в то время как для отопления в зимний период – уменьшилось. Вне зависимости от изменения климата, рост площади жилья на душу населения, увеличение доли городского населения, имеющего кондиционеры, неизбежно ведут к росту потребления энергии на охлаждение. Климатические модели предсказывают, что средняя глобальная температура воздуха повысится на 1,4–5,8 °С к концу XXI в. Увеличение частоты экстремальных погодных условий приводит к росту критических нагрузок на энергетическую систему.

Реализация проекта нефтепровода Китай – Россия зависит и от изменений температуры, и от изменений вечной мерзлоты. В частности, таяние подземного льда в результате изменений климата и антропогенных факторов может приводить не только к оседанию грунта, но и к последующим авариям, что будет воздействовать на стабильность трубопровода. Мы должны учитывать таяние мерзлоты и возможность аварий на ранней стадии проекта, создавать оптимальную конструкцию и принимать соответствующие меры, чтобы гарантировать минимальные деформации трубопровода в пределах допустимого диапазона. В то же время нам необходимо усилить научный мониторинг, чтобы обеспечить стабильную и безопасную работу трубопровода.

Ли Фэй (Li Fei),

Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)

* * *

В долгосрочной перспективе до 2050 г. ожидается более высокий уровень пространственного освоения планеты, что связано с необходимостью ответа на следующие вызовы:

- обеспечение тотальной мобильности человека для производственной деятельности, туристической и рекреационной активности; возможность посещения человеком любой точки планеты;
- обеспечение быстрых перемещений пассажиров и грузов за счет существенного повышения средних и максимальных скоростей движения (учитывая при этом требования безопасности и экономичности) – тем самым будут снижены транзакционные издержки во многих сферах деятельности;

- увеличение масштабов грузопотоков, что требует роста грузоподъемности транспортных средств всех видов (морского, железнодорожного, авиационного, автомобильного);

- глобализация рынков, требующая расширения существующих и формирования новых глобальных транспортных коридоров, которые станут каналами связи между крупнейшими экономическими центрами мира;

- императив снижения транспортных издержек, который приведет к ситуации, когда весь мир будет охвачен сетью транспортных путей и логистических центров, позволяющих эффективно доставлять пассажиров и грузы в любую точку планеты.

Климатические модели предсказывают, что средняя глобальная температура воздуха к концу XXI в. повысится на 1,4–5,8 °С, особенно это будет выражено на северных территориях, например, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Воздействие изменения климата на водосбор будет расти на северных территориях, включая Сибирь и на Дальний Восток. В сочетании с социально-экономическим развитием, изменение климата будет усугублять разрыв между наличием водных ресурсов и спросом на воду в аридных районах этих территорий; также будет усиливаться истощение водных ресурсов (из-за снижения качества воды) южных влажных регионов.

Изменение климата существенно повлияло на сельское и лесное хозяйство, на рост и развитие сельскохозяйственных культур и формирование урожая, а также на пространственное распределение сельскохозяйственных климатических ресурсов. Общее увеличение накопленных положительных температур и удлинение вегетационного периода благоприятны для расширения площадей теплолюбивых культур в высоких широтах или в горных районах, для изменений в пространственном распределении различных систем выращивания сельскохозяйственных культур.

Общее воздействие изменения климата на структуру, состав, функции, продуктивность бореальных лесов высоких широт отрицательное. Изменение климата оказывает прямое воздействие на среду обитания, оно затрагивает экологическую среду и ресурсы внутри и вокруг городов, прежде всего воду, влияя тем самым на потенциал населенности городов и на перспективы их развития. Повышение уровня моря ведет затоплению прибрежных территорий приливами. Беспрецедентный пик затоплений соленой водой приливов наблюдался в сухой сезон 2005/2006, что создало серьезную угрозу системам водоснабжения в городах дельты реки Чжуцзян. Климатические изменения также приводят к увеличению интенсивности ураганов и несут серьезную угрозу жизни прибрежных городов – собственности, городской экономике и транспорту.

Дун Суочэн (Dong Suocheng),

ведущий профессор Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук. Ответственный вице-председатель и генеральный секретарь Международного союза ученых инициативы «Один пояс – один путь» (Китай)

Ли Фэй (Li Fei),

Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 1

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016. М., Росстат. 2016. 1326 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf.
2. Федеральная таможенная служба. Сибирское таможенное управление. Товарная структура экспорта и импорта Сибирского федерального округа за 2015 год. URL: http://stu.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:-----2015-&catid=172:o-&Itemid=247.
3. Федеральная таможенная служба. Дальневосточное таможенное управление. Товарная структура экспорта и импорта Дальневосточного федерального округа за 2015 год. URL: http://dvtu.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=18715:-4-2015-&catid=63:statvneshtorg-cat&Itemid=282.
4. 40 for the Next 40: a sampling of the drivers of change that will shape our world between now and 2050. Toffler Associates. URL: <http://www.toffler.com/docs/40%20for%20the%20Next%2040%20101011%20FINAL.pdf>.
5. BP: прогноз развития мировой энергетики до 2050 г. BP, 2011. URL: http://www.imemo.ru/ru/conf/2012/03022012/03022012_prognoz_RU.pdf.
6. Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact // World Economic Forum. 2015. 42 p. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf.
7. Digital Globalization: The New Era of Global Flows, McKinsey Global Institute. March 2016. 143 p. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
8. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. McKinsey & Company, 2013. 163 p. URL: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies.
9. Global Strategic Trends – Out to 2045. Fifth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre, 2014. 172 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/global-strategic-trends-out-to-2045>.
10. Global Strategic Trends – Out to 2040. Fourth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre, 2010. 168 p. . URL: <https://www.gov.uk/government/publications/dcdc-global-strategic-trends-programme-global-strategic-trends-out-to-2040>.
11. Global Trends 2030: Alternative Worlds: a publication of the National Intelligence Council. 2012. 140 p. URL: <http://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/11/global-trends-2030-november2012.pdf>.
12. Global Trends: Paradox of Progress. A publication of National Intelligence Council. January 2017. 226 p. URL: http://www.globalsecurity.org/intell/library/reports/2017/global-trends_paradox-of-progress_full_20170109.pdf.
13. Harsh Choudhry, Mads Lauritzen, Ken Somers, Joris Van Niel. Greening the future: New technologies that could transform how industry uses energy. McKinsey & Company, 2015. 27 p. URL: <http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey%20Offices/Singapore/PDFs/Greening%20the%20future.ashx>.
14. OECD (2015), Connecting with Emigrants: A Global Profile of Diasporas 2015, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239845-en>.
15. OECD (2016), Perspectives on Global Development 2017: International Migration in a Shifting World, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/persp_glob_dev-2017-en.
16. Resource Revolution: Tracking global commodity markets: Trends survey 2013. McKinsey & Company. 2013. 34 p. URL: http://www.mckinsey.com/insights/energy_resources_materials/resource_revolution_tracking_global_commodity_markets.
17. The World in 2050: The accelerating shift of global economic power: challenges and opportunities. PricewaterhouseCoopers LLP, 2011. 25 p. URL: http://www.pwc.com/en_GX/gx/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-report-january-2013.pdf.
18. Urban World: Meeting The Demographic Challenge, McKinsey Global Institute, October 2016. 35 p. URL: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/urban-world-meeting-the-demographic-challenge-in-cities>.
19. Urban World: Cities and the rise of the consuming class, McKinsey Global Institute, June 2012. 77 p. URL: https://www.canback.com/files/2013_MGI_Urban_World_Consuming_Class_Report.pdf.
20. World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development // The World Bank, 2009. 383 p. URL: http://wdronline.worldbank.org/worldbank/a/c.html/world_development_report_2009/abstract/WB.978-0-8213-7607-2.abstract.
21. World Development Report 2010: Development and Climate Change. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development // The World Bank, 2010. 417 p. URL: http://wdronline.worldbank.org/worldbank/a/c.html/world_development_report_2010/abstract/WB.978-0-8213-7987-5.abstract.
22. World Migration Report 2015, Migrants and Cities: New Partnerships to Manage Mobility, International Organization for Migration, Geneva, Switzerland, 2015. 202 p. URL: http://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr2015_en.pdf.
23. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. 59 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wpp>.
24. World Trade Statistical Review 2016, WTO, 2016. 163 p. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2016_e/wts2016_e.pdf.
25. World urbanization prospects: The 2014 revision, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. July 2014. New York. 493 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>.
26. The World in 2050: Will the shift in global economic power continue? PricewaterhouseCoopers LLP. 2015. 43 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>.
27. Геоэкономический атлас мировой энергетики: Видение будущего до 2050 года. СПб.: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»», 2011. 150 с.
28. Навстречу «зеленой экономике»: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности. Обобщающий доклад для представителей властных структур. Программа ООН по окружающей среде, 2011. 50 с.

29. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. 59 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wpp>.
30. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. International Migration Report 2015. UN, 2016. 32 p. URL: http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_Highlights.pdf.
31. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. Global Bilateral Migration Database. URL: <https://esa.un.org/unmigration/>.
32. United Nations. Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects: The 2015 Revision. Population Division. 2015. Расчеты авторов.
33. Там же.
34. The World in 2050: Will the shift in global economic power continue? PricewaterhouseCoopers LLP. 2015. 43 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>.
35. The long view: how will the global economic order change by 2050? PWC, The World in 2050. 72 p. URL: <http://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>.
36. ОЭСР, долгосрочный прогноз динамики ВВП. URL: <https://data.oecd.org/gdp/gdp-long-term-forecast.htm>.
37. Там же.
38. Digital Globalization: The New Era of Global Flows, McKinsey Global Institute. March 2016. 143 p. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
39. Forbes 2000. The World's Biggest Public Companies. 2016 RANKING.
40. URL: https://www.forbes.com/global2000/list/#header:marketValue_sortreverse:true
41. Wikibon. Big Data Vendor Revenue and Market Forecast, 2011–2026. URL: <https://wikibon.com/big-data-vendor-revenue-and-market-forecast-2011-2026/>
42. Построено на основе данных информационной системы Wittgenstein Centre Data Explorer (Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital). URL: <http://www.oeaw.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/dataexplorer/index.html>
43. Education at a Glance 2016 – OECD Indicators. P. 36. URL: http://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/EaG2016_EN.pdf.
44. Там же. P. 316.
45. Там же. P. 318.
46. Coursera. URL: <https://about.coursera.org/>
47. Digital Globalization: The New Era of Global Flows, McKinsey Global Institute, March 2016. 143 p. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
48. Data from TNS Infratest Germany Last updated: Jun 10, 2015. URL: www.tns-infratest.com. Расчеты автора.
49. Global Strategic Trends – Out to 2040. Fourth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre, 2010. 168 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/dcdc-global-strategic-trends-programme-global-strategic-trends-out-to-2040>.
50. Согласно прогнозу World Economic Forum, в 2025 г. 30 % работы «белых воротничков» будет выполняться искусственным интеллектом.
51. Согласно прогнозу World Economic Forum, в 2023 г. 80 % населения Земли будут присутствовать в Интернете в виде «цифрового образа» (аккаунта в соцсетях, личного профиля, блога и т.п.) (Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact. P. 9. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf).
52. OECD (2015), Connecting with Emigrants: A Global Profile of Diasporas 2015, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239845-en>.

ГЛАВА 2. МИР В XXI ВЕКЕ: ВАРИАНТЫ НОВОГО МИРОУСТРОЙСТВА

2.1. МОНОПОЛЯРНЫЙ МИР: ВОЗМОЖНОСТИ, ИЗДЕРЖКИ И РИСКИ

Период после окончания холодной войны характеризовался рядом отличительных черт. На протяжении почти двух десятилетий «центром силы» и глобальным лидером в экономической, политической, военной, научно-технологической сферах являлись США. На их долю приходилось около 20 % мирового ВВП и почти половина мировых военных расходов. Соединенные Штаты оставались мировым инновационным центром и глобальным технологическим лидером. Действия, нацеленные на закрепление американского доминирования в мировых экономических процессах, в принятии ключевых решений глобальной значимости, рассматривались в этот период как вполне обоснованные, а американское политическое лидерство – как де-факто легитимное.

В мире распространился целый ряд продвигаемых США моделей: рыночная открытая экономика, демократические институты и др. Процесс глобализации в этот период принял форму в первую очередь вестернизации – развивающиеся страны трансформировали свои экономические и политические институты по западному образцу. При этом система международных отношений строилась в рамках модели «центр – периферия», где роль центра – генератора и распространителя новых ценностей и норм – принадлежала странам Запада и их лидеру США.

Для развитых стран Запада глобализация, включающая либерализацию торговли и увеличение масштабов перетока капитала через национальные границы в самых различных формах, способствовала росту международной активности компаний и в целом повышению темпов экономического роста. Возможности экспорта товаров и услуг, перемещения капитала способствовали росту выпуска продукции,

появлению новых технологий, более эффективному использованию ресурсов, активному экономическому росту, сдерживанию инфляции. Конкуренция с иностранными производителями заставила национальные компании искать способы сокращения затрат на производство, делать его экономически более эффективным. Участие в мировой торговле также стало стабилизирующим фактором для национальной валюты и экономики в целом¹. В США, в частности, доля внешней торговли по отношению к национальному ВВП к концу XX в. достигла рекордного уровня за всю историю страны – 25 %. Только за 1987–1997 гг. американский экспорт возрос на 140 %, что внесло вклад в экономический рост в размере 30 % его общей величины².

Движущей силой глобализации, помимо государственной политики, стал технический прогресс – достижения 4-го и 5-го технологических укладов. Нововведения в области транспорта, связи, обработки и передачи информации сократили издержки ведения международного бизнеса, расширив возможности для внешней торговли и инвестиций. Так, средняя стоимость морских грузовых перевозок сократилась с 95 долл. за тонну в 1920 г. до 27 долл. (в постоянных ценах) уже в 1960 г. и в последующем изменилась мало. В то же время с середины 1950-х до конца 1990-х гг. заметно упала стоимость воздушных грузовых перевозок – на 78 %. В результате доля воздушных перевозок в общем объеме транспортных перевозок в США возросла в денежном выражении с 7 % в 1965 г. до 28 % в 1998 г. Снизилась также стоимость наземных, прежде всего автомобильных перевозок; в результате их доля в обеспечении внешней торговли увеличилась с 28 % в 1965 г. до 34 % в 1998 г. Прорыв

в информационных технологиях и технологиях связи привел к многократному снижению издержек в сфере международных коммуникаций и торговле услугами. Например, в 1930 г. трехминутный телефонный разговор между Нью-Йорком и Лондоном стоил 293 долл. (в долларах 1998 г.), в 1998 г. – всего 36 центов. В настоящее время различные международные услуги мо-

стрируют отрицательную динамику на протяжении полутора десятилетий. Если в 2000 г. доля ассигнований на оборону, выделяемых европейскими членами (а также Канадой), в среднем составляли около 2 % от их ВВП, то уже к 2005 г. она снизилась до 1,8 %, а к началу экономического кризиса в 2008 г. этот показатель составил уже 1,65 % (рис. 2.1)⁴. При

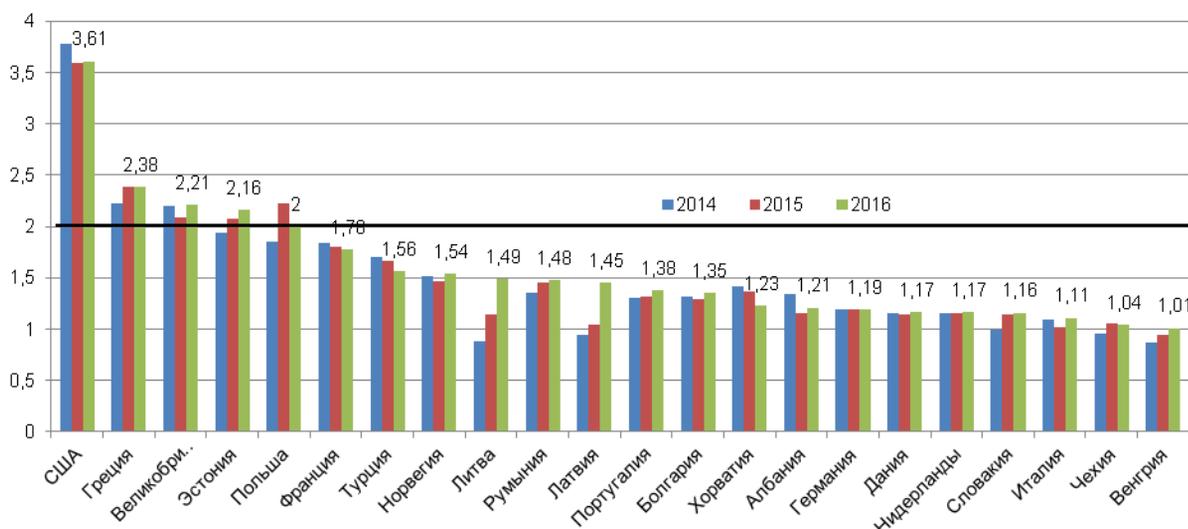


Рис. 2.1. Расходы на оборону стран – членов НАТО в 2014–2016 гг., % от ВВП в ценах и валютных курсах 2010 гг.^{6,7} (меньше 1 % тратят Канада, Словения, Испания, Бельгия, Люксембург).

гут предоставляться через Интернет или с помощью спутниковой связи. Возникли финансовые инструменты, работающие в режиме реального времени, и в результате резко возросли масштабы передвижения капиталов между различными странами, уменьшились соответствующие издержки³.

Значимым международным институтом однополярной модели мироустройства является Североатлантический альянс (North Atlantic Treaty Organization, NATO) – военно-политический блок, созданный в 1949 г. по инициативе США для защиты Европы от влияния Советского Союза. Вклад стран-участниц альянса в техническое оснащение и содержание группировки войск неодинаков: военные расходы почти всей еврогруппы НАТО демон-

стрируют отрицательную динамику на протяжении полутора десятилетий, достигнув к 2011 г. почти 75 % совокупных затрат на оборону всех членов альянса⁵. Таким образом, можно говорить о том, что членство в НАТО облегчает бремя военных расходов для европейских союзников.

Еще в ходе биполярного противостояния США приняли активное участие в создании системы международных норм, способствующих или ориентированных на реализацию своих интересов, легитимации и институционализации своих устремлений на власть и влияние в глобальном масштабе⁸. Выстроенная во второй половине XX в. архитектура международных отношений включает систему международных межправительственных организации: НАТО, ВТО, МВФ, Всемирный банк, Межамериканский банк развития и другие международные финансовые институты (табл. 2.1). В течение десятилетий круг вопросов, решаемых международными экономическими институтами, последовательно увеличивался. В 1990-х гг. МВФ и Всемирный банк расширили набор условий, предъявляемых странам-участницам, желающим получить займы, в том числе условия, касающиеся внутривластного управления и институциональных структур, проводящих экономическую политику. В 1995 г. при создании Всемирной торговой организации был разработан новый набор обязательств для ее членов, затронувших ряд сфер внутреннего законодательства⁹. В настоящее время международные

Таблица 2.1. Международные финансовые организации

№ п/п	Международные финансовые организации	Количество стран-участниц
1	Азиатский банк развития (АБР)	67
2	Всемирная торговая организация (ВТО)	162
3	Всемирный банк (ВБ)	188
4	Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)	61
5	Евразийский банк развития (ЕБР)	6
6	Исламский банк развития (ИБР)	56
7	Межамериканский банк развития (МАБР)	48
8	Международный валютный фонд (МВФ)	189
9	Международный банк реконструкции и развития (МБРР)	189
10	Международный банк экономического сотрудничества (МБЭС)	8

экономические институты занимаются вопросами, которые ранее решались на уровне национальных правительств.

В качестве примера решения социальных и хозяйственных проблем отдельных государств можно привести деятельность Межамериканского банка развития, который наряду с Международным валютным фондом и Всемирным банком входит в тройку наиболее крупных финансовых организаций мира. МАБР удалось добиться успехов в снижении инфляции, модернизации и совершенствовании работы систем банковского надзора, нормативно-правовой базы финансового сектора в целом¹⁰.

В рамках однополярной модели мирового устройства страны, идущие в фарватере внешней политики США, извлекают выгоды из своего подчиненного

положения за счет снижения транзакционных издержек в экономической сфере, снижения расходов на оборону. Вместе с тем они частично утрачивают возможность отстаивания своих национальных интересов как в политической, так и в экономической сферах.

Таким образом, однополярная модель мира имеет свои плюсы и минусы. Она выгодна для стран, занявших достаточно высокое место в международной иерархии. К ее минусам стоит отнести отсутствие фактора, сдерживающего такие процессы, как применение военной силы, появление новых очагов международной напряженности, углубление разрыва в доходах бедных и богатых стран, рост терроризма и числа беженцев.

2.2. СТАРЫЕ И НОВЫЕ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ И ПАРТНЕРСТВА

Военно-политические блоки, созданные в период холодной войны, были элементами политического и экономического противостояния между странами Запада и СССР. Крупнейшие из них – НАТО и Организация Варшавского договора (ОВД). Кроме того, по инициативе западных стран был создан ряд малых военно-политических блоков, которые также были встроены в систему глобального противостояния (табл. 2.2).

В 1992 г. ряд стран бывшего СССР сформировали Организацию договора о коллективной безопасности

Таблица 2.2. Военно-политические блоки в период существования СССР

Военно-политические блоки	Страны-участницы
Североатлантический альянс (НАТО)	1949 г. – Бельгия, Великобритания, Дания, Исландия, Италия, Канада, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, США, Франция. 1952 г. – Греция, Турция. 1955 г. Германия. 1982 г. – Испания
Организация Варшавского договора (ОВД)	1955 г. – Албания, Болгария, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия. 1991 г. – прекращение действия договора
Тихоокеанский пакт безопасности (АНЗЮС)	1951 г. – Австралия, Новая Зеландия, США
Военно-политический союз (АНЗЮК)	1971 г. – Австралия, Новая Зеландия, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Сингапур. 1975 г. – прекращения деятельности организации
Организация договора Юго-Восточной Азии (СЕАТО)	1955 г. – Австралия, Великобритания, Новая Зеландия, Пакистан, США, Таиланд, Филиппины, Франция 1977 г. – прекращение деятельности организации
Организация центрального договора (СЕНТО)	1955 г. – Великобритания, Ирак, Иран, Пакистан, Турция, США. 1979 г. – прекращение деятельности Организации
Западноевропейский союз (ЗЕС)	1948 г. – организация включала 28 стран 2011 г. – прекращение деятельности союза

(ОДКБ), задачей которой является обеспечение безопасности ее членов и стабильности на постсоветском пространстве. В 2009 г. создан Североевропейский оборонительный союз (Nordic Defence Cooperation – NORDEFSCO) для обеспечения безопасности и усиления оборонных функций входящих в него стран (табл. 2.3).

Уэльский саммит НАТО в Ньюпорте (сентябрь 2014 г.) стал новой поворотной точкой для изменений военно-политического блока НАТО. По сути, он ознаменовал собой переход от коллективной безопасности к «новой старой» коллективной обороне¹¹. Североатлантический альянс является в значительной степени инструментом Соединенных Штатов в осуществлении ими политики на Европейском континенте.

В последние десятилетия в международной жизни обозначилась новая тенденция – трансрегионализация – создание экономических объединений с большим числом стран-участниц. При этом определяющим фактором для участия в подобных альянсах

Таблица 2.3. Военно-политические блоки в 1990–2015 гг.

Военно-политические организации и блоки	Страны-участницы
Организация договора коллективной безопасности (ОДКБ)	1992 г. – Армения, Казахстан, Киргизия, Россия, Таджикистан, Узбекистан. 1993 г. – Азербайджан, Белоруссия, Грузия. 1999 г. – вышли из состава Азербайджан, Грузия, Узбекистан. 2006 г. – восстановлено членство Узбекистана 2012 г. – вышел из состава Узбекистан
Североатлантический альянс (НАТО)	Новыми членами стали: 1999 г. – Венгрия, Польша, Чехия. 2004 г. – Болгария, Латвия, Литва, Румыния, Словакия, Словения, Эстония. 2009 г. – Албания, Хорватия
Североевропейский оборонительный союз (NORDEFSCO)	2009 г. – Дания, Исландия, Норвегия, Финляндия, Швеция

Глобальные тренды: возможные сценарии мироустройства

Авторы доклада «Global Trends: Paradox of Progress» (2017) рассматривают в перспективе до 2035 г. три сценария мироустройства: 1) острова, 2) орбиты, 3) сообщества. Эти сценарии отражают возможные сочетания критически важных трендов и тех выборов, которые могут сделать государства и общества.

Сценарий «острова» предполагает, что многие государства в ответ на нестабильность глобальной экономики, на сложность обеспечения безопасности, поиска ответов на технологические и социальные вызовы сконцентрируются на решении внутренних проблем. Уменьшив вклады в межстрановую кооперацию, они будут проводить протекционистскую политику для защиты внутренних рынков, создавать барьеры для межстрановой миграции и т. д. Многосторонним союзам и соглашениям они предпочтут соответствующие их интересам двусторонние торговые соглашения. Крайним проявлением сценария будет «разгороженность» мира, в котором страны занимают оборонительную позицию, ведут себя как «острова» в море нестабильности. Двигателем экономического роста станут инновации и предпринимательство на локальном уровне.

Сценарий «орбиты» разворачивается в результате конкуренции наиболее мощных государств за сферы влияния.



К середине 2020-х гг. США, Китай, Россия, Иран сформируют крупные регионы, в которых они станут «центрами тяготения» (в экономическом, политическом и военном смысле), в то время как другие страны – «спутниками», движущимися на близких или далеких «орбитах». Экономические интересы будут удерживать лидирующие государства от прямых военных столкновений. Дипломатическое и экономическое принуждение, пропаганда, кибервторжения, не прямое применение военной силы будут размывать границы между состояниями мира и войны. Потребуются особые усилия, направленные на снижение рисков и расширение международной кооперации.

Сценарий «сообщества». Нарастающие вызовы в сфере экономики и управления вынудят национальные

правительства передавать все большие полномочия локальным правительствам и активным группам и организациям в обществе, бизнесе и др. Формы реализации власти, управления и регулирования будут изменяться – произойдет сдвиг от институциональных, опосредованных общими нормами взаимодействия к непосредственным взаимодействиям заинтересованных лиц и групп. Критически важные функции – международная политика, оборона – останутся сферой компетенции национальных правительств. При этом широкий круг вопросов в сфере экономики, финансов, образования, инфраструктур и др. будет регулироваться на уровне местных властей, общественных и религиозных организаций. Ключевым инструментом управления станет контроль и оперирование информацией, определение «повестки дня» для широкого круга сообществ. Специфика данного сценария в разных странах будет зависеть от степени «открытости» обществ, готовности правительств и самого общества к «диффузии власти», передаче полномочий на локальный уровень, коллективному принятию решений и др.

Источник: Global Trends: Paradox of Progress. A publication of National Intelligence Council. January 2017. 226 p.

является не территориальная близость и наличие общих границ, а общность интересов. Именно согласованные экономические интересы и соответствующие межгосударственные договоренности определяют эффективность такого взаимодействия¹².

Участие в трансрегиональных партнерствах не требует от государств-членов передачи части своего суверенитета на наднациональный уровень, унификации финансовой политики и других ограничений национальной политики. Отсутствие надгосударственных органов позволяет быстро реагировать на новые вызовы мирового развития. Фактически единственными межгосударственными институтами, регулирующими деятельность экономических партнерств, являются соответствующие межгосударственные соглашения о создании таких партнерств. Для решения вопросов, затрагивающих интересы ряда участников (например, коммерческих споров), партнерства опираются, прежде всего, на существующие межгосударственные институты: международный арбитраж, Всемирная организация интеллектуальной собственности и др.¹³

В 2014 г. по инициативе России создан Евразийский экономический союз (ЕАЭС), в задачи которого входит обеспечение свободы движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы; проведение скоор-

динированной, согласованной или единой политики в отраслях экономики. ЕАЭС создан в целях кооперации, всесторонней модернизации и повышения конкурентоспособности национальных экономик и создания условий для стабильного развития в интересах повышения жизненного уровня населения государств-членов.

В 2016 г. руководителями 12 государств из Азиатско-Тихоокеанского региона был подписан первый договор о трансрегиональном мегапартнерстве – Соглашение о Транстихоокеанском партнерстве (ТТП). В будущем возможно расширение его состава, в том числе и за счет Китая.

На стадии завершения подготовки находятся другие трансрегиональные соглашения: ЕС – Канада, ЕС – Япония, Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнерство (ТАТИП), Региональное всестороннее экономическое партнерство (РВЭП) и некоторые другие (табл. 2.4). Новые альянсы позволят согласовывать экономические процессы в странах, производящих почти 90 % мирового ВВП¹⁴; реализация этих соглашений приведет к принципиальным переменам в структуре и характере международного разделения труда и в конечном счете – к глубокому реформированию мировой экономики¹⁵.

Таблица 2.4. Многосторонние трансрегиональные экономические партнерства

Соглашение / Партнерство	Участники	Число стран	Доля в мировом итоге в 2014 г., %			
			ВВП	Экспорт товаров	Экспорт услуг	Накопленные ПИИ
Евразийский экономический союз (ЕАЭС)	Россия, Казахстан, Белоруссия, Армения, Киргизия	5	3,0 (3,9)	2,9		–
Шанхайская организация сотрудничества (ШОС)	Индия, Казахстан, Киргизия, Китай, Пакистан, Россия, Таджикистан, Узбекистан	8	19 (28)	15		–
Транстихоокеанское партнерство (ТТП)	Австралия, Бруней, Канада, Чили, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Перу, Сингапур, США, Вьетнам	12	42 (28)	23	25	33
Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнерство (ТАТИП)	Страны ЕС (28), США	29	47 (33)	24	40	39
Всестороннее экономическое и торговое соглашение	Страны ЕС (28), Канада	29	28 (19)	18	28	38
Зона свободной торговли ЕС – Япония	Страны ЕС (28), Япония	29	32 (22)	19	29	36
Региональное всестороннее экономическое партнерство (РВЭП)	Страны АСЕАН (10), Австралия, Китай, Япония, Индия, Республика Корея, Новая Зеландия	16	29 (31)	34	16	20
Экономический пояс Шелкового пути (ЭПШП) (только сухопутные маршруты)	Китай, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Ирак, Сирия, Азербайджан, Грузия, Турция, Украина, Россия, Беларусь, Польша, Германия, Голландия, Франция, Болгария, Румыния, Италия, Испания и др.	>30	>45 (>35)	>35	>25	>20

Еще одним типом экономического партнерства, инициатором создания которого стал Китай, является международное сотрудничество в рамках системных проектов «Экономический пояс Шелкового пути» (ЭПШП) и «Морской Шелковый путь (МШП)» XXI века. Это партнерство охватит страны, где проживают около 4 млрд чел. (немногим менее 60 % всего населения планеты) и может стать самым крупным трансрегиональным экономическим партнерством, в рамках которого будет производиться более 45 % мирового ВВП¹⁶.

Важнейшими целями проектов ЭПШП и МШП XXI века являются: стимулирование взаимной торговли путем упрощения торгово-инвестиционных процедур и ликвидации существующих в этой сфере барьеров; использование уникальных природных преимуществ стран-участниц; усиление двустороннего и многостороннего сотрудничества в финансовой сфере, расширение расчетов в национальных валютах, развитие финансовых институтов; активизация контактов и др.¹⁷ В табл. 2.4 представлены современные международные соглашения и партнерства^{18, 19, 20}.

В мае 2015 г. руководителями России и Китая была достигнута договоренность о сопряжении проектов ЕАЭС и ЭПШП, включая устранение различного рода барьеров в торговле, создание системы защиты взаимных инвестиций, механизмов решения инвестиционных споров, установление приоритетов сотрудничества в сфере высоких технологий и др. Китай в России уже начал финансирование разработки проектной документации высокоскоростной железной дороги Москва – Казань.

Объем китайских кредитов со стороны корпоративного сектора и Фонда Шелкового пути может составить до 400–450 млрд руб.

По мнению министра по торговле ЕЭК²¹ В. Никишиной, стыковка ЕАЭС и ЭПШП – хорошая возможность для России постепенно встроиться в международные цепи добавленной стоимости. Это помогло бы и реструктуризировать экономику, и нарастить необходимую для взаимного доверия плотность контактов с Китаем, постепенно подготовиться к конкуренции в условиях XXI века²².

В ситуации уменьшения рисков глобальной войны с применением оружия массового уничтожения, сложившейся в конце XX в., на новый уровень вышли процессы наднационального международного регулирования экономического сотрудничества. Можно говорить об институциональном сдвиге в отношениях между странами от инструментов «жесткой силы» – военно-политических союзов, к инструментам «мягкой силы» – экономическим партнерствам и соглашениям, выгодным для всех участников сотрудничества.

2.3. ОТ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И РЕГИОНАЛИЗАЦИИ К ТРАНСРЕГИОНАЛИЗМУ

Глобализация на современном этапе исторического развития – это объективный процесс интеграции индустриальных и постиндустриальных экономик, связанный с возрастанием взаимозависимости стран и регионов в условиях замкнутого, ограниченного пространства планеты. Наиболее значимые черты глобализации: создание единого экономического пространства, образование всемирного рынка финансов, товаров и услуг, налаживание многостороннего сотрудничества, снижение политических и транзакционных издержек, быстрое распространение технологических инноваций, становление глобального информационного пространства, выход бизнеса за национальные рамки и др. Противоречивость глобализации заключается в том, что наряду с положительными, она имеет и отрицательные последствия: разорение национального бизнеса, рост безработицы, снижение гарантий прав трудящихся, размывание понятия о суверенитете государств, угроза утраты национальной культуры.

Параллельно процессу глобализации развивается тенденция к регионализации мировой экономики – стремление отдельных стран²³ и групп стран защитить себя от негативных аспектов глобализации. В оценке последствий регионализации нет единого мнения. С одной стороны, регионализация может способствовать повышению конкурентоспособности стран и возникающих регионов, с другой – ведет к стратификации общепланетарного экономического пространства.

Процесс регионализации наблюдается достаточно давно и усилился в последнее десятилетие. К крупнейшим региональным объединениям можно отнести Европейский союз, Североамериканскую зону свободной торговли (НАФТА), Южноамериканский общий рынок (МЕРКОСУР) и Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Согласно данным ВТО, на конец 2015 г. было зарегистрировано 619 региональных торговых соглашений (РТС). В силу вступили 413 РТС, из которых 233 относятся к соглашениям

о свободной торговле, 128 – к соглашениям об экономической интеграции, 29 – к соглашениям о таможенных и подобных союзах.

В последние годы были подписаны соглашения и ведется работа по формированию Евразийского экономического союза (ЕАЭС); Транстихоокеанского партнерства (ТТП); Трансатлантического торгового и инвестиционного партнерства (ТАТИП); Регионального всестороннего экономического партнерства (РВЭП), соглашения «ЕС – Канада», «ЕС – Япония»; Зон свободной торговли «ЕС – Китай», «ЕС – Вьетнам», «США – Индия», «США – Марокко» (DCFTA), «США – Таиланд»; Тихоокеанского соглашения о тесных экономических отношениях (PACER Plus – Австралия, Новая Зеландия, Форум островов Тихого океана); Зоны свободной торговли «Общий рынок Восточной и Южной Африки» (COMESA). Новым форматом Евросоюза становятся соглашения о создании зоны интенсивной и всесторонней свободной торговли (Deep and Comprehensive Free Trade Area) с третьими странами. Такие соглашения подписаны или готовятся с Грузией, Молдавией, Украиной, со средиземноморскими странами Египтом, Иорданией, Марокко и Тунисом.

При этом важно понимать, что формирование региональных экономических объединений не препятствует глобализации и даже «подталкивает ее, выступая готовыми строительными «блоками» для конструирования качественно новой всемирной экономической системы»²⁴. В последние годы в развитии регионализма проявилась новая тенденция – создание трансконтинентальных объединений.

Можно говорить о возникновении нового явления в международной жизни – трансрегионализма, он зарождается в первую очередь на основе общности экономических интересов, а не общности границ. Экономическая роль географического соседства в условиях развития новых видов транспортных и других коммуникационных сетей отходит на второй план.

В настоящее время международный экономический порядок быстро трансформируется. С момента начала глобального финансового кризиса в 2008 г. Европа и другие страны с развитой экономикой вступили в разной степени в глубокую рецессию. В то время как мировая экономика изо всех сил пытается восстановиться, Евразийский регион существенно увеличил свой политический и экономический вес на международной арене и привлек к себе внимание и интерес всего мира. В результате Евразия демонстрирует повышенную готовность к сотрудничеству в целях усиления собственных позиций и сформировала различные стратегии и инициативы сотрудничества.

Китай выдвинул инициативу строительства новой межгосударственной экономической зоны в регионе в соответствии с его видением нового экономического пояса Шелкового пути. С начала XXI в. Россия активно продвигает свою «восточную политику», основанную на растущем мировом политическом и экономическом статусе Евразийского континента. Россия поставила перед собой задачу создать экономический мост, соединяющий Европу и Азиатско-Тихоокеанский регион посредством активизации сотрудничества со странами АТР. В то же время Россия пытается задействовать новые движущие силы экономического роста, такие как развитие Дальнего Востока страны. На практике Россия сформировала Евразийский экономический союз (ЕАЭС) в 2015 г. с целью содействия более глубокой экономической интеграции на постсоветском пространстве, а также Восточный экономический форум (ВЭФ) для ускорения развития Восточной Сибири. Южная Корея также разработала Евразийскую Инициативу и стремилась укрепить экономические связи с соседними странами в рамках новой парадигмы международного экономического сотрудничества, готовясь к воссоединению двух Корей.

Же-Юнг Ли (Jae-Young Lee)

вице-президент Корейского института международной экономической политики (Корея)

Новые партнерства не требуют, чтобы страны делегировали часть своего суверенитета на наднациональный уровень и унифицировали макроэкономическую и валютно-финансовую политику, поэтому новые партнерства являются более устойчивыми элементами глобального экономического пространства по сравнению с традиционными региональными интеграционными объединениями. В последних наблюдается нарастание противоречий и дезинтеграционных тенденций именно в связи с навязыванием некоторых наднациональных решений²⁵.

Это не означает, что новые экономические партнерства не будут иметь проблем в своем развитии. Однако формирование подобных партнерств более

рационально, чем трата огромных усилий и средств на формирование и поддержание стабильности классических интеграционных объединений, которые предполагают определенную последовательность и взаимосвязь конкретных стадий интеграционного процесса. Новые партнерства больше приспособлены для своей трансформации путем расширения или сжатия.

Трансрегионализация приведет к принципиальным изменениям в структуре и характере международного разделения труда и в конечном счете к глубокому реформатированию глобальной экономики – уже сейчас новые экономические альянсы производят почти 90 % мирового ВВП²⁶.

2.4. ОТ МОНОПОЛЯРНОГО К МНОГОПОЛЯРНОМУ МИРУ!?

В международных отношениях на наших глазах происходят тектонические сдвиги. Они являются результатом масштабных и стремительных социально-экономических преобразований в развивающихся странах – баланс экономических и политических сил изменяется в пользу многополярного мирового порядка²⁷.

Ситуация в мире стала заметно изменяться уже в начале 2000-х гг. и особенно явно в период глобального финансово-экономического кризиса 2008–2011 гг. Вторжением в Афганистан и Ирак США существенно подорвали собственный авторитет и влияние в мире. Объявленное ими право на вмешательство в дела других государств ослабило доверие к американской политике. Дестабилизирующие по своим последствиям вторжения в Афганистан, Ирак, Ливию пошатнули веру в способность США к эффективному глобальному лидерству. Военное превосходство оказалось иллюзорным, поскольку выяснилось, что с помощью военной силы невозможно разрешать проблемы современного мира. Финансовый кризис разрушил представление о том, что США обладают безусловной компетентностью и непрекаемым авторитетом в финансово-экономических вопросах²⁸.

К. Уолтс и ряд других авторов считают невозможным стабильное и устойчивое существование многополярного мира, полагая гетерогенную структуру с множеством центров силы самой неустойчивой и в пределах ведущей к «борьбе всех против всех»²⁹. Это аргументируется тем, что из-за асинхронного развития стран возникает новое неравенство, и как только государство достигает уровня экономической и военной мощи, сравнимой с потенциалом ведущих государств

мира, оно требует для себя нового статуса, означающего передел сфер влияния в мире. При этом страны – противостоящие полюсы силы в многополярном мире – вынуждены нести значительные издержки на содержание и обновление военного комплекса.

Глобализация, начатая индустриально развитыми странами Запада в собственных интересах, постепенно создала условия для экономического и технологического прорыва развивающихся стран и особенно так называемых быстрорастущих стран-гигантов (прежде всего, Китая и Индии). В глобальном соотношении экономических и политических сил все более весомым становится присутствие Китая и Индии (17,08 и 7,02 % мирового ВВП по паритету покупательной способности соответственно)³⁰. Согласно прогнозу журнала *The Foreign Affairs*, в 2050 г. на долю США, Европейского Союза и Канады придется менее 30 % мирового ВВП, что меньше, чем в 1890 г.³¹

Будущее в решении глобальных вызовов не только за крупными межправительственными организациями, также набирает силу тенденция решения международных проблем на уровне небольших региональных структур между заинтересованными державами. И в дальнейшем эта адаптивная система международных отношений, предполагающая частичное и промежуточное решение задач международного сотрудничества посредством неформальных договоренностей и поэтапного, «дробного» решения проблем, получит дальнейшее развитие³².

В связи с этим изменяется смысл термина «глобальное управление»: сегодня это коллективные уси-

Мировая экономика становится, в тенденции, многополярной, растет интенсивность международных контактов, продолжит увеличиваться инклюзивность национального развития. Несмотря на рост протекционизма в международной торговле в последнее время, общей тенденцией являются свободная торговля и региональная экономическая интеграция. Новый международный экономический порядок – инклюзивный, всеобщий, распределенный, направленный на выигрыш всех участвующих сторон – постепенно будет признан международным сообществом.

Ли Юй (Li Yu),
Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)

лия суверенных государств, международных организаций и других негосударственных акторов для ответа на общие вызовы и использование возможностей, выходящих за пределы возможного для отдельной страны.

Помимо давно существующих всемирных организаций с официальным членством имеется множество региональных блоков, многосторонних альянсов и групп по обеспечению безопасности, клубов, транснациональных профессиональных сетей, технических организаций, глобальных сетей по координации совместных действий и т. д. Государства пока доминируют на мировой арене, хотя негосударственные игроки все чаще помогают формировать международную повестку, определять новые правила и следить за соблюдением обязательств. Появление новых игроков, в том числе и неформальных, на международной арене оправдано. «Ни одна многосторонняя организация не могла бы в одиночку справиться со всеми сложными транснациональными проблемами, не говоря уже о том, чтобы делать это эффективно и энергично. Наличие множества организаций и форумов во все не всегда неэффективно, поскольку дает странам

возможность действовать сравнительно напористо и гибко, быстро реагировать на новые вызовы»³³.

Как предельное проявление многополярности обсуждается «мир G-Zero»³⁴, в котором коллективное глобальное руководство практически невозможно благодаря рассеиванию силы между странами с далеко расходящимися интересами. Основа такого прогноза – все большее рассредоточение коллективной деятельности государств на множестве различных площадок, среди которых не только всемирные организации, основанные на договорах, или форумы на высшем уровне, но и всевозможные проблемно-ориентированные сети и партнерства, членство в которых меняется в зависимости от ситуации, сиюминутных интересов, общих ценностей и актуальных возможностей.

Если же говорить не о предельных вариантах мироустройства, а более сбалансированных и реалистичных, то именно многополярное мыслится как лучшая альтернатива однополярному в плане достижения устойчивого и предсказуемого развития человечества и обеспечения безопасности на глобальном уровне³⁵.

2.5. «РАЦИОНАЛЬНЫЙ МИР» – ПЕРСПЕКТИВА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Результатом экономической, информационной, культурной глобализации становится растущая связность мира, зависимость стран и регионов друг от друга. В условиях, когда сформированы глобально распределенные цепочки создания стоимости, неблагоприятные (природный катаклизм, экономический кризис, локальный военный конфликт и т. п.) в каких-либо регионах становится причиной убытков для участников экономического процесса, локализованных в других частях мира. Даже ситуация в странах, практически не включенных в мировое разделение труда, влияет на глобальное экономическое пространство, так как создает значимые последствия (поток беженцев, пиратство и т. п.). На

прагматической основе – озабоченности сохранением условий функционирования глобализованной экономики – возникают практики управления и регулирования процессов в экономической, социальной, культурной, политической, военной сферах на межгосударственном уровне, создаются институциональные формы для этих практик (международные организации, региональные и трансрегиональные соглашения, альянсы и др.).

Общие или координированные действия на межгосударственном уровне требуют явной артикуляции и обоснования целей, интересов, принципов, ограничений на применяемые подходы, средства и инструменты, т. е. рационализации действий в меж-

Заключение соглашения о свободной торговле между Кореей и Евразийским экономическим союзом следует рассматривать положительно как способ решить ряд ключевых вопросов, таких как диверсификация торговли и достижение прозрачности таможенного оформления. Как все мы знаем, три главных полюса современной мировой экономики – Северная Америка, Европа и Азия – основали форумы, посредством которых они могут обсуждать и вести переговоры по вопросам экономического сотрудничества с соответствующими последствиями для политики за пределами экономической сферы. Северная Америка и Европа, к примеру, начали свои дискуссии и переговоры о Трансатлантическом торговом и инвестиционном партнерстве (ТТИП) в начале 2013 г.

Восточная Азия и Северная Америка в то же время регулярно взаимодействуют через Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС). Хотя Восточная Азия и Европа запустили Форум «Азия – Европа» (ASEM) для решения подобных задач, этот форум остается наименее развитым. Учитывая неразвитость взаимодействия между Восточной Азией и Европой, Корея как главная опора экономики Восточной Азии и страна, заключившая соглашение о свободной торговле с ЕС, должна играть значительную роль в укреплении связей между Восточной Азией и Европой. В этом контексте, как только будет заключено соглашение о свободной торговле с Евразийским экономическим союзом, Корея и государства – члены ЕАЭС не только получат выгоду от более низких пошлин, но будут иметь возможность формировать новые стратегически значимые отношения путем создания цепочек производства стоимости в Евразии на основе более плотной промышленной кооперации. Кроме того, это возобновит Евразийскую инициативу, которая является одной из основных стратегий внешней экономической политики Кореи.

Же-Юнг Ли (Jae-Young Lee)
вице-президент Корейского института международной экономической политики (Корея)

дународном поле. В направлении рационализации работают и многочисленные дискуссионные и коммуникативные площадки, обеспечивающие международные взаимодействия – само предъявление определенной позиции требует, чтобы она была оформлена в понятной и приемлемой для многих сторон логике.

Представления о возможном рациональном мироустройстве возникали в истории неоднократно как утопии. В начале XX столетия «политический идеализм» в осмыслении международных отношений постулировал необходимость и возможность мирного прогресса человечества при использовании международных институтов для урегулирования конфликтов. В результате двух мировых войн на идейном поле победил «политический реализм», с точки зрения которого конфигурация международных отношений – это результат баланса интересов и сил государств в идеологической, политической, военной, экономической и др. сферах, результат силовых противостояний.

Историческая траектория идеи рационального мироустройства повторяет с некоторым отставанием во времени траекторию экономической глобализации. Экономическая глобализация стартовала во второй половине XIX столетия и была прервана двумя мировыми войнами, однако возобновилась во второй половине XX века, причем ее темпы резко возросли в результате технологической революции – распространения информационных и телекоммуникационных технологий, которые резко сократили транзакционные издержки торговых и финансовых операций. Точно так же технологии цифровой революции создают новую технологическую основу для возможных новых – радикально более рациональных – форм международных взаимодействий,

коопераций, построения глобально-распределенных полицентричных систем контроля, регулирования и управления для процессов в самых разных сферах (экономика и финансы, экология и использование природных ресурсов, вооружения, транспорт и др.).

Создание в середине XX в. оружия массового уничтожения и появление концепции «неприемлемого ущерба» привели к тому, что глобальная война перестала рассматриваться как возможное средство достижения целей в международной политике, достижения преимуществ в конкуренции между странами. Такая война воспринимается как катастрофа, которая может произойти в результате технического сбоя или ошибки в политической игре. Стало актуальным создание системы коллективной безопасности, которая гарантирует блокировку развития конфликтов между государствами, их перерастания в глобальный конфликт с применением оружия массового поражения. Система коллективной безопасности должна также предотвратить точечное поражение в результате технического сбоя либо «утечки» такого оружия и применения его, например, террористическими группировками.

В течение 70 лет после окончания Второй мировой войны постепенно происходил переход от преобладания инструментов «жесткой силы» в отношениях между странами и альянсами к применению главным образом инструментов «мягкой силы». Такими инструментами стали, в том числе, институты экономического сотрудничества, институты регулирования в разных сферах, нормы и стандарты для разных сфер деятельности.

Потенциальная конфликтность отношений между странами и возможность одностороннего доминирования более сильных при этом вовсе не устраняются,

«Объединенный космический щит» – система коллективной безопасности

После выдвижения Рейганом идеи противоракетного щита, основанного на лазерно-космическом вооружении, обнаружилось его непредвиденное новое качество. Впервые в военной истории появляется оружие, для которого скорость нападения сравнялась со скоростью оповещения. Для участия человека в контуре управления не остается никакого временного зазора, решение должен принимать робот. По той же причине мирное сосуществование двух и более лазерных систем на орбите принципиально невозможно: любой неопознанный космический объект, могущий оказаться носителем боевого лазера, должен быть мгновенно уничтожен. Вопрос из сферы военной технологии переходит в сферу собственности: у системы лазерно-космической защиты может быть только один хозяин. В конце 80-х гг. речь шла о международной организации, за которой должна быть закреплена монополия на развертывание космического щита. Эта позиция успела приобрести влиятельных сторонников в самом верхнем эшелоне советского руководства и едва не оказалась в центре очередного саммита. Но с распадом СССР диалог по проблеме остановился.

Сама проблема, однако, только обостряется, а нынешний уровень угрозы ядерного терроризма делает ее безотлагательной. Идея международной монополии, давая ключ к политическому решению, не содержит в себе алгоритмов реализации. Как технологически обеспечить доверие и контроль стран-участниц за сложной и многоуровневой деятельностью организации-монополиста?

Новая волна цифровых технологий, в первую очередь экономических, несет в себе потенциал для решения. Международная система управления космическим щитом может иметь форму цифровой децентрализованной автономной организации, основанной на распределенных реестрах собственности, интернете вещей и умных контрактах.

Речь идет о новой волне технологий собственности, а не только и не столько оружейных технологий. Поэтому новый американско-российский диалог должен от уровней споров военных экспертов и политических игроков быть поднят до уровня диалога суверенных собственников национальных ядерных комплексов, управляемая логика развития которых ведет к подрыву и уничтожению всякого суверенитета и всех наций. Пришла пора запускать стратегическую программу поэтапной интеграции этих комплексов, начиная с ключевого звена объединенного космического щита.

Новый разворот международных событий в условиях происходящей технологической революции возвращает Америке и России уникальный шанс стать конструкторами глобальных перемен перед лицом глобальных вызовов цивилизации.

Чернышев С. Объединенный космический щит.

URL: http://expert.ru/expert/2017/07/ob_edinennyij-kosmicheskij-schit/.



Экономический потенциал стран АТР

	Население, млн чел.	ВВП по ППС, млрд долл.	ВВП по ППС долл. на душу населения	Экспорт, % от ВВП	Уровень инфляции, %	Сальдо торгового баланса, млрд долл. по тек. курсу	Золото-валютные резервы, млрд долл. по тек. курсу
World	7346,6 (6115,4)	114213 (48333)	15546 (7903)	29,5 (26,3)	1,44 (3,63)		
China	1371,2 (1262,6)	19814 (3703)	14450 (2933)	22,1 (21,2)	1,44 (0,26)	385,5 (32,9)	3405,3 (171,8)
India	1311,1 (1053,5)	7998 (2105)	6101 (1998)	19,9 (12,8)	5,87 (4,01)	-53,1 (-4,2)	353,3 (41,1)
Russian Federation	144,1 (146,6)	3580 (1001)	24451 (6825)	28,5 (44,1)	15,53 (20,78)	110,8 (52,0)	368,0 (27,7)
Vietnam	91,7 (77,6)	553 (163)	6035 (2100)	89,8 (50,0)	0,63 (-1,71)	1,5 (-1,1)	28,3 (3,4)
Indonesia	257,6 (211,5)	2848 (973)	11058 (9602)	21,1 (41,0)	6,36 (3,72)	2,1 (17,4)	105,9 (29,4)
Singapore	5,5 (4,0)	473 (165)	85382 (40928)	176,5 (189,2)	-0,54 (1,36)	78,7 (11,8)	251,9 (81,1)
Malaysia	30,3 (23,4)	817 (299)	26950 (12798)	70,9 (119,8)	2,10 (1,53)	22,7 (18,0)	95,3 (28,7)
Thailand	68,0 (62,7)	1110 (458,6)	16340 (7314)	69,1 (64,8)	-0,90 (1,59)	44,7 (10,6)	156,5 (32,7)
Australia	23,8 (19,2)	1082 (505)	45501 (26374)	19,8 (19,4)	1,51 (4,48)	-18,9 (-8,4)	49,3 (18,8)
Korea, Rep.	50,6 (47,0)	1749 (850)	34549 (18083)	45,9 (35,0)	0,71 (2,3)	95,9 (11,6)	366,7 (96,3)
Canada	35,9 (30,8)	1589 (898)	44310 (29187)	31,5 (44,2)	1,13 (2,7)	-35,8 (41,7)	79,8 (32,4)
United States	321,4 (282,2)	18037 (10285)	56116 (36450)	12,6 (10,7)	0,12 (3,4)	-522,0 (-375,8)	383,7 (128,4)
Japan	127,0 (126,8)	4738 (3290)	37322 (25938)	17,9 (10,9)	0,79 (-0,7)	-40,2 (68,5)	1233,1 (361,6)

однако возникает возможность переведения конкуренции государств в другую сферу – конкуренции в создании институтов, «правил игры», платформ для кооперации, форматов экономической и другой деятельности. Конкуренция в этой сфере менее деструктивна по сравнению с локальными войнами и тем более с глобальной. Но главное – при этом международные отношения начинают осмысливаться не в терминах победы и поражения, а в терминах роста эффективности или роста издержек. «Победителями» становятся государства, способные предложить глобальному сообществу такие институциональные решения, которые снизят издержки максимально большого числа участников.

Рационализация международных отношений – это тенденция к поиску решений (институциональных, нормативных, организационных, технологических и др.), приемлемых для большого числа сторон и снижающих издержки (суммарные и всех участников по отдельности).

Так понимаемая рационализация международных отношений может получить особый импульс в результате соединения глобальной сети Интернет и нового поколения цифровых технологий. Технологии Big Data, Blockchain и аналогичные станут основой глобальных цифровых платформ, которые позволят учитывать, контролировать и регулировать практически

любые потоки – финансовые, товарные, перемещения вооружений и др. Области применения могут стать глобальная система безопасности, мониторинг финансовых транзакций, в частности, для сокращения коррупции, минимизации использования офшоров для ухода от налогов.

Итогом может стать формирование «прозрачного мира», в котором потоки важнейших ресурсов и капиталов, действия разных субъектов и их последствия «видны» всем заинтересованным сторонам, при этом существенно затрудняются нелегитимные действия и действия, нацеленные на получение односторонних выгод, нанесение ущерба, уход от ответственности и т. п.

Информационные платформы, обеспечивающие такую «прозрачность» и возможность реагирования на «неправильные» действия, должны быть предметом общей собственности многих государств и других негосударственных субъектов). Разработка форматов такой собственности является особой задачей. Таким образом, важным аспектом «прозрачного мира» станет формирование правовых и этических принципов функционирования и использования информационных платформ. При этом доступ к глобальным информационным платформам должен быть открыт для всех стран, независимо от их вклада в формирование и поддержку платформ.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 2

1. Минакова Н.В. Американские компании и глобализация // США – Канада. Экономика, политика, культура. Июль 2016. № 7. С. 111–126.
2. Супян В.Б. Глобализация американской экономики и её последствия // США – Канада. Экономика, политика, культура. Май 2001. № 5. С. 16–28.
3. Там же. С. 18
4. Надточей Ю. Мировой экономический кризис: последствия для НАТО. Европейская безопасность: события, оценки, прогнозы. 2011. № 23(39). С. 5–9.
5. Military Balance 2012. London, The International Institute for Strategic Studies, 2012. 502 p. URL: <http://www.iiss.org/en/publications/military%20balance/issues/the-military-balance-2012-77da>.
6. Defence Expenditures of NATO Countries (2009–2016). URL: http://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_07/20160704_160704-pr2016-116.pdf.
7. Примечание. Рекомендованный вклад стран-членов НАТО в коллективную оборону составляет 2 % от ВВП.
8. Соловьёв Э. Возвращение истории – конец эры либерализма? // Международная жизнь. Декабрь 2015. № 12. С. 63–75.
9. Вудс Н., Нарликар А. Управление и границы ответственности: ВТО, МВФ и Всемирный банк // Международный журнал социальных наук. Май 2002. № 36. С. 175–192.
10. Лобанцова С.Н. Финансовые институты. МАБР: в ногу со временем // Латинская Америка. Апрель 2005. № 4. С. 40.
11. Миронова Д. Трансформация НАТО в контексте глобального финансово-экономического кризиса // Мировая экономика и международные отношения. Июнь 2016. Т. 60, № 6. С. 80.
12. Хейфец Б.А. Новые экономические мегапартнерства и глобальная экономика // Международная жизнь. Март 2016. № 3. С. 127. URL: <https://interaffairs.ru/jauthor/material/1456>.
13. Там же. С. 131.
14. Там же. С. 128.
15. В настоящее время Президент США Дональд Трамп подписал указ о выходе США из Транстихоокеанского партнерства.
16. Хейфец Б.А. Новые экономические мегапартнерства и глобальная экономика. // Международная жизнь. Март 2016. № 3. С. 137. URL: <https://interaffairs.ru/jauthor/material/1456>.
17. Хейфец Б.А. Экономический пояс Шёлкового пути – новая модель привлекательного экономического партнерства для ЕАЭС // Проблемы Дальнего Востока. 2016. № 5 С. 39–49.
18. Хейфец Б.А. Трансрегиональное переформатирование глобального экономического пространства. Вызовы для России. М.: Ин-т экономики РАН, 2016. С. 9.
19. World Bank. Data from database: World Development Indicators. Last Updated: 02/01/2017. URL: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.
20. Расчеты проведены по номинальному валютному курсу, доля ВВП в скобках рассчитана по ППС.

21. Евразийская экономическая комиссия – постоянно действующий наднациональный регулирующий орган Евразийского экономического союза.
22. Хейфец Б.А. Экономический пояс Шёлкового пути – новая модель привлекательного экономического партнерства для ЕАЭС // Проблемы Дальнего Востока. 2016. № 5 С. 39–49.
23. В качестве одного из последних примеров стремления государств к защите национального суверенитета можно привести Брексит, когда по итогам референдума 2016 г. более половины жителей Великобритании проголосовали за выход из Европейского союза. В качестве основных причин Брексита эксперты называют иммиграционный кризис в Европе, дотационную поддержку более слабых экономик Европейского союза, контроль над социальным законодательством.
24. Оболенский В. Глобализация регионализма: вызовы и риски для России // Мировая экономика и международные отношения. Сентябрь 2015. № 9. С. 5.
25. Хейфец Б.А. Трансрегиональное переформатирование глобального экономического пространства. Вызовы для России. М.: Ин-т экономики РАН, 2016. С. 14.
26. Там же. С. 5.
27. Мухачев В. От Pax Americana к многополярному мировому порядку. // Свободная мысль. 2015. № 4. С. 216.
28. Соловьёв Э. Возвращение истории – конец эры либерализма? // Международная жизнь. Декабрь 2015. № 12. С. 69.
29. Waltz K. Evaluating Theories // American Political Science Review. December 2007. P. 915–916.
30. International Monetary Fund. URL: <http://www.imf.org/>.
31. Мухачев В. От Pax Americana к многополярному мировому порядку. // Свободная мысль. 2015. № 4. С. 219.
32. Патрик С. Неуправляемый мир. Россия в глобальной политике. 2014. Т. 12, № 1. С. 9.
33. Там же. С. 10.
34. Ian Bremmer and David Gordon G-Zero, Foreign Policy, January 7, 2011. URL: <http://foreignpolicy.com/2011/01/07/g-zero/>.
35. Калюжный В.Г. Многополярный мир: реальность и перспективы // Науч.твдомости. 2010. Вып. 14, № 7. С. 235–239.

ГЛАВА 3. СИБИРЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ (1990–2015 ГГ.)

В 60–80-х гг. прошлого столетия развитие Сибири и Дальнего Востока было важнейшей государственной задачей Советского Союза: разработка новых газовых, нефтяных, рудных и угольных месторождений; строительство Байкало-Амурской железнодорожной магистрали и создание сети региональных аэропортов; строительство крупнейших ГЭС и развитие цветной металлургии; ускоренное формирование городской и производственной инфраструктуры сибирских и дальневосточных городов – все это обеспечивалось гигантскими государственными инвестициями, массовым притоком населения на масштабные стройки, работы на рудниках и заводах, в научных учреждениях и вузах. В этот период истории освоение Сибири и Дальнего Востока было самым масштабным.

В период с 1990 по 2015 г. Россия прошла через глубокий социально-политический и экономический кризис (1990–1998), сменились государственная идеология и политическое устройство страны, произошел распад сложившихся ранее экономических связей, значительно уменьшился государственный заказ для предприятий оборонного сектора, большая часть предприятий оказались без оборотных средств – все это привело к значительному уменьшению российского ВВП в целом и особенно промышленного сектора. Начавшиеся восстановительные процессы в середине 1990-х гг. были остановлены экономическим кризисом 1998 г.

В 1999–2013 гг. на волне импортозамещения и снижения рублевой стоимости продукции происходило восстановление экономики, усиленное мировым ростом цен на нефть, газ и металлы. При этом ежегодный рост ВВП России достигал 6–7 % – страна вошла в благополучные 2000-е гг., вновь начали обсуждаться

стратегии развития Сибири и Дальнего Востока, был расконсервирован ряд значимых еще советских проектов в области транспортной инфраструктуры, освоения новых сибирских месторождений, строительства крупных ГЭС и промышленных предприятий. Эти события воспринимались как сигнал, что «движение России на восток» – интенсивное развитие экономики и социальной сферы сибирских и дальневосточных регионов – начинает возобновляться.

В 2014–2016 гг. произошли «украинский кризис», катастрофическое снижение цен на нефть, шоковая девальвация рубля, введены международные экономические санкции, что привело к значительному ухудшению политической и экономической ситуации, Россия вошла в зону политической и социально-экономической турбулентности.

Однако нельзя считать, что переживаемые проблемы вызваны только внешними воздействиями на экономику страны. В настоящее время ключевой фактор социально-экономического развития стран и регионов – это не природные ресурсы и даже не созданная производственная и социальная инфраструктура, но человеческий капитал, который является драйвером этого развития. Необходимо понимать, что сохранение и наращивание человеческого капитала в виде образованности и здоровья становятся фикцией, если отсутствуют условия продуктивной самореализации человека¹. Для экономического роста страны и регионов крайне важна экономическая, предпринимательская и социальная активность населения. Также фактором, в значительной мере определяющим социальную и экономическую энергетику общества, является общественный консенсус в отношении образа будущего страны и долгосрочных целей развития.

Опыт интенсивно развивающихся стран, представленный в докладе Всемирного банка, показал, что одним из необходимых условий успешной экономической модернизации выступает национальный консенсус по поводу целей долгосрочного развития. Именно общественный консенсус, который удалось сформировать в 13 странах, позволил им развиваться со средними темпами не ниже 7 % в год в течение 30 лет во второй половине XX в.² Национальный консенсус в отношении настоящего и будущего выражается в выборе граждан между текущим и будущим потреблением, в поиске компромисса между ними, что делает возможным осуществление значительных инвестиций в будущее.

В любой области человеческой активности нужно разделить «функциональные» виды деятельности и инновационные, предпринимательские: в сфере экономики это труд в существующих бизнес-структурах и предпринимательство как создание новых бизнесов; в сфере культуры – потребление продуктов культуры и креативная деятельность производства новой культуры; в социальной сфере – выполнение социальных правил и норм и гражданская активность, направленная на улучшение существующих социальных практик и институтов.

Складывающаяся в стране ситуация во многих аспектах не способствует проявлению предпринимательской и социальной активности, что выражается в резком снижении темпов экономического развития страны в период 2012–2016 гг., которое обусловлено внутрироссийскими причинами.

Согласно исследованиям GEM, в 2013 г. уровень предпринимательской активности (доля предпринимателей среди трудоспособного населения) в России составил 5,8 %, что значительно меньше, чем в других странах БРИКС: в Бразилии – 17 %, в Китае – 14 %, в ЮАР – 11 %, в Индии – 10 %³.

Только 3,4 % из вновь создаваемых в России малых компаний продолжают существовать на рынке более трех лет, что существенно меньше, чем в странах, близких к России по количеству предпринимателей: в Норвегии – 6,2 %, Финляндии – 6,7 %, Испании – 8,5 %, Греции – 12,6 %.

Количество респондентов из России, которые планируют открыть собственное дело в ближайшие три года, составляет 4,7 % – это самый низкий показатель среди стран-участниц исследования. В странах БРИКС этот показатель составил в среднем 22 %, а в странах Восточной Европы – 21 %. Половину из тех, кто в ближайшее время собирается заниматься предпринимательской деятельностью, составляют уже действующие предприниматели, которые хотят открыть новый бизнес.

За последние годы российские студенты резко переориентировались на государственную службу и работу в крупных компаниях. Уровень предпринимательских намерений студентов в 2012 г. снизился

до 1 %, в то время как в 2010 и 2011 гг. он составлял 8,5 и 5,7 % соответственно. Большинство россиян – более 93 % – не вовлечены в предпринимательскую деятельность и даже не рассматривают для себя такую возможность⁴.

Особенность современной ситуации в России состоит в том, что в результате ряда политических, законодательных и административных мер произошли резкое снижение ценности инициативного, предпринимательского действия, рост патерналистских установок и распространение политического и социального конформизма.

В настоящее время в России и, что особенно важно, в Сибири и на Дальнем Востоке сложился острый дефицит наиболее ценного для развития экономики человеческого капитала – людей, готовых и способных развернуть собственную экономическую деятельность, создавая новые бизнесы и управляя ими. Тем более важно в нынешней ситуации удержать и нарастить уровень предпринимательской, инновационной, позитивной социальной активности сибиряков.

На протяжении всего постсоветского периода (1990–2016) был допущен ряд серьезных управленческих ошибок, которые привели к негативным социальным и экономическим явлениям, имеющим долгосрочные последствия. При этом в восстановительный период (1990–2013) был осуществлен ряд значимых управленческих действий, позволивших частично восстановить экономический потенциал страны.

Нам важно понять сложившуюся за последние 25 лет ситуацию, возникшие ограничения и новые возможности для развития страны, предложить перспективные решения, позволяющие снизить издержки и конвертировать возможности в сильную перспективу развития.

3.1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИИ 1990–2015 ГГ.: УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОШИБКИ И ДОСТИЖЕНИЯ

Ситуация России и проблемы развития страны здесь обсуждаются в качестве контекста, который определяет ситуацию и проблемы развития Сибири и Дальнего Востока. При этом можно выделить:

1) негативные стороны ситуации, те ее особенности, которые ограничивают возможности развития страны; они являются следствием прямых ошибок, непринятых или невыполненных решений в предыдущие периоды развития;

2) позитивные стороны ситуации, которые создают условия для дальнейшего развития; это достижения в управлении социально-экономическими процессами, успешно реализованные значимые проекты.

Негативные стороны ситуации, управленческие ошибки

Переход от плановой экономики к рыночной в 90-е гг. был совершен в форсированной форме резкого отказа государства от регулирования экономических и социальных процессов, открытия границ для товарных и финансовых потоков при отсутствии защиты внутреннего рынка. Все это привело к коллапсу экономики и хозяйственной деятельности, резкому падению доходов населения и снижению качества жизни. Российские товаропроизводители оказались неконкурентоспособными в этой новой ситуации, их продукция была вытеснена импортной, многие секторы отечественной промышленности оказались «свернутыми»; выжили в основном секторы экономики, связанные с добычей, переработкой полезных ископаемых и экспортом сырьевых продуктов.

Отказ от управления экономическими процессами и надежды на «невидимую руку рынка» привели к тому, что субъекты российской экономики смогли включиться в глобальные товарные обмены только в качестве поставщиков сырья и потребителей широкого спектра импортной продукции. Экономическая связность страны была разрушена, распались внутренние экономические связи между отдельными предприятиями, регионами в России и в бывших республиках Советского Союза. Россия стала страной с дезинтегрированным, «взорванным» экономическим пространством. Вновь выстраиваемые экономические связи соответствовали экономике более низкого типа – экономике страны, которая является для мира в основном поставщиком сырья и рынком сбыта высокотехнологичной продукции и потребительских товаров.

Импорт (трансплантация⁵) новых институтов (политических, экономических, социальных, культурных), обеспечивающих возможности существования и развития «капиталистической страны», не был продуман и приобрел в значительной степени

имитационный характер. Под внешней формой «свободных выборов», «защиты частной собственности», «независимости судов», «публичных компаний», «государственных корпораций» и тому подобных институтов рыночного демократического государства были созданы условия для авторитарного государства, где слияние бизнеса и власти приняло значительные масштабы. Не был сформирован продуктивный (для данного исторического периода) «социальный контракт» между властью и обществом, который обеспечивал бы необходимые условия и возможности развития. Управление развитием (региона, страны) при этом свелось либо к отдельным проектам, либо перешло в форму «ручного управления».

В России не появился субъект развития страны, но сформировались лишь субъекты групповых интересов с их весьма эффективными стратегиями «приватизации» ресурсов разного рода. Не была разработана и реализована системная стратегия развития страны в переходный период. Документы с заголовками «стратегия» создавались неоднократно, однако оказывались во многом декларативными – их реализация не превышала 20–30 % от заявленного. Отсутствие системной стратегии развития создавало и создает большие риски для регионов Сибири и Дальнего Востока, тогда как западные и центральные регионы страны могут развиваться «естественным» образом за счет масштабов внутреннего рынка, концентрации финансовых потоков в регионах присутствия столиц, высокой плотности деятельности, близости к зарубежным рынкам и др.

В отсутствие долгосрочной перспективы и стратегии развития в регионах Сибири и Дальнего Востока начинается экономическая стагнация, происходит масштабная деградация человеческого капитала и инфраструктуры. При сложившемся в данный период стихийном характере развитии экономики регионы Дальнего Востока все больше начинают включаться в экономическое взаимодействие с соседними странами и фактически выпадать из экономического пространства России.

В «тучные» годы (2004–2014) сверхдоходов от экспорта углеводородов, металлов и других сырьевых продуктов Россия не смогла провести необходимые экономические и социальные реформы и сформировать институты, обеспечивающие условия для рыночной, конкурентной экономики и демократических форм управления – это в целом привело к масштабному оттоку капитала, офшоризации экономической деятельности, расширению сектора «теневой экономики», снижению инвестиционной активности бизнеса. Значительные государственные ресурсы были потрачены на имиджевые политические проекты

(саммит АТЭС, Олимпиада и др.), которые не стали локомотивами роста экономики и повышения качества жизни населения.

Экономический кризис, рост безработицы, утрата перспективы, резкое снижение уровня жизни привели к значительному росту миграции из регионов Дальнего Востока и Сибири в центральные и южные регионы страны и к общей деградации человеческого и социального капитала в сибирских и дальневосточных регионах: произошли снижение показателей здоровья, образованности; рост преступности, смертности по социальным причинам и др. Доходы населения снизились относительно среднероссийских значений, упала относительная величина бюджетных расходов на душу населения⁶. За 25 лет (1990–2015) численность населения Дальнего Востока и Сибири сократилась с 29,2 до 25,5 млн чел. – на 3,7 млн чел. (12,7 %), включая миграционный отток – 2,4 млн чел.^{7,8}

При этом фактически запретительная иммиграционная политика в отношении русских и русскоязычных жителей стран бывшего Советского Союза не позволила компенсировать демографические и миграционные потери Сибири и Дальнего Востока.

Откладывание и неполноценная реализация институциональных и структурных реформ привели к росту протестной социальной активности (выступления 2011–2013 гг.), снижению инвестиций в экономику и блокированию процессов развития. Растущие напряжения в международных отношениях в сочетании с «имперским синдромом» России привели к «украинскому нервному срыву» и новому витку противостояния с ведущими западными странами. Принятые в результате конфликта санкции и контрсанкции ограничили доступ страны к глобальным рынкам финансов, технологий, оборудования, а снижение цен на углеводороды и другие сырьевые продукты привело к экономическому спаду и резкому падению доходов населения в 2014–2016 гг.

Позитивные стороны ситуации, управленческие достижения

Переход к рыночной экономике активизировал деятельность коммерческих организаций и резко увеличил их количество, что привело к ликвидации «хронического» дефицита продуктов питания и товаров широкого потребления, характерного для последних десятилетий Советского Союза. На первом этапе дефицит компенсировался за счет расширения импорта из других стран, что способствовало значительному расширению внутреннего рынка товаров и услуг. В дальнейшем это привело к расширению возможностей для деятельности российских компаний.

В условиях включения России в процессы глобализации и в международную экономическую конкуренцию были сформированы «национальные чемпионы» – крупнейшие компании (Газпром, Роснефть, Сбер-

банк, Лукойл, Новатэк, Норникель и др.), имеющие сильные позиции на глобальных рынках, способные конкурировать с крупнейшими транснациональными компаниями, концентрировать значительные финансовые и другие ресурсы для реализации масштабных инвестиционных проектов.

Открытие внутреннего рынка для зарубежных и транснациональных компаний способствовало быстрому сокращению отставания России в области связи и информационно-коммуникативных технологий, включая сотовую связь и Интернет, современные компьютеры и офисную технику, использование общего и специализированного программного обеспечения, распространение электронных гаджетов и формирование социальных сетей. В настоящее время Россия занимает 7-е место в мире по количеству абонентов сотовых сетей⁹ (2014) и 2-е место в мире по уровню доступности услуг сотовой связи¹⁰ (2016). По доле пользователей Интернета в стране Россия занимает 7-е место среди стран мира¹¹ и 10-е место по уровню доступности услуг широкополосного доступа¹² (2016). Все это создает условия для освоения технологий 5-го технологического уклада и включения в глобальные процессы создания технологий 6-го технологического уклада.

Был реализован ряд законодательных инициатив и государственных решений в области демографической политики (Федеральный закон о материнском капитале, Национальный проект «Здоровье» и др.), направленных на изменение негативных тенденций и способствующих повышению рождаемости, качества медицинских услуг, повышению продолжительности жизни и др. Реализация Национального проекта «Здоровье» включила создание высокотехнологичных медицинских центров и способствовала более широкому применению методов высокотехнологичной медицины (диагностики, лечения, реабилитации) в государственных и коммерческих медицинских организациях.

В этот период была проведена реформа общего, среднего и высшего образования, дающая возможность интеграции российской системы образования в глобальные образовательные процессы и повышающая ее чувствительность к запросам общества и бизнеса. Была введена система тестирования школьников (ЕГЭ), что существенно повысило их образовательную мобильность. Осуществлен переход к системе двухуровневого высшего образования (включающего уровни бакалавриата и магистратуры); введены новые государственные образовательные стандарты, что сделало необходимым апробацию образовательных программ. В рамках Национального проекта «Образование» выделены группы университетов-лидеров (федеральные университеты, национальные исследовательские университеты) и на конкурсной основе осуществлена их целевая государственная поддержка.

В период 2005–2014 гг. в сложных внешнеполитических условиях удалось добиться повышения международного статуса Российской Федерации за счет реализации масштабных имиджевых проектов: проведения саммита АТЭС (Владивосток, 2012), Всемирной летней Универсиады (Казань, 2013), вторых в истории России Олимпийских игр (XXII Зимние Олимпийские игры в Сочи, 2014), для которых была создана современная спортивная и гостиничная инфраструктура. Приняты международные решения о проведении в России 21-го чемпионата мира по футболу (2018), XXIX Всемирной зимней Универсиады (Красноярск, 2019).

Социально-экономические реформы, благоприятные условия экономического роста в 1992–2015 гг. позволили существенно снизить уровень бедности¹³ в стране – с 33,5 % в 1992 г. до 13,3 % в 2015 г., создать условия для формирования среднего класса, доля которого в населении возросла с 11% в 2003 г. до 16 % в 2014 г.¹⁴ Формирующийся средний класс в 2011–2013 гг. выступил с гражданским запросом на повышение качества институтов, включая политические выборы и качество государственного управления. Однако этот запрос не был принят политической элитой страны и, соответственно, не был переведен в конструктивное русло – модернизацию и повышение качества государственных институтов.

Значительные усилия были направлены на восстановление экономического сотрудничества на постсоветском пространстве – в 2007 г. Россией, Беларуссией и Казахстаном был подписан Договор о создании единой таможенной территории и формировании Таможенного союза, в 2010 г. вступил в силу Единый таможенный тариф трех стран. В 2014 г. был подписан Договор о создании Евразийского экономического союза, в который вошли и планируют войти Россия, Белоруссия, Казахстан, Армения, Кыргызстан, Молдавия.

В начале 2000-х гг. в России обозначился все больший интерес к экономическому сотрудничеству с Китаем и со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. В 2009 г. была принята Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР до 2018 г., в рамках которой планировалась реализация 205 совместных проектов в приграничных регионах двух стран. Программа получила неоднозначную оценку экспертов в силу того, что на территории России планировалась реализация проектов по добыче сырья (каменного угля, железной руды, драгоценных металлов, апатитов, молибдена и др.), а на территории Китая – создание предприятий по переработке сырья и производству товаров с более высокой добавленной стоимостью.

В 2014 г. в Шанхае в ходе визита Президента России Владимира Путина был подписан пакет Шанхайских соглашений (46 стратегических документов); в октябре в Москве по итогам встречи глав прави-

тельств России и Китая Дмитрия Медведева и Ли Кэцзяна подписано более 30 межправительственных, межведомственных и корпоративных соглашений; в 2015 г. в Москве Президентом России и Председателем Китая Си Цзиньпином подписаны Московские соглашения, включая документы о сотрудничестве России и Китая по ЕАЭС и проекту «Шелковый путь»; в 2016 г. в Санкт-Петербурге Председатель Правительства России Дмитрий Медведев и Премьер Госсовета Китая Ли Кэцзян подписали более 20 соглашений о сотрудничестве в различных областях.

В 2016 г. во Владивостоке был проведен 2-й Восточный экономический форум, в работе которого приняли участие представители 56 стран, самыми многочисленными были делегации Японии (246 чел.), Китая (227 чел.), Республики Кореи (128 чел.). На форуме было подписано 214 соглашений на общую сумму более 1,85 трлн руб. Был достигнут значительный прогресс в отношениях с Японией по вопросам сотрудничества в экономической деятельности на Курильских островах.

Последствия и эффекты для Сибири и Дальнего Востока

Разрушение Советского Союза имело драматические последствия для его жителей и ряда стран социалистического лагеря. Отсутствие продуманной политики перехода России к рыночной экономике и демократическим формам управления привело к значительным издержкам и отбросило развитие страны на многие десятилетия. Можно сказать, что элиты страны не справились с ситуацией управления изменениями, не смогли сформировать привлекательный образ будущего страны, использовать возможности «тучных лет» и сравнительно благоприятной демографической ситуации, разработать и реализовать эффективную стратегию развития страны в переходный период.

В последние 25 лет произошло сокращение общей численности населения России на 1 %: со 148,0 млн чел. в 1990 г. до 146,5 млн чел. в 2015 г. (с учетом присоединенного Севастополя и Крыма). При этом население Сибирского федерального округа уменьшилось на 8,8 %, – с 21,1 млн чел. в 1990 г. до 19,3 млн чел. в 2015 г.; население Дальневосточного федерального округа сократилось на 23,5 % – с 8,1 млн чел. в 1990 г. до 6,2 млн чел. в 2015 г.

Важнейшим следствием рыночных реформ в России стало значительное изменение пространственной структуры экономики не в пользу ее восточных регионов. Нужно отметить, что процесс ускоренного развития этой части страны остановился уже в 1980-е гг. Снижение привлекательности Сибири и Дальнего Востока по совокупности всех факторов жизни и деятельности проявилось, прежде всего, в нарастающем оттоке населения из этих регионов, который не могли остановить все формальные и реальные преимуще-

ства в уровне жизни, обеспечиваемые за счет районных коэффициентов к заработной плате, северных надбавок и надбавок за длительный стаж работы на Дальнем Востоке и в отдельных регионах Сибири.

За последние два года советского периода (1990–1991) на фоне в целом положительного миграционного прироста у России отрицательное сальдо миграции населения с территории современного Сибирского федерального округа составило 59,2 тыс. чел. (1990)¹⁵, с территории Дальнего Востока – 142 тыс. чел. (1992)¹⁶.

В настоящее время в Сибири и на Дальнем Востоке доля бедных в 1,4 раза выше, чем в среднем по России; доля людей с высшим образованием, занятых в экономике, менее 90 % от среднероссийского значения. По качеству жизни сибирские и дальневосточные регионы, особенно «депрессивные», существенно отстают от среднероссийских показателей и превращаются в глубокую социальную и экономическую периферию страны¹⁷.

В результате «транзита» к рыночной экономике и отсутствия долгосрочной стратегии развития страны регионы Сибири и Дальнего Востока России утратили значительную часть человеческого капитала; стали сырьевыми регионами с остаточной обрабатывающей промышленностью; превратились в экологический

офшор и поле для слабоконтролируемых действий крупных добывающих компаний. При этом институциональная среда и особенности управления не способствовали переходу от этапа деструкции экономики к этапу нового развития макрорегиона. Точечный экономический рост ряда сибирских и дальневосточных регионов происходил в 1999–2014 гг. не за счет федеральных трансфертов, а путем привлечения коммерческих инвестиций и наращивания собственной производственной базы – это рост лишь нескольких секторов экономики (добычи углеводородов, металлов, генерации энергии), который закрепляет ресурсный и «колониальный» статус данных регионов.

Анализ качества жизни в российских регионах, выполненный «РИА Рейтинг» в 2015 г., показал, что сибирские и дальневосточные регионы занимают нижние позиции рейтинга – среднее значение рейтинга для регионов СФО равнялось 59-й позиции, а регионов ДФО – 57-й позиции¹⁸. По показателю преждевременной смертности и связанных с ней экономических потерь сибирские и дальневосточные регионы занимают нижние позиции рейтинга – среднее значение рейтинга для регионов СФО равнялось 61-й позиции, а регионов ДФО – 71-й позиции¹⁹.

3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИИ 1990–2015 ГГ.: ДИНАМИКА ВВП, ИНВЕСТИЦИЙ, ОТТОКА И ПРИТОКА КАПИТАЛА

Реформы 1990-х гг., разрушение экономических связей внутри страны и за рубежом, открытие границ и включение России в мировые рынки промышленной продукции с жесткими условиями конкуренции привели к ряду негативных эффектов.

- Во-первых, Россия оказалась не способна конкурировать на внешних рынках с США, Японией и странами ЕС в производстве сложной техники и высокотехнологичного оборудования (за исключением некоторых видов вооружений).

- Во-вторых, на внутреннем рынке российским предприятиям было трудно выдержать ценовую кон-

куренцию с китайскими производителями по широкому спектру промышленной продукции и товаров массового потребления.

- В-третьих, дополнительные доходы страны за счет экспорта углеводородов и рост доходов населения привели к «соблазну потребления» – росту платежеспособного спроса, что обеспечило ускоренный рост импорта продуктов и услуг.

- В-четвертых, крупные и даже средние российские компании стали ориентироваться на покупку готовых инновационных решений (технологий, оборудования и даже управленческого персонала) за рубежом; при

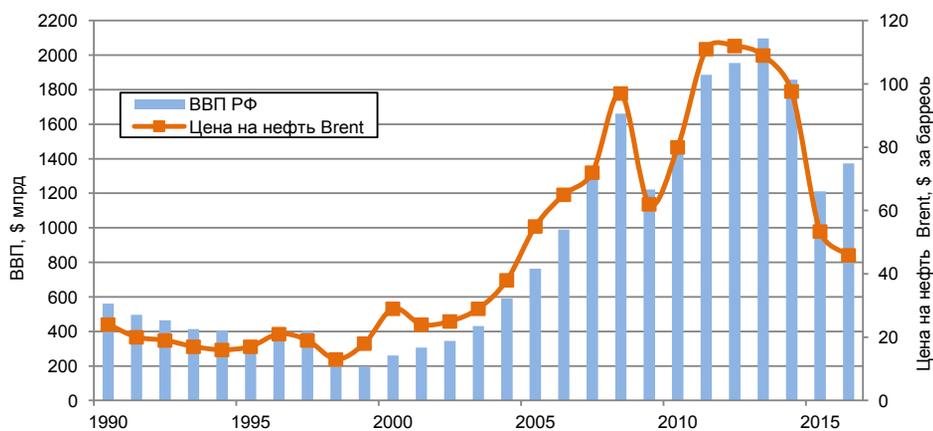


Рис. 3.1. Динамика ВВП России и цен на нефть на международных рынках в период с 1990 по 2016 г. (Источник: Росстат²¹)

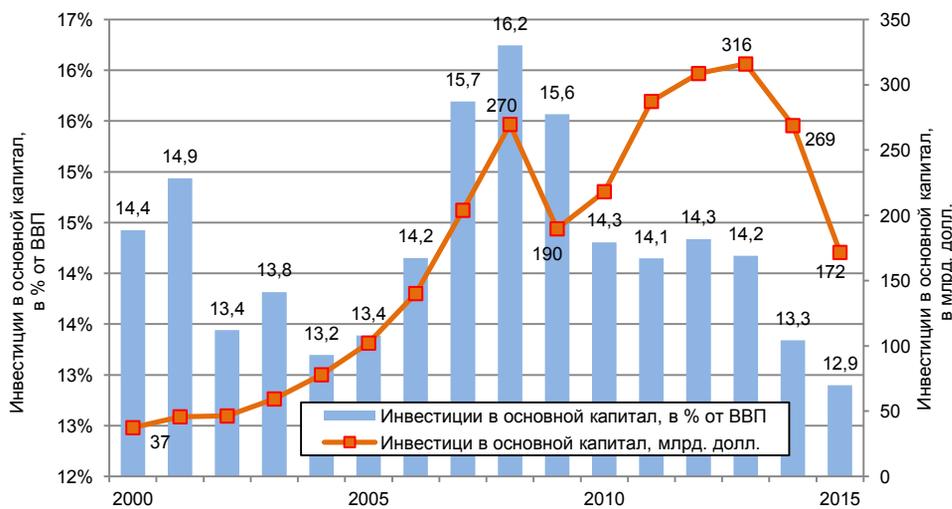


Рис. 3.2. Динамика инвестиций в основной капитал в России, 2000–2015 гг. (Источник: Росстат²⁵)

этом в стране существенно сократились возможности для инновационного бизнеса, научных исследований и опережающих инженерно-технических разработок.

Кризис 1990-х гг. привел к существенным деформациям российской экономики – к доминированию сырьевого сектора, который стал основным источником доходов бюджета, и сворачиванию обрабатывающей промышленности (металлургии, машиностроения и др.). Россия попала в «ловушку технологического изживенчества»²⁰, с одной стороны, ориентируясь на размещение в стране производств с частично устаревшими технологиями и оборудованием (технологический second-hand), с другой стороны, перейдя на прямую покупку современного оборудования и материалов (не имея шансов производить их самостоятельно).

Показателем «сырьевой зависимости» страны, сформировавшейся в 1990–2014 гг., является высокий коэффициент корреляции $K = 0,982$ между объемом российского ВВП и ценами на нефть (рис. 3.1).

Темпы экономического роста и перспективы развития страны в значительной степени определяются объемами инвестиций и накоплением основного ка-

питала. В 2001–2014 гг. на волне повышения мировых цен на природные ресурсы и значительного роста доходов российского бюджета произошло увеличение инвестиций в стране, однако по объемам накопления основного капитала Россия все еще отстает от быстро развивающихся стран²². Лучшие результаты были достигнуты в 2012 г., когда валовое накопление основного капитала составило 443 млрд долл. (21,0 % ВВП, 7-е место в мире)²³, в 2015 г. валовое накопление основного капитала составило 276,1 млрд долл. (22,7 % ВВП, 14-е место в мире)²⁴.

Сложилась парадоксальная ситуация, когда при сравнительно высокой норме валовых сбережений в стране большинство отраслей российской экономики, кроме ориентированных на экспорт, испытывают острую нехватку инвестиционных ресурсов.

В период с 2000 по 2008 г. произошло увеличение доли ВВП, направляемой на инвестиции, с 14,4 до 16,2 %, причем почти 20 % этого прироста были обеспечены за счет государственного бюджета. Начиная с 2008 г., происходит снижение доли ВВП, направляемой на инвестиции – до 12,9 % в 2015 г. (рис. 3.2).

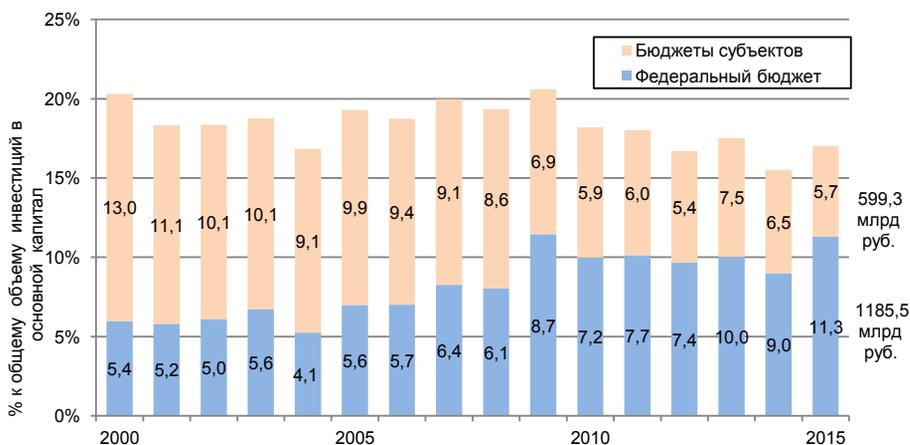


Рис. 3.3. Динамика государственных инвестиций в России (Источник: Росстат²⁶)

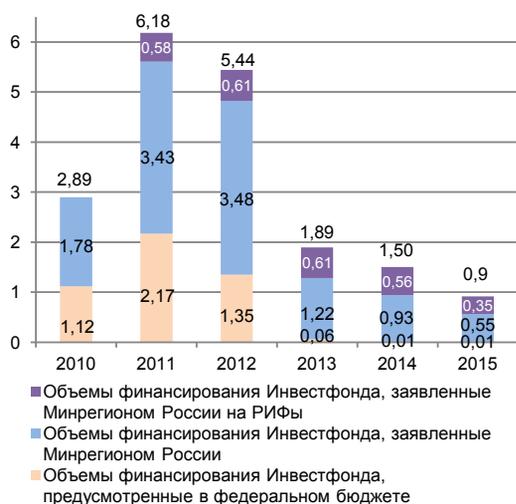


Рис. 3.4. Объемы финансирования Инвестиционного фонда РФ в 2010–2015 гг., млрд долл. (Источник: Минрегион РФ)

При этом доля федеральной компоненты в государственных инвестициях возросла с 29,3 % в 2000 г. (инвестиции регионов – 70,7 %) до 66,5 % в 2015 г. (инвестиции регионов – 33,5 %), что указывает на централизацию инвестиционного процесса (рис. 3.3).

Наряду с наращиванием объемов государственных инвестиций заметно расширился арсенал средств государственного участия в инвестиционных процессах: созданы новые институты развития²⁷, включая Инвестиционный фонд (рис. 3.4²⁸), использованы механизмы формирования особых экономических зон (ОЭЗ), территорий опережающего развития (ТОР), проведено совершенствование закупочного и концессионного законодательства, введены механизмы программно-целевого управления бюджетными инвестициями.

Таблица 3.1. Чистый ввоз / вывоз капитала частного сектора, по данным платежного баланса

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Чистый ввоз/вывоз капитала банками, млрд долл.	45,8	-55,2	-32,2	15,9	-23,9	18,5	-17,3	-86,0	-34,2
Чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором, всего, млрд долл.	87,8	-133,6	-57,5	-30,8	-81,4	-54,6	-60,3	-152,1	-57,5
Чистый ввоз/вывоз капитала прочими секторами, млрд долл.	42	-78,3	-25,3	-46,7	-57,4	-73,1	-43,0	-66,1	-23,3

3.3. ЭКОНОМИКА СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ

К началу 1990-х гг. на сибирских и дальневосточных территориях проживало 19,7 % (29,2 млн чел.) от российского населения; объем производимого ВРП в 1995 г. составлял 20,8 % от общероссийского значения (292,4 трлн. руб.); объем консолидированного бюджета Сибири и Дальнего Востока в 1992 г. достигал 23,0 % от общероссийского консолидированного бюджета (575 млрд руб.); инвестиции в развитие Сибири и Дальнего Востока в 1990 г. составляли 22,7 % от общероссийских инвестиций (56,5 млрд руб.); внутренние затраты на научные исследования и разработки в 1994 г. превышали 10,3 % от общерос-

сийских затрат (532 млрд руб.); в 1990 г. среднедушевые доходы жителей составляли 110 % от доходов среднестатистического россиянина; численность бедных³⁶ в 1995 г. достигала 24,5 % от общероссийских значений (9,0 млн чел.); уровень преступности превышал средние российские показатели – 122,6 % от среднероссийского значения (1523 преступления на 100 тыс. нас.)^{37, 38}.

Важно понимать, что в условиях замедления экономического роста²⁹ и ухудшения параметров формируемого государственного бюджета в среднесрочной и долгосрочной перспективах государство не сможет выполнять роль ключевого инвестора.

Суммарный отток капитала за семь лет (2008–2015) составил 1 255 млрд долл., или 76,7 трлн руб. (в ценах 2015 г.), что почти равно годовому ВВП России (80,41 трлн руб.). Кризис 2008 г. характеризовался существенным падением величины иностранных кредитов и инвестиций в российскую экономику. В 2015 г. прямые иностранные инвестиции в российскую экономику составили 4,8 млрд долл.³⁰, или 17,2 % от показателя 2007 г. В 2015 г. доля ПИИ в общем объеме инвестиций в основной капитал снизилась до 2,8 против 8,5 % в 2014 г.³¹, при этом инвестиции в основной капитал за этот период увеличились на 101 %.

По общим объемам экспорта «прямых иностранных инвестиций» (ПИИ) Россия в 2014 г. заняла 4-е место в мире, ее удельный вес в глобальных потоках прямых инвестиций составил 4,3 %³² (для сравнения: в 2000 г. 27-я позиция и доля 0,3 %)³³ – это означает, что российскому бизнесу не выгодно вкладываться в экономическое развитие внутри страны.

Частный капитал в целом не расположен к инвестициям в России; с 2008 г. наблюдается устойчивая тенденция к вывозу капитала из страны³⁴: 2008 г. – 133,6 млрд долл.; 2009 г. – 57,5 млрд долл.; 2010 г. – 30,8 млрд долл.; 2011 г. – 81,4 млрд долл.; 2012 г. – 54,6 млрд долл.; 2013 г. – \$ 60,3 млрд долл.; 2014 г. – 152,1 млрд долл.; 2015 г. – 57,5 млрд долл. (табл. 3.1³⁵).

К 2015 г. социально-экономическая ситуация Сибири и Дальнего Востока значительно изменилась.

В период с 1996 г. произошло снижение вклада Сибирского федерального округа (СФО) в ВВП стра-

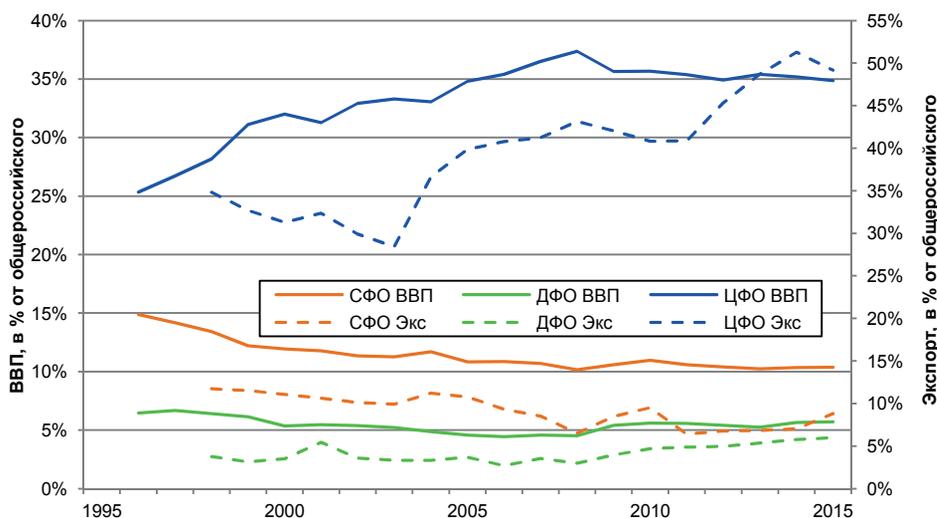


Рис. 3.5. Вклад Сибири и Дальнего Востока в ВВП и экспорт России

ны в 1,43 раза – с 14,9 % в 1996 г. до 10,4 % в 2014 г.; вклад Дальневосточного федерального округа (ДФО) снизился на 18 %; при этом вклад Центрального федерального округа (ЦФО) в ВВП России увеличился в 1,40 раза (рис. 3.5).

Вклад СФО в экспорт страны с 1998 г. снизился в 1,67 раза – с 11,8 % в 1998 г. до 7,0 % в 2014 г.; вклад ДФО увеличился в 1,54 раза – с 3,8 % в 1998 г. до 5,8 % в 2014 г.; при этом вклад ЦФО в экспорт вырос в 1,47 раза (рис. 3.5).

Падение вклада в экспорт со стороны СФО связано с перерегистрацией крупных ресурсодобывающих компаний из регионов Сибири в г. Москву, которая особенно активно происходила в 2004–2006 гг. (экспорт ЦФО вырос в 1,5 раза за 3 года). При этом Москва стала крупнейшим в стране «производителем» и экспортером природных ресурсов. Рост экспорта в ДФО связан с поставками газа, добываемого на месторождениях Сахалина.

Суммарный объем инвестиций в СФО и ДФО в 2000–2015 гг. составлял от 13,1 % (от общероссий-

ского) в 2000 г. до 15,6 % в 2015 г., что существенно ниже долевых объемов инвестиций в 1992 г. – 22,7 % общероссийской величины.

Инвестиции на душу населения в этот период в СФО были стабильно ниже среднероссийских значений и составляли 61–86 %; в ЦФО инвестиции на душу населения составляли 83–102 %. Рост общих объемов инвестиций в 2000–2015 гг. в ДФО до 8,8 % – 9,6 % от общероссийских, а рост подушевых инвестиций до уровня 98 % – 219 % от среднероссийских был связан, в первую очередь, со строительством инфраструктурных объектов к саммиту АТЭС в 2012 г. (рис. 3.6)

Для анализа изменений в пространственной структуре экономики России, обусловленных ростом или спадом производства в восточных и сибирских регионах, необходимо использовать статистические показатели в натуральных единицах (это позволяет исключить инфляционный и ценовой факторы): ВРП, рассчитанный по индексам физического объема; число занятых в экономике; объем электропотребления и др. (табл. 3.2).³⁹

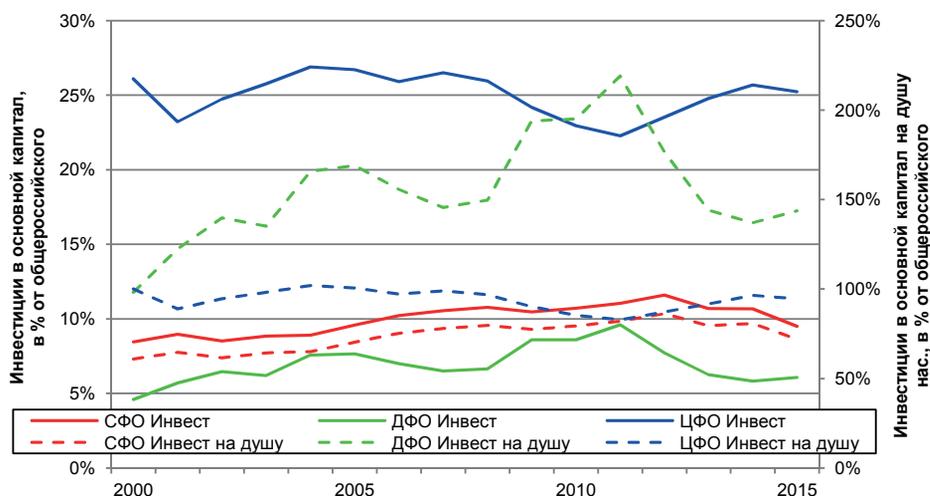


Рис. 3.6. Динамика инвестиций в основной капитал в Сибири и на Дальнем Востоке, 2000–2015 гг.

Таблица 3.2. Доля Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в суммарных экономических показателях России, %

Год	1995	2000	2005	2008	2010	2013	2014	2015	2015/1995
Доля в суммарном номинальном ВРП	21,42	17,31	15,40	14,68	16,56	15,45	15,84	16,07	0,750
в т.ч. СФО	15,31	11,94	10,82	10,15	10,96	10,25	10,40	10,36	0,677
ДФО	6,11	5,37	4,58	4,53	5,60	5,24	5,49	5,71	0,935
Доля в суммарном ВРП после 1995 г. по индексам физического объема	21,42	19,30	18,41	17,52	18,53	18,07	18,31		0,855 ⁹⁹
в т.ч. СФО	15,31	13,29	12,98	12,12	12,50	12,47	12,86		0,840
ДФО	6,11	6,01	5,43	5,40	6,03	5,60	5,45		0,892
Доля в среднегодовой численности занятых	18,92	18,37	18,23	18,13	18,21	18,18	18,11	18,09	0,956
в т.ч. СФО	13,83	13,47	13,34	13,29	13,31	13,34	13,29	13,27	0,960
ДФО	5,09	4,90	4,89	4,84	4,90	4,84	4,82	4,82	0,947
Доля в суммарном электропотреблении	27,10	27,44	25,81	25,60	25,55	25,40	25,24	25,22	0,931
в т.ч. СФО	22,56	22,63	21,58	21,66	21,39	21,09	20,96	20,64	0,915
ДФО	4,54	4,81	4,23	3,94	4,16	4,31	4,28	4,58	1,009
Доля в суммарном промышленном производстве	21,04	18,97	15,47	14,49	16,31	15,24	15,95	16,08	0,764
в т.ч. СФО	15,84	13,28	12,32	11,20	12,10	10,97	11,13	11,34	0,716
ДФО	5,20	5,69	3,15	3,29	4,21	4,27	4,82	4,74	0,912
Доля в суммарном промышленном производстве по индексам физического объема	21,04	18,87	18,20	19,02	20,61	22,08	22,58	23,48	1,116
в т.ч. СФО	15,84	13,87	13,59	13,35	13,98	14,98	15,13	15,69	0,991
ДФО	5,20	5,00	4,61	5,67	6,63	7,10	7,45	7,79	1,498

Анализ изменений доли СФО и ДФО в суммарном ВРП России в 1995–2014 гг., произведенный по номинальным показателям (в текущих ценах), указывает на ее снижение с 21,42 до 16,07 % (в 0,750 раза); тогда как его снижение, рассчитанное по физическим объемам, было меньше – с 21,42 до 18,31 % (в 0,855 раза). Еще более незначительным было снижение в среднегодовой численности занятых (1995–2015) – в 0,956 раза; в суммарном электропотреблении – в 0,931 раза.

Анализ пространственной структуры промышленного производства показывает, что доля промышленного производства СФО и ДФО в суммарном российском промышленном производстве, рассчитанная по индексам физического объема, увеличилась в 1,12 раза – с 21,04 % в 1995 г. до 23,48 % в 2015 г. (тогда как расчеты по номинальным показателям показывают уменьшение в 0,754 раза).

Таким образом, качественно различающиеся тренды изменения пространственной структуры промышленного производства формально позволяют констатировать сдвиг производительных сил на восток при одновременном противоположном сдвиге в распределении доходов от промышленного произ-

водства. Практически полностью этот сдвиг обусловлен изменением пространственной структуры добычи топливно-энергетических полезных ископаемых.

В период 2011–2015 гг. индексы физического объема промышленного производства и Сибирского, и Дальневосточного федеральных округов ежегодно заметно превышали аналогичный показатель в целом по России – в 2011 г. соответственно на 1,4 и 4,1 п.п., в 2012 г – на 2,1 и 0,5 п.п., в 2013 г. – на 3,6 и 2,7 п.п., в 2014 г. – на 1,0 и 5,5 п.п., в 2015 г. – на 3,6 и 4,6 п.п. Наибольший вклад в это опережение внесла добывающая промышленность, показавшая за 5 лет в СФО и ДФО рост соответственно 144 и 131 % против 106 % в целом по России, вклад обрабатывающей промышленности менее значим – соответственно 112 и 130 % против среднероссийских 110 % (табл. 3.3).

Тенденции в изменении пространственной структуры сельскохозяйственного производства (табл. 3.4) однозначно показывают сокращение долей регионов с повышенными издержками, обусловленными климатическими условиями⁴⁰.

Негативное воздействие на экономику Сибири и Дальнего Востока оказывала их более низкая

Таблица 3.3. Доля Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в производстве топлива и энергии, %

Год	1995	2000	2005	2008	2010	2013	2014	2015
Доля в суммарной добыче нефти	2,86	3,34	3,99	5,76	9,44	12,94	13,50	14,31
в т.ч. СФО	2,24	2,17	3,05	2,95	5,82	8,81	9,06	9,35
ДФО	0,62	1,17	0,94	2,81	3,62	4,13	4,44	4,96
Доля в суммарной добыче газа	0,08	1,12	1,48	2,62	5,96	6,14	7,36	8,01
в т.ч. СФО	0,02	0,51	0,93	0,97	0,99	1,53	2,38	3,00
ДФО	0,06	0,61	0,55	1,65	4,07	4,61	5,01	5,01
Доля в суммарной добыче угля	78,11	85,99	91,24	92,62	93,44	93,75	93,89	94,15
в т.ч. СФО	65,23	75,01	80,35	82,78	83,60	84,31	84,63	83,83
ДФО	12,88	10,98	10,89	9,84	9,84	9,44	9,26	10,32
Доля в суммарной выработке электроэнергии	26,71	26,66	25,24	24,58	24,69	24,33	24,38	24,77
в т.ч. СФО	22,23	22,24	20,98	20,56	20,35	19,57	19,63	19,98
ДФО	4,48	4,42	4,26	4,02	4,34	4,76	4,75	4,79

Таблица 3.4. Доля Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в показателях сельскохозяйственного производства, %

Год	1995	2000	2005	2008	2010	2013	2014	2015
Доля в суммарном производстве продукции сельского хозяйства	21,17	20,49	18,83	–	17,99	–	–	16,26
в т.ч. СФО	16,16	16,56	15,42	–	14,62	–	–	13,00
ДФО	5,01	3,93	3,41	–	3,37	–	–	3,26
Доля в посевных площадях России	21,75	21,32	21,68	21,43	21,20	21,59	21,59	21,31
в т.ч. СФО	19,72	19,66	20,12	19,73	19,36	19,55	19,31	18,94
ДФО	2,03	1,66	1,56	1,70	1,84	2,04	2,28	2,37
Доля в поголовье крупного рогатого скота	22,24	22,22	22,46	22,85	23,42	23,76	23,76	23,91
в т.ч. СФО	19,64	19,78	19,99	20,54	21,13	21,32	21,67	21,82
ДФО	2,60	2,44	2,47	2,31	2,29	2,14	2,09	2,09
Доля в поголовье свиней	19,63	20,53	19,80	19,69	19,35	18,15	17,65	16,59
в т.ч. СФО	16,96	18,54	18,20	17,92	17,65	16,55	16,18	15,02
ДФО	2,67	1,99	1,60	1,77	1,70	1,60	1,47	1,57

привлекательность для инвесторов. В период 1995–2015 гг. это отразилось и в уменьшении доли работ по виду деятельности «Строительство», и в суммарном вводе жилья (табл. 3.5).

Начавшаяся в 1980-х гг. экономическая стагнация Советского Союза привела к замедлению и посте-

халин-1», Сахалин-2» и др.), трубопроводных («Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО), «Сила Сибири» и др.) проектов. Масштабная программа перевооружения армии позволила загрузить сибирские и дальневосточные предприятия оборонного комплекса.

Регионы Сибири и Дальнего Востока сохрани-

Таблица 3.5. Доля Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в суммарных инвестициях в основной капитал, в %

Год	1995	2000	2005	2008	2010	2013	2014	2015
Доля в суммарных инвестициях	17,82	13,07	17,23	17,43	19,32	16,96	16,76	16,14
в т.ч. СФО	12,58	8,47	9,58	10,77	10,71	10,70	10,70	9,84
ДФО	5,24	4,60	7,65	6,66	8,61	6,26	6,06	6,30
Доля в суммарном объеме работ по виду деятельности «Строительство»	19,01	15,78	17,67	15,04	16,91	16,05	15,40	14,63
в т.ч. СФО	13,54	10,35	9,50	9,34	9,26	10,26	10,06	9,23
ДФО	5,47	5,43	8,17	5,70	7,65	5,79	5,34	5,40
Доля в суммарном вводе жилья	17,40	11,82	12,28	13,43	14,14	14,42	13,58	13,57
в т.ч. СФО	12,47	9,18	10,13	11,21	11,32	11,34	10,65	10,98
ДФО	4,93	2,64	2,15	2,22	2,82	3,08	2,93	2,59

пенной остановке масштабного советского проекта освоения Сибири, Дальнего Востока, Севера и Арктической зоны России. Социально-экономический кризис 1990-х гг. поставил страну и регионы в ситуацию выживания, что особенно проявилось в сибирских и дальневосточных регионах. В ситуации кризиса началось интенсивное стягивание финансовых ресурсов и человеческого капитала в наиболее обустроенные и благоприятные для жизни центральные и южные регионы страны.

Восстановительный рост 2000-х гг. вновь сделал актуальной повестку экономического развития, которая включает в себя определение стратегии пространственного развития страны. Успешность сырьевых отраслей экономики, связанная с восстановлением объемов производства и значительным ростом цен на углеводороды, позволила существенно увеличить доходы бюджета, бизнеса и населения, что стало основным драйвером развития в этот период с 2000 по 2014 г.

На территории Сибири и Дальнего Востока был реализован ряд крупных нефтегазовых («Ванкор», «Са-

ли свою роль как поставщики природных ресурсов (нефть, газ, уголь и др.), обеспечивающие наполнение бюджета федерального центра и соответствующих ресурсных регионов, но в целом произошло заметное снижение их значения в экономическом развитии страны (доли в ВВП, инвестициях, строительстве и вводе жилья, в сельскохозяйственном производстве, в сфере торговли и услуг).

При этом сложилась противоречивая ситуация – рост доли Сибири и Дальнего Востока в промышленном производстве страны, рассчитанной по физическим показателям объема производства, сопровождается одновременным снижением доходов от промышленного производства – объема, рассчитанного по денежным показателям. Это связано с проводимой федеральным центром налоговой политикой и практикой переноса крупными компаниями центров прибыли в Москву и Санкт-Петербург.

3.4. СОЦИАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ СИБИРИ: ДЕМОГРАФИЯ, КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

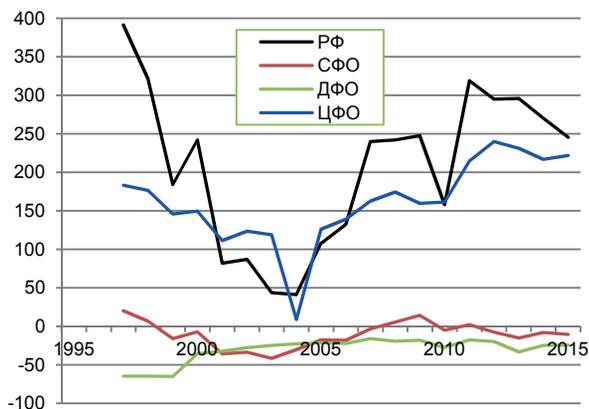


Рис. 3.7. Сальдо миграции в СФО, ДФО, ЦФО и РФ, тыс. чел.

Значительное ухудшение социально-экономической ситуации в сибирских и дальневосточных регионах привело к снижению демографических показателей и масштабному миграционному оттоку населения в центральную и южную части России (рис. 3.7). С 1990 по Перспективы Сибири и Дальнего Востока 2015 г. население Сибири и Дальнего Востока уменьшилось на 12,7 % – с 29,2 млн чел. (19,7 % населения России) до 25,5 млн чел. (17,4 % населения России, включая население Севастополя и Крыма), при этом миграционный отток составил 2,4 млн чел.^{41,42}

Социально-экономическая ситуация в Сибири и на Дальнем Востоке существенно хуже, чем в среднем по России, и ее показатели продолжают снижаться.

Если в конце 1980-х гг. доходы сибиряков были выше, чем доходы среднестатистического российского гражданина, то в 2015 г. они были ниже среднероссийских на 13,1 %⁴³ в абсолютных значениях. При этом средние доходы жителей Сибири и Дальнего Востока в 2001–2015 гг., рассчитанные в прожиточных минимумах (что позволило учесть специфику регионов), были существенно ниже среднероссий-

ских значений: в СФО на 23,4 %; в ДФО на 30,3 % в среднем за период.

Уже в сравнительно благополучный период 2000–2015 гг. доля населения СФО в населении России сократилась с 14,28 до 13,19 %, а доля населения ДФО – с 5,44 до 4,24 %. При этом доля населения ЦФО увеличилась с 25,74 до 26,66 %.

Показатели рождаемости и смертности определяются в первую очередь возрастной структурой и этнокультурными особенностями населения, в более «молодых» и этноразнообразных Сибирском и Дальневосточном федеральных округах уровни рождаемости и смертности значительно отличаются от среднероссийских. Уровень рождаемости в СФО превышает среднероссийские значения на 11,1 % в среднем, а в ДФО – на 10,4 % в среднем.

Уровень смертности в СФО до 2004 г. был ниже среднероссийских показателей в среднем на 5,1 %, а после 2004 г. стал выше в среднем на 1,2 %. В ДФО уровень смертности был ниже среднероссийских показателей на 10,4 % в среднем. При этом в сравнительно «старом» Центральном федеральном округе уровень рождаемости ниже среднероссийских показателей на 15,6 % в среднем, а уровень смертности выше на 9,8 % в среднем (рис. 3.8).

Анализ показателей потребления в СФО и ДФО в 1995–2015 гг. показывает их значительное уменьшение относительно среднероссийских показателей: по среднемесячной заработной плате – в СФО в 1,34 раза, в ДФО в 1,35 раза; среднемесячным душевым денежным доходам – в СФО в 1,23 раза, в ДФО в 1,05 раза; по среднему размеру пенсий – в СФО в 1,07 раза, в ДФО в 1,07 раза (табл. 3.6).

Результаты анализа указывают на существенное снижение уровня доходов в регионах Сибири и Дальнего Востока относительно среднероссийских значений. Наиболее значительные потери своей «потреби-

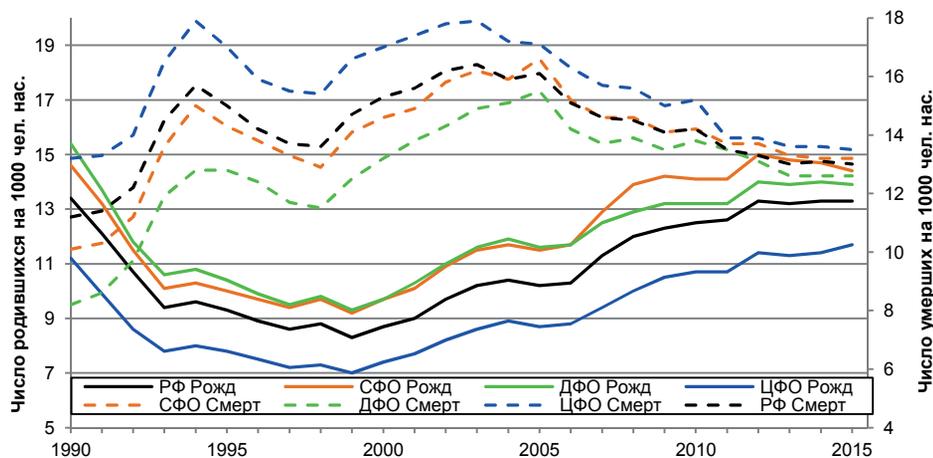


Рис. 3.8. Динамика рождаемости и смертности в СФО, ДФО, ЦФО и РФ, число родившихся / умерших на 1000 чел. нас.

Таблица 3.6. Отношение показателей доходов и потребления населения Сибирского и Дальневосточного федеральных округов к показателям доходов и потребления населения в среднем по России, %

Год	1995	2000	2005	2008	2010	2013	2014	2015
Среднемесячная заработная плата, % от средней по РФ								
в СФО	117,1	102,1	94,8	89,0	89,1	88,6	87,2	87,1
в ДФО	170,8	140,0	134,5	120,2	123,2	126,1	125,8	126,2
Среднемесячные душевые денежные доходы, % от средних по РФ								
в СФО	95,7	84,7	83,2	87,8	79,2	78,9	77,4	77,3
в ДФО	125,9	109,5	111,1	107,1	109,8	111,6	115,2	120,0
Средний размер пенсий, % от среднего по РФ								
в СФО	106,2	101,4	100,1	99,9	99,4	99,1	99,3	99,2
в ДФО	127,2	114,2	117,6	118,5	117,2	117,9	118,2	118,4

тельской доли» понесли регионы, ранее отличавшиеся очень высоким уровнем средней номинальной заработной платы. В Сибирском федеральном округе это Красноярский край, Иркутская и Кемеровская области. Здесь показатели заработной платы, достигавшие в 1995 г. соответственно 160, 156 и 142 % от среднероссийского уровня, к 2015 г. упали до 105 % (в 1,52 раза), 96 % (1,63 раза) и 83 % (в 1,71 раза). С учетом межрегиональной дифференциации потребительских цен можно констатировать, что в СФО не осталось ни одного субъекта федерации, где реальная заработная плата превышает средний по стране уровень. На Дальнем Востоке в 1995 г. номинальная заработная плата превышала средний по России показатель во всех субъектах федерации, входящих в округ, к 2015 г. три субъекта выпали из этого списка.

Регионы России существенно различаются по природно-климатическим условиям, пространственной удаленности и возможности совершать поездки, уровню обеспеченности продуктами питания, возможности получения качественного образования, медицинских, торговых и бытовых услуг. Значимыми являются и бюджетные расходы на одного жителя. Все это определяет качество жизни и привлекательность территории для жителей.

В Сибирском федеральном округе бюджетные подушевые расходы в 2000–2015 гг. были стабильно ниже среднероссийских значений на 16,8 % в среднем, тогда как в Центральном федеральном округе они были стабильно выше на 22,0 % в среднем, а в Дальневосточном федеральном округе – на 54,9 % в среднем.

Анализ расходов консолидированных бюджетов регионов на одного жителя СФО, ДФО, ЦФО и по России в среднем, рассчитанных в соответствующих прожиточных минимумах (что позволило нивелировать ценовые особенности регионов), показал существенные различия не в пользу сибирских и дальневосточных регионов (рис. 3.9).

В 2001–2015 гг. в СФО уровень бюджетных расходов на душу населения был ниже среднероссийских показателей на 1,24 прожиточных минимума в среднем; в ДФО он был сравним или ниже среднероссийских значений до 2009 г. и начал превышать эти зна-

чения в 2010–2015 гг. (что обусловлено вложениями федерального центра в инфраструктуру при подготовке саммита АТЭС в 2012 г.). В среднем подушевые расходы бюджета в ДФО в 2001–2015 гг. превышали среднероссийские значения на 0,58 прожиточных минимума, бюджета в ЦФО – на 0,88 прожиточных минимума в среднем.

Интегральным показателем качества жизни является значение ожидаемой продолжительности жизни при рождении, в мире этот показатель равен 71,0 года – 68,5 лет для мужчин и 73,5 года для женщин. В развитых странах ожидаемая продолжительность жизни составляет: в Японии – 84,6 года, во Франции – 82,3 года, в Германии – 81,0 год, в США – 79,8 года. В России в 2015 г. этот показатель был равен 71,4 года.

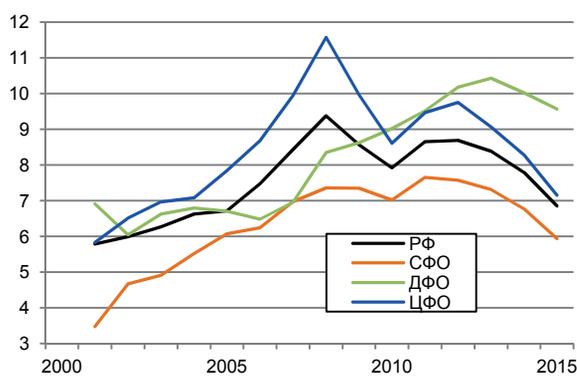


Рис. 3.9. Подушевые расходы консолидированных бюджетов регионов в СФО, ДФО, ЦФО и РФ, рассчитанные в соответствующих прожиточных минимумах

Последние 15 лет наблюдалось существенное повышение продолжительности жизни в России – с 65,0 года в 2001 г. до 71,4 года в 2015 г. В Сибири и Дальнем Востоке продолжительности жизни в 2015 г. была существенно ниже: для СФО – 69,3 года, для ДФО – 68,7 года. При этом отставание от среднероссийских значений устойчиво сохраняется в течение 15 лет и составляет в среднем 1,9 года для СФО и 2,7 года для ДФО. Лидером по продолжительности жизни является ЦФО – 72,7 года, это на 1,3 года выше среднероссийского значения (рис. 3.10).

Анализ уровня доходов на душу населения, рассчитанных в прожиточных минимумах для соответствующих федеральных округов (по составляющим их регионам), показал, что средние доходы жителей Сибири и Дальнего Востока в 2001–2015 гг. были существенно ниже среднероссийских значений: в СФО на 23,4 %; в ДФО на 30,3 % в среднем. В то же время в ЦФО доходы были на 17,4 % выше среднероссийских в этот период в среднем (рис. 3.10).

Прямыми показателями социального неблагополучия являются уровень преступности и смертности по социальным причинам (отравление алкоголем, самоубийства и др.). Исторически уровень преступности в Сибири и на Дальнем Востоке всегда был выше

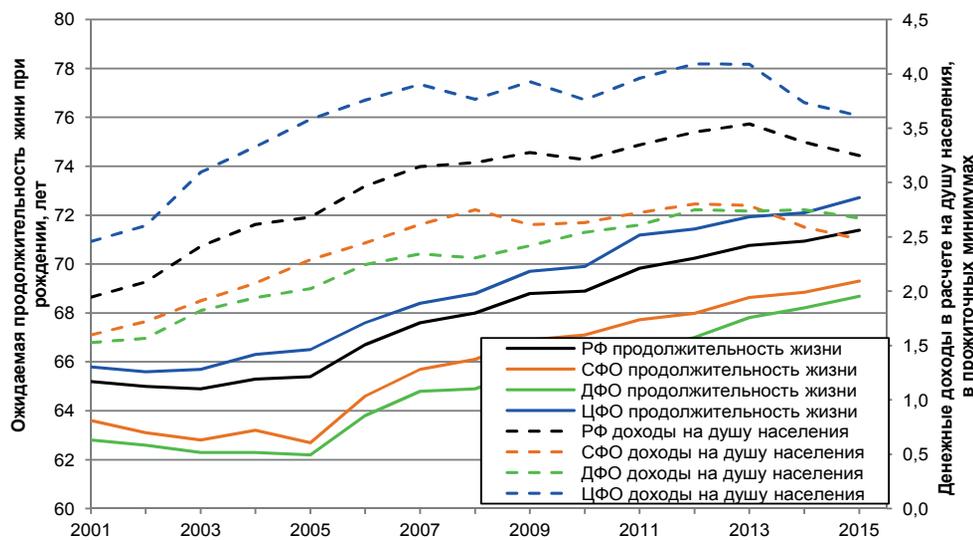


Рис. 3.10. Динамика продолжительности жизни (лет) и среднегодовых доходов на душу населения (в прожиточных минимумах) в СФО, ДФО, ЦФО и РФ.

среднероссийских показателей. В последние 25 лет он в СФО был выше среднероссийских значений на 24,4 % в среднем, а в ДФО выше на 32,9 % в среднем. В 2015 г. уровень преступности в Сибири был равен уровню преступности на Дальнем Востоке и превышал среднероссийский на 32,7 % (рис. 3.11).

В 2009–2015 гг. СФО и ДФО занимали 1–2-е места по уровню преступности среди федеральных округов, в 2015 г. СФО – 1-е место, ДФО – 2-е место. При этом в Центральном федеральном округе уровень преступности был меньше среднероссийских значений на 19,1 % в среднем за 25 лет, а в 2015 г. был ниже, чем в Сибири и на Дальнем Востоке, в 1,53 раза.

В течение 25 лет в Сибири и на Дальнем Востоке складывается ситуация социальной катастрофы – увеличивается отрыв показателей смертности жителей этих территорий по внешним (социальным) причинам от среднероссийских значений. В 1990 г.

уровень смертности по внешним (социальным) причинам в СФО и ДФО превышал среднероссийские показатели на 17,1 и 5,3 % соответственно, а к 2015 г. превышение составило 45,8 и 17,8 % – произошел рост почти в 3 раза.

В СФО в среднем в период 1990–2015 гг. показатель смертности сибиряков по внешним (социальным) причинам был выше среднероссийских значений на 39,8 %, а в ДФО был выше на 14,3 %. При этом в ЦФО показатель смертности по внешним (социальным) причинам был меньше среднероссийских значений на 17,8 % в среднем за 25 лет, а в 2015 г. был ниже, чем в Сибири, в 1,82 раза; и ниже, чем на Дальнем Востоке, в 1,44 раза.

Важно отметить, что значительные потери в 1990–2015 гг. регионы Сибири и Дальнего Востока понесли в области человеческого капитала. Более суровые природно-климатические условия проживания, ме-

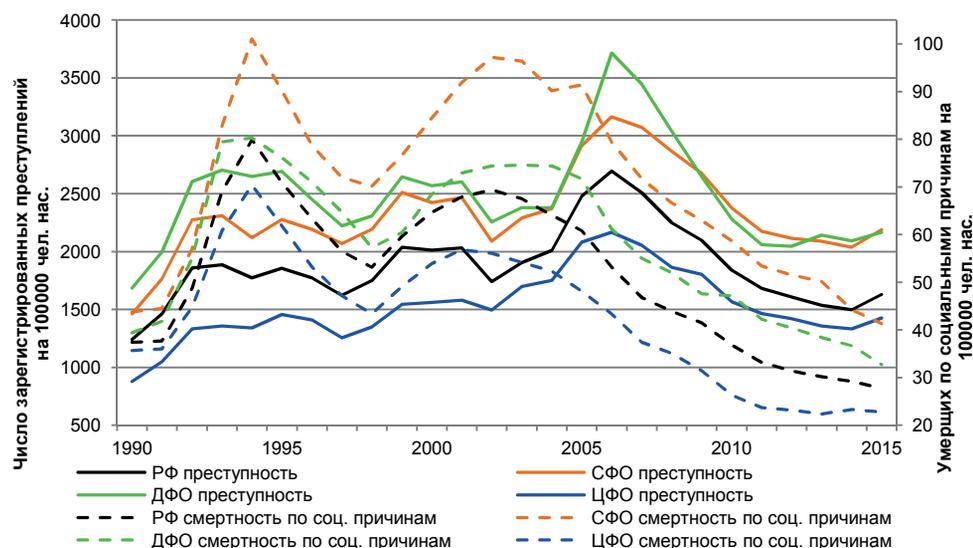


Рис. 3.11. Динамика преступности (число зарегистрированных преступлений на 10 000 чел. нас.) и умерших по внешним (социальным) причинам (умерших на 10 000 чел. нас.) в СФО, ДФО, ЦФО и РФ

нее развитая социальная и инженерная инфраструктура, транспортная удаленность от крупных экономических и культурных центров, падение доходов населения и подушевых расходов бюджета ниже среднероссийских значений – все это привело к значительному снижению качества жизни и уменьшению заселенности Сибири и Дальнего Востока вплоть до образования масштабных «антропопустынь».

В настоящее время в сибирских и дальневосточных регионах наблюдается, с одной стороны, дефицит квалифицированных специалистов, с другой – острый дефицит людей с предпринимательскими установками, готовых реализовывать различные бизнес-проекты. Это может стать серьезным ограничением для государственных и региональных стратегий и программ социально-экономического развития.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 3

1. Человеческий капитал Красноярского края: форсайт-исследование – 2030 / В.С. Ефимов, Н.П. Копцева, В.Ф. Мажаров [и др.] / под ред. В.С. Ефимова. Красноярск, 2010. 126 с. URL: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/238/>.
2. Доклад о росте. Стратегии устойчивого роста и инклюзивного развития / под ред. В.Т. Рысина. М.: Весь мир, 2009. С. 19–20. Упомянутые 13 стран: Ботсвана, Бразилия, Гонконг, Индонезия, Китай, Малайзия, Мальта, Оман, Республика Корея, Сингапур, Таиланд, Тайвань, Япония. URL: http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth_Commission_Final_Report_Russian.pdf.
3. Глобальный мониторинг предпринимательства (Global Entrepreneurship Monitor, GEM): данные по России, 2014 г. URL: <http://www.mosgarantfund.ru/news/novosti-predprinimatelstva/globalnyy-monitoring-predprinimatelstva-global-ent/>.
4. Верховская О.Р., Дорохина М.В. Глобальный мониторинг предпринимательства. Россия 2012. Национальный отчет. СПб.: Высш. шк. менеджмента СПб. гос. ун-та, 2013. 56 с.
5. Полтерович В.М. Трансплантация экономических институтов. // Экономика современной России. 2001. № 3. С. 24–50. URL: http://members.tripod.com/VM_Polterovich/Polterovich_Transplantation_2001.pdf.
6. Основная идея перехода к рыночной экономике в Китае – сосуществование планового и рыночного секторов экономики с постепенным снижением доли планового. С 1978 по 1993 г. доля планируемой промышленной продукции снизилась с 91 до 5 %.
7. Ефимов В.С., Ефимов А.В. Макрорегион Сибирь в постсоветской России: анализ социально-экономических показателей // Макрорегион Сибирь: проблемы и перспективы развития / А.В. Усс, В.Л. Иноземцев, Е.А. Ваганов [и др.]. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. С. 248–291.
8. Расчеты авторов, данные Росстата. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Миграция. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#
9. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России // Народонаселение. Пространственная демография. 2015. № 1 (67). С. 4–16. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/149722834>.
10. CIA The World Factbook. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2151rank.html>.
11. World Economic Forum. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>.
12. Internet World Stats. URL: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>.
13. World Economic Forum. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>.
14. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Уровень бедности. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/#
15. Средний класс в современной России: 10 лет спустя / под науч. ред. Н.Н. Никс / ФГБУН Ин-т социологии РАН // Вестн. Ин-та социологии: сетевой науч. журн. М., 2014. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/172441014>.
16. Курьков И.А., Метелев И.С., Влияние геополитических последствий современных миграций на использование потенциала Сибири и Дальнего Востока // Проблемы современной экономики. 2011. № 4 (40). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3843>.
17. Аносов А.В. Социально-экономическая дифференциация дальневосточных регионов России, 2017. URL: http://fictionbook.ru/author/andreyi_anosov/socialno_yekonomicheskaya_differenciacy/read_online.html?page=6.
18. Ефимов В.С., Ефимов А.В. Сибирский федеральный округ: анализ социально-экономических процессов в 1990–2011 гг. // Вестн. НГУЭУ. 2013. № 3. С. 10–25.
19. Рейтинг российских регионов по качеству жизни – 2016. URL: <http://www.riarating.ru/infografika/20170220/630056099.htm>.
20. Рейтинг регионов по уровню экономических потерь от смертности. Во что обходится регионам преждевременная смертность людей. URL: <http://riarating.ru/infografika/20141216/610640531.html>.
21. Андрианов К.Н. Уровни и этапы реализации государственной промышленной политики. Промышленная политика в Российской Федерации. 2014. С. 1–3, 17–21.
22. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Национальные счета. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#.
23. Григорьев Л.М. Для развитой страны норма накопления должна быть около 20 % ВВП, для развивающейся – чуть более 20 %, для быстрорастущей – примерно 25 %. URL: <http://moskva.bezformata.ru/listnews/norma-nakopleniya-prigovor-investitcionnomu/443441/>.

24. Валовое накопление основного капитала в России. URL: <http://newsruss.ru/doc/index.php/> Валовое_накопление_основного_капитала_в_России.
25. База данных Всемирного банка. URL: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=World%20Development%20Indicators#>.
26. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/Inv-if.xls.
27. Там же.
28. Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)»; ОАО «Российская венчурная компания»; ОАО «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию»; Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий»; Государственная корпорация «Фонд содействия реформированию ЖКХ»; ОАО «Российский сельскохозяйственный банк»; ОАО «Росагролизинг»; ОАО «Российский фонд информационно-коммуникационных технологий»; Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др.
29. Доклад директора Департамента инвестиционных проектов, целевых и специальных программ развития субъектов Российской Федерации Министерства регионального развития Российской Федерации Н.А. Резванова «Об итогах деятельности Инвестиционного фонда Российской Федерации. Информационный доклад по итогам заседания Координационного Совета по реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии» на заседании Президиума Коллегии Минрегиона России 28.06.2013. URL: http://www.minregion.ru/news_items/3061?locale=ru.
30. Замедление экономического роста связано со стабилизацией мировых цен на природные ресурсы; исчерпанием первой фазы экономического роста в России в период 2001–2010 гг. и необходимостью структурных изменений; ужесточением налоговой политики и «давлением» государства на предпринимательский класс.
31. ЦБ РФ. Статистика внешнего сектора. URL: http://cbr.ru/statistics/?Prtid=svs&ch=dops_01#CheckedItem.
32. Расчеты авторов, данные Росстата. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Иностранные инвестиции. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/foreign/#.
33. Рейтинг стран мира по уровню прямых иностранных инвестиций. Гуманитарная энциклопедия // Центр гуманитарных технологий, 2006–2016 (последняя редакция: 30.10.2016). URL: <http://gtmarket.ru/research/foreign-direct-investment-index/info>.
34. Рассчитано А. Пахомовым по: World Investment Report 2013. Global Value Chains: Investment and Trade for Development, UNCTAD. P. 218–220. URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf.
35. ЦБР. Бюллетень банковской статистики. 2015. № 12 (271). URL: <http://www.cbr.ru/publ/BBS/Bbs1512r.pdf>.
36. Знак «-» означает вывоз капитала.
37. Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума.
38. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Правонарушения. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/infraction/.
39. Регионы России: стат. сб.: в 2 т. Т. 2 // Госкомстат России. М., 2001. 827 с.
40. Рассчитано для 2014–1995 гг.
41. Показатель средний за пять лет.
42. Расчеты авторов, данные Росстата. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Миграция. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#.
43. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России // Народонаселение. Пространственная демография. 2015. № 1 (67). С. 4–16. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/149722834>.
44. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016. М., Росстат. 2016. 1326 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf.

ГЛАВА 4. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ

Ресурсный потенциал Сибири и Дальнего Востока традиционно рассматривается как конкурентное преимущество России. Справедливо считается, что его рациональное использование способно обеспечить значительный экономический и промышленный рост. При этом возможности развития сибирских и дальневосточных регионов не ограничиваются ка-

питализацией природных богатств; не менее важен существующий промышленный потенциал; социальная, инженерная и транспортная инфраструктура; научно-образовательный, культурный, человеческий потенциал; города и поселки как среда развития и капитализации человека.

России принадлежит более чем 30 % всех природных ресурсов в мире, а Сибирь является главным ресурсным регионом России. В Сибири находятся почти 80 % нефтяных ресурсов России, 85 % ее природного газа, 80 % угля, 40 % древесины и большие запасы металлов и алмазов. Несмотря на неблагоприятное географическое положение и климат, несоответствующую инфраструктуру и дороговизну добычи полезных ископаемых, сибирские природные ресурсы не только обеспечили внутренние потребности России, но также поддержали формирование экспортной сырьевой экономики. Опыт прошлого столетия показал, что требуются огромные вложения капитала и труда, чтобы добывать, обрабатывать и транспортировать природные ресурсы. В то же время в ходе развития горной промышленности, извлечения, обработки и транспортировки невозобновляемых природных ресурсов происходило непоправимое повреждение природных экосистем, лесов, деградация коренных народов и территорий их проживания. Учитывая чрезмерно большие экономические и экологические издержки, необходимо усилить приоритетность использования возобновляемых природных ресурсов. Среди перспективных деятельностей на основе возобновляемых природных ресурсов следует назвать сельское хозяйство, животноводство, рыболовство и лесоводство (особенно частное лесоводство).

**Хасрат Арджджемд (Hasrat Arjjumend),
Доктор, старший научный сотрудник, CISDL, юридический факультет Университета Макгилла (Канада)**

4.1. МИФ О БОГАТСТВЕ НЕДР СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ЗАПАСЫ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА

В настоящее время доминирует точка зрения об уникальности природных ресурсов России и, в частности, Сибири. При этом чаще говорят о ресурсах недр, что объяснимо с учетом роли минеральных ресурсов, нефти и газа в экспорте страны. На территории Сибири разведано достаточное количество месторождений, чтобы сформировать минерально-сырьевую базу (МСБ), сравнимую по величине с МСБ крупных добывающих стран. Имеющаяся в настоящее время минерально-сырьевая база позволяет поддерживать достаточный для страны уровень добычи полезных ископаемых.

Однако с точки зрения удаленной перспективы до 2030–2050 гг. актуальные в текущий момент факторы, определяющие привлекательность природных ресурсов региона (наличие разведанных и/или освоенных месторождений, инфраструктуры, даже населения), становятся менее значимыми, зато возрастает роль факторов, играющих роль при обосновании и выборе стратегических решений.

Наиболее важным объективным фактором, который окажет влияние на место Сибири в будущем международном разделении труда, оказывается ее масштаб и связанные с этим обстоятельства. Площадь Сибири как географического объекта – 9,8 млн км². Она

соответствует площади США, Китая или Канады, превышает площадь Бразилии и Австралии – основных горнодобывающих стран. Столь значительная площадь региона обеспечивает уникальное разнообразие геологических обстановок, соответствующее таковым у лавных добывающих стран; как следствие – большую вероятность обнаружения значимых месторождений при адекватном масштабе разведочных работ. Однако на данный момент число известных особо крупных и уникальных месторождений на территории Сибири не велико в сопоставлении с ее площадью и в сравнении с аналогичными территориями мира.

Приведенная карта (рис. 4.1) иллюстрирует тот факт, что количество разведанных минеральных ресурсов по макрорегионам мира различно. При этом, если говорить о крупных регионах величиной с континент или его значительную часть, то вероятности нахождения в них месторождений примерно близки. Поэтому наполненность минерально-сырьевой базы макрорегиона определяется главным образом уровнем разведанности недр.

На карте мира выделяют несколько регионов, которые можно характеризовать как недостаточно разведанные. Наряду с Центральной Африкой, Австралией

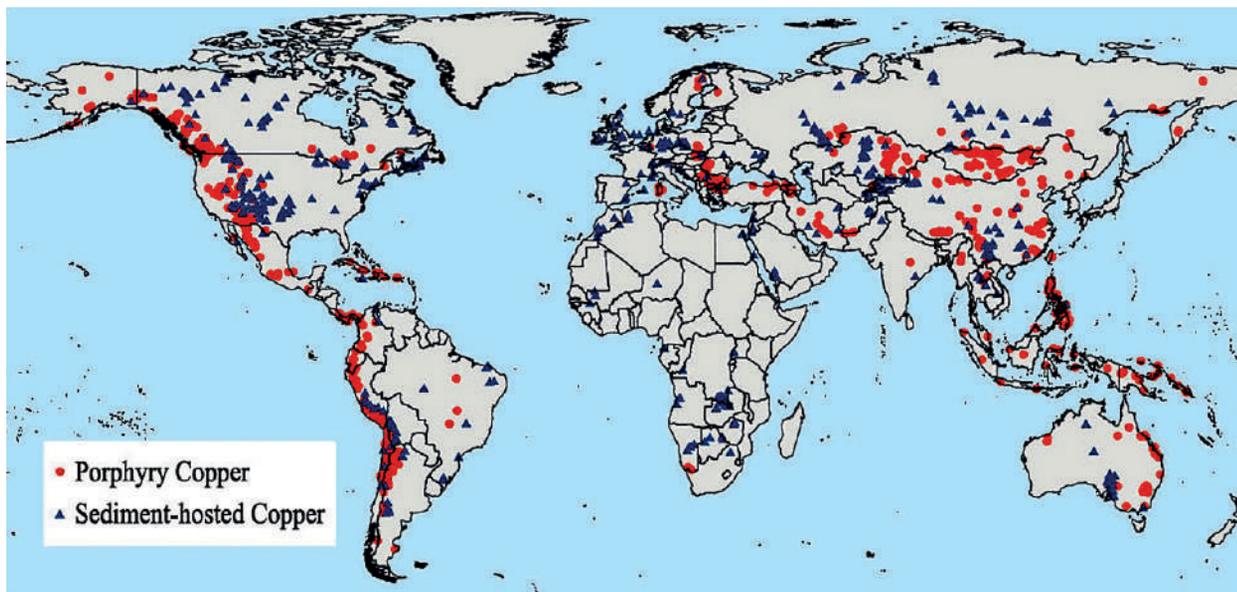


Рис. 4.1. Распределение известных месторождений меди по регионам мира¹

и Южной Америкой большое белое пятно представляет собой Сибирь. По данным «Росгеологии», степень изученности территории России в целом составляет 40 %; в планах – повышение изученности к 2030 г. до 70 %². Показатели изученности территории Сибири существенно ниже (рис. 4.2).

На карте отображены крупные эксплуатируемые и готовящиеся к эксплуатации месторождения России, по данным Британской геологической службы⁴. Общее количество месторождений на территории России и Сибири значительно больше. Однако пред-

ставленная карта отражает конъюнктурную картину – месторождения, представляющие интерес для мирового рынка, способные конкурировать с аналогами в других странах.

Недостаточная изученность территории России, особенно Сибири, выражается в том, что показатели МСБ, выраженные в долях мировых запасов по видам сырья, отстают от ожидаемых значений. Данные диаграммы (рис. 4.3) показывают, что доля России в мировых запасах разведанных полезных ископаемых по большинству видов сырья ниже, чем доля территории. При этом по



Рис. 4.2. Крупные эксплуатируемые и готовящиеся к эксплуатации месторождения России (черные и цветные металлы)³

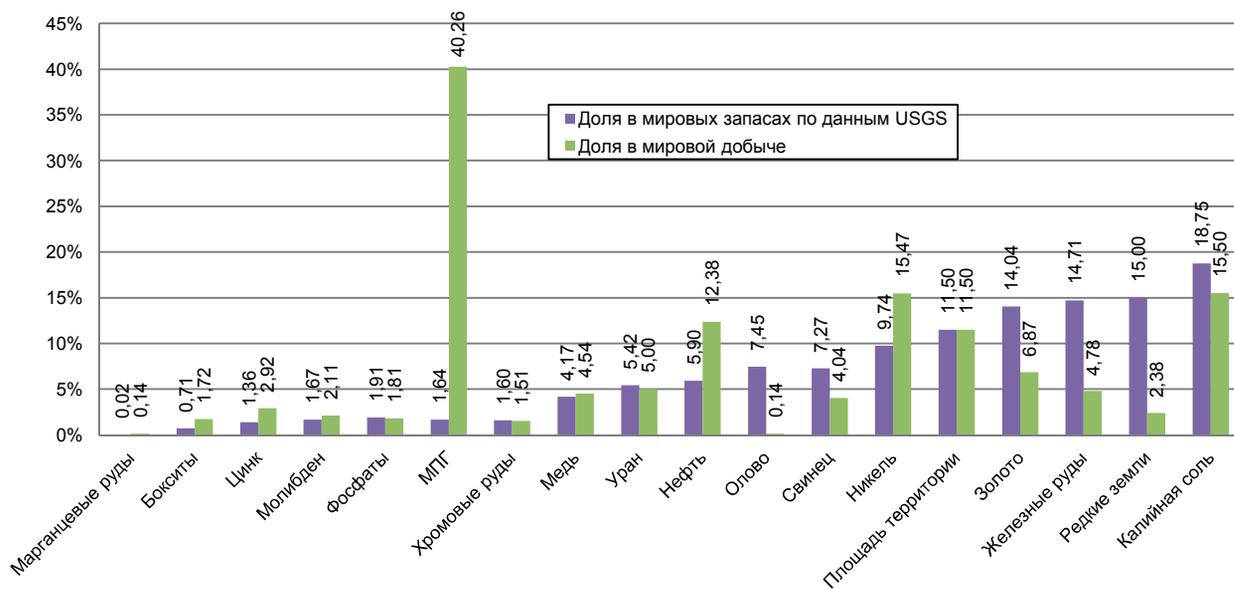


Рис. 4.3. Доля России в мировых запасах и добыче минерального сырья⁵

некоторым видам полезных ископаемых: нефти, никелю, металлам платиновой группы, меди, цинку – доля в мировой добыче превышает долю в запасах, что указывает на опережающую выработку минерально-сырьевой базы по сравнению с темпами разведки.

Мелкомасштабная региональная геолого-геофизическая и геологосъемочная изученность России обеспечивается и характеризуется комплектами государственных геологических карт масштаба 1 : 1 000 000. В ведущих зарубежных странах современные цифровые карты этого масштабного уровня созданы для 100 % территорий. В России данный показатель составляет 37,9 %, для остальной территории

существуют лишь карты в устаревшем аналоговом виде. Среднемасштабная региональная геолого-геофизическая и геологосъемочная изученность России обеспечивается комплектами государственных геологических карт масштаба 1 : 200 000. В ведущих зарубежных странах близкий масштабный уровень изученности (1 : 250 000) обеспечен картами для 100 % территорий. В России этот уровень составляет 80,6 %, а для современной изученности – 16,7 %. Обеспеченность территории России геологическими картами более крупных масштабов в 1,5–2,5 раза ниже, чем в США и Канаде. В настоящее время геологические карты масштаба 1 : 50 000 в России не составляются⁶.

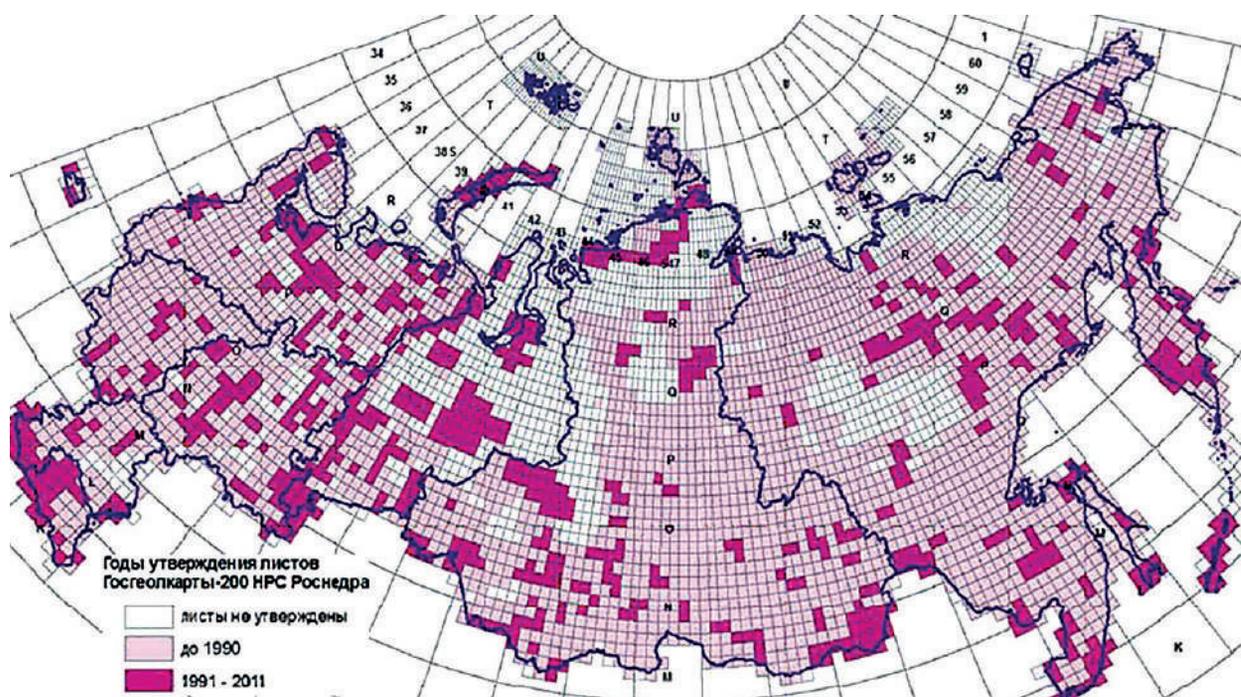


Рис. 4.4. Картограмма геологической изученности масштаба 1 : 200 000 территории Российской Федерации⁷

Достигнутые темпы подготовки ГК-200 и кадровая обеспеченность позволяют закрыть «белые пятна» и достичь полной среднемасштабной изученности страны не ранее, чем через 50 лет.

Указанные обстоятельства привели к тому, что в последние 20 лет в геологии Сибири не было совершено ни одного крупного открытия. Восполнение и прирост запасов осуществляются в основном за счет увеличения запасов известных месторождений. Разведка новых территорий не ведется, так как объемы государственного финансирования крайне низки, а добывающие компании рассматривают инвестиции в подобные работы как высокорискованные. Геологическая изученность территории России составляет менее 40 %, а в Сибири она значительно ниже⁸.

Парадоксальным образом низкая степень геологической изученности Сибири может оказаться позитивным фактором в будущем, поскольку слабоосвоенных территорий такого масштаба в мире немного, и вероятность обнаружения особо крупных и уникальных объектов, необходимых для будущей волны индустриализации, на территории макрорегиона в целом может оказаться наиболее высокой. Сочетание обширной и потенциально разнообразной территории с низкой геологической изученностью и низкой степенью хозяйственного освоения приведет к тому, что в перспективе 2030–2050 гг. Сибирь будет расцениваться как регион, привлекательный для инвестиций в геологоразведку. При этом Сибирь будет конкурировать в этой области с другими макрорегионами, обладающими аналогичными особенностями:

низкая изученность территории при разнообразии геологических условий.

Активизация роста мировой экономики после 2001 г. стимулировала увеличение объема геологоразведочных работ во всех отраслях минерально-сырьевого комплекса. Так, годовые затраты на разведку золота и цветных металлов в мире за последующее десятилетие увеличились на порядок – с 2 млрд долл. в 2002 г. до 17–21 млрд долл. в 2011–2012 гг. При этом в 2013–2015 гг. произошло снижение годовых затрат до 9 млрд долл.⁹

Наибольшая доля затрат на разведку расходуется в ведущих горнодобывающих странах, среди которых особенно выделяются Канада и Австралия. По регионам мира наибольшие затраты на геологоразведку сделаны в Латинской и Северной Америке, существенно меньше в Африке и Австралии (рис. 4.5). Доля России менее значительна, при этом большая часть работ ведется на уже известных объектах и направлена на прирост их запасов для обеспечения действующих предприятий. Прирост числа вновь открытых месторождений незначителен.

Имеющиеся данные о результатах разведочных работ в мире указывают на регионы, где в наибольшей степени происходит накопление минерально-сырьевой базы. Прежде всего, это Австралия и прилегающие островные территории – Индонезия, Филиппины, Новая Гвинея, а также Южная и Северная Америки (рис. 4.6). Особое место в этом ряду занимает Африка: этот континент характеризуется, как и Сибирь, низким уровнем геологической изученности. Однако последние два десятилетия там происходит



Рис. 4.5. Распределение затрат на геологоразведку цветных металлов по странам, где производятся работы, 2015¹⁰

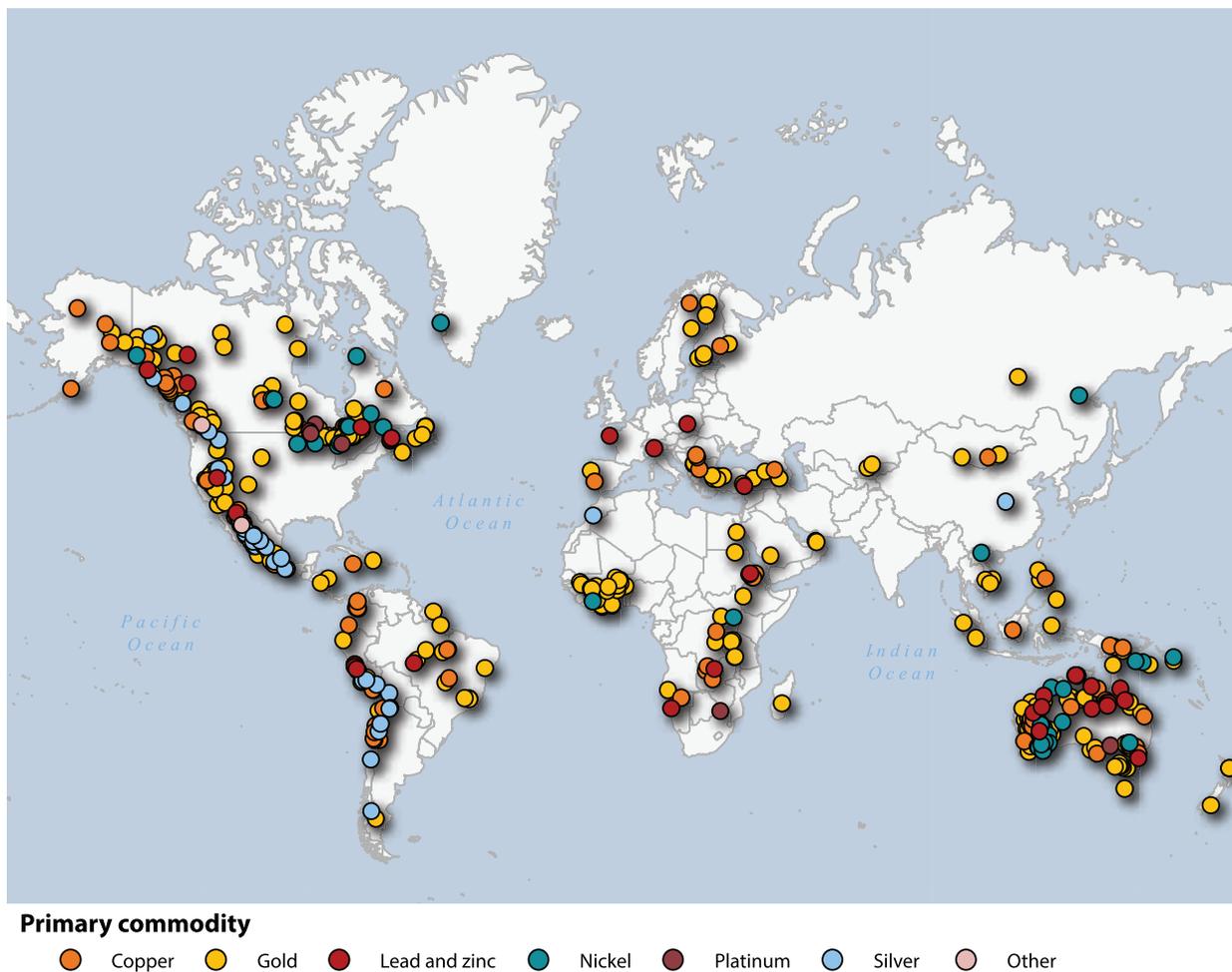


Рис. 4.6. Географическое размещение крупных новых разведанных объектов¹¹

существенный рост объемов разведочных работ, которые проводятся как силами западных компаний, так и при активном участии Китая. Вклад последнего в геологическое изучение Африки оценить трудно, так как информация о нем в доступных источниках появляется не в полной мере. Также недостаточна информация о геологических разведках в самом Китае. Можно ожидать, что именно указанные выше регионы послужат приоритетным источником сырья для растущих развивающихся экономик на новой волне индустриализации. Низкая активность геологоразведки на территории Сибири делает этот регион пока непривлекательным для инвесторов.

Современное состояние минерально-сырьевой базы по отдельным видам сырья в глобальных регионах характеризует диаграмма – рис. 4.7.

Доля запасов полезных ископаемых России по отношению к общемировым в 2012 г. показана в табл. 4.1. По большинству видов рудных полезных ископаемых Россия представлена незначительно – несоразмерно с ее долей в общей территории суши. Доля Сибири в запасах полезных ископаемых в России варьирует от незначительной в случае калийных солей, железных руд или фосфатов до преобладаю-

щей в случае золота, платины, никеля, меди, свинца, цинка, вольфрама, редких земель, алмазов, олова, молибдена, ниобия¹⁵. Следует учитывать также, что

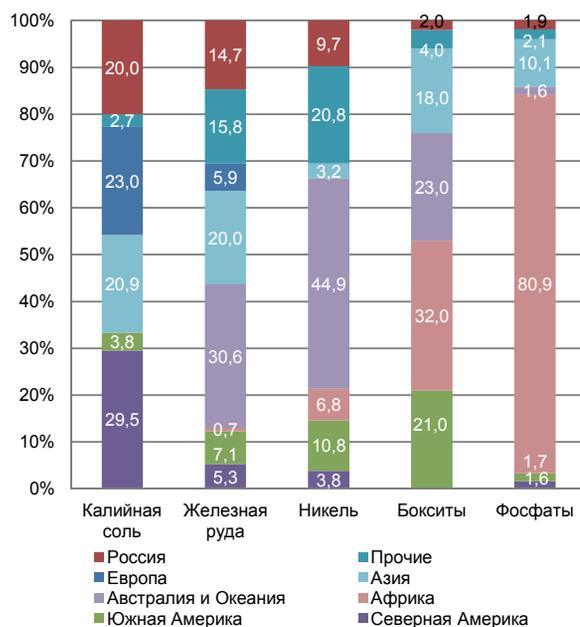


Рис. 4.7. Доли регионов мира в запасах полезных ископаемых¹²

Таблица 4.1. Запасы минерального сырья России: оценки объемов, доля в мировых запасах

	Данные РФ				Данные USGS			Доля России, %		
	Разведанные запасы	Предварительно оцененные запасы	Ресурсы	Производство, 2012 г.	Запасы РФ	Запасы в мире	Добыча в мире	в мировых запасах по данным USGS	в мировых запасах по данным РФ	в мировой добыче
Относительная площадь территории РФ, %								12	12	12
Медь, тыс. т	67 100	24 200	74 000	880	30 000	720 000	19 400	4	9	5
Никель, тыс. т			12 600	348	7 600	78 000	2 250	10	10	15
Молибден, тыс. т	1 460	625	1 620	4,8	250	15 000	227	2	10	2
Бокситы, млн т	1 100	282	97	5	200	28 000	290	1	4	2
Уран, тыс. т	333	374	1 370	2,9	320	5 900	58	5	6	5
Калийная соль, млн т	3 200	13 800	16 400	6,2	3 000	16 000	40	19	20	16
Золото, т	8 000	4 700	38 800	213	8 000	57 000	3 100	14	14	7
Железные руды, млн т	55 500	45 200	132 000	109	25 000	170 000	2 280	15	33	5
Фосфаты, млн т	931	325	781	4,7	1 300	68 000	260	2	1	2
Марганцевые руды, тыс. т	137	94	987	22	130	690 000	16 000	0,0	0,0	0,1
МПК, т	9 900	5 300	900	153	1 100	67 000	380	2	15	40
Нефть и конденсат, млн т	18 000	11 000	60 000	540	14 100	239 000	4 361	6	8	12
Хромовые руды, тыс. т	18 000	33 000	540 000	459	8 000	500 000	30 400	2	4	2
Цинк, тыс. т	41 600	18 700	97 500	348	3 000	220 000	11 900	1	19	3
Олово, тыс. т	1 600	520	1 600	0,384	350	4 700	280	7	34	0,14
Редкие земли, тыс. т	18 000	9 700	5 400	3	18 000	120 000	126	15	15	2
Свинец, тыс. т	12 600	6 700	34 400	194	6 400	88 000	4 800	7	14	4

сопоставление ресурсов полезных ископаемых в России и в мире нужно проводить с осторожностью из-за существенных различий отечественной и общепринятой в мире методик оценки. По этой причине часть запасов РФ не рассматриваются как экономически значимые за рубежом.

Наглядно характеризуют ситуацию с распределением ресурсов по территориям, а также уровень разведанности недр Сибири данные о неоткрытых минеральных ресурсах, которые были получены в ходе проекта USGS Global Mineral Resource Assessment. В настоящее время получены данные о неоткрытых

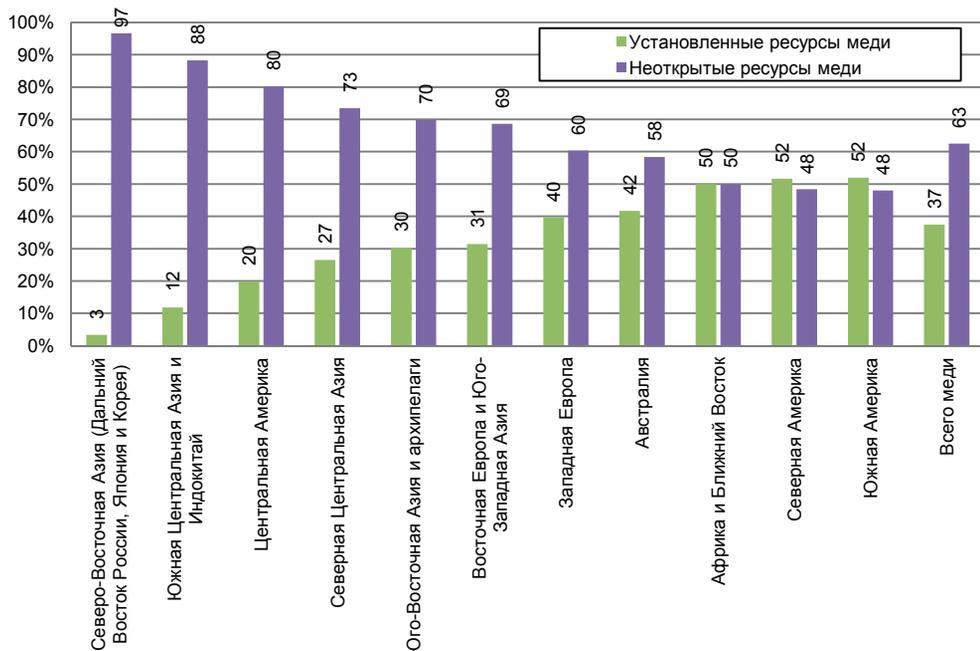


Рис. 4.8. Распределение установленных и неоткрытых ресурсов меди по регионам Земли, %

Таблица 4.2. Распределение установленных, неоткрытых и общих ресурсов меди по регионам Земли

Регионы	Установленные ресурсы меди, млн т	Неоткрытые ресурсы меди, млн т	Общие ресурсы меди, млн т
Южная Америка	811	750	1 561
Центральная Америка	42	170	212
Северная Америка	488	457	945
Северо-Восточная Азия (Дальний Восток России, Япония и Корея)	9	260	269
Северная Центральная Азия	178	493	671
Южная Центральная Азия и Индокитай	68	510	578
Юго-Восточная Азия и архипелаги	130	300	430
Австралия	15	21	36
Восточная Европа и Юго-Западная Азия	116	253	369
Западная Европа	79	120	199
Африка и Ближний Восток	160	160	320
Всего меди	2 096	3 494	5 590

ресурсах меди в медно-порфировых и стратиформных месторождениях по укрупненным регионам¹⁴. Данные представлены в табл. 4.2 и на рис. 4.8.

Общий объем неоткрытых ресурсов меди по миру в целом почти в два раза превышает уже установленные ресурсы. Наибольшая доля и количество неустановленных ресурсов прогнозируется в Азии на плохо изученных и разведанных территориях, в том числе Северо-Восточной Азии, которая почти целиком находится на территории российского Дальнего Востока, и Северной Центральной Азии, часть которой располагается в Южной Сибири. Приведенные данные свидетельствуют о крайне низкой степени геологической изученности даже перспективных территорий Сибири. Особенно ярко выглядит соотношение установленных и неоткрытых ресурсов меди по Дальнему Востоку – 9 млн т и 260 млн т меди соответственно.

* * *

В целом состояние минерально-сырьевой базы и общей геологической изученности территории Сибири и Дальнего Востока почти соответствует требованиям, предъявляемым российской экономикой в современном состоянии. Однако при этом насыщенность территории объектами МСБ ниже, чем в среднем по миру, особенно в сравнении с развитыми добывающими регионами. Кроме того, в последние 10–15 лет в перспективных регионах мира шли интенсивные геологоразведочные работы, которые сопровождались открытием значительного количества новых минеральных ресурсов. Наиболее интенсивно разведка шла на территориях Северной и Южной Америки, Австралии, Азии. В горизонте пла-

нирования до 2050 г. можно ожидать роста мирового потребления основных видов полезных ископаемых в 3–4 раза. Перечисленные территории смогут соответствовать этим возросшим требованиям при сохранении достаточно высоких объемов разведок.

Низкие объемы разведок в Сибири исключают ее из числа стран, привлекательных для инвестиций в горно-металлургические производства. Недостаточные инвестиции в геологоразведку приведут к тому, что разведанные запасы ископаемых будут уменьшаться до величин, при которых регион перестает быть привлекательным для добывающих компаний. Можно сказать, что созданный еще в советскую эпоху резерв разведанных месторождений будет израсходован. Отставание в объемах и темпах геологоразведки от других стран и регионов (Австралии, Канады, стран Южной Америки и Африки) приведет в условиях жесткой конкуренции к вытеснению Сибири и Дальнего Востока из числа ведущих и перспективных сырьевых регионов. Сложившаяся ситуация позволяет предполагать снижение в ближайшие 15 лет значимости Сибири как источника сырья за счет замещения ресурсами разведанных территорий указанных регионов.

Единственный способ переломить ситуацию – радикально увеличить масштабы геологоразведки в Сибири. Однако в настоящее время в России отсутствуют условия для геологического изучения территории Сибири в тех масштабах и с той интенсивностью, которые необходимы для создания минерально-сырьевой базы, способной конкурировать с сырьевой базой США, Австралии, Канады и Бразилии в условиях интенсивной эксплуатации: нужны инвестиции для формирования современного комплекса, включаю-

Мы считаем, что Сибирь и Дальний Восток имеют большой потенциал в плане использования ресурсов пресной воды – регион богат запасами поверхностных вод, которые задействованы лишь в малой степени. Он является важным резервом глобальных водных ресурсов; в настоящее время необходимо усилить их защиту, а в будущем использовать бережно. Ключевые территории с точки зрения водных ресурсов – бассейн озера Байкал, бассейны рек Енисея и Лены.

**Ли Цзэхунг (Li Zehong),
Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)**

щего все стадии поисков и разведки; важно создать инфраструктуру и институты, поддерживающие развитие минерально-сырьевой базы. Должны быть ликвидированы многочисленные бюрократические барьеры, ограничения секретности, ограничения на деятельность иностранных геологоразведочных компаний, ограничения на поисковую и разведочную деятельность частных лиц и прочие многочисленные препятствия, практически парализовавшие нормальную деятельность в области расширения минерально-сырьевой базы. Необходимо стимулировать привлечение в Сибирь современных технологий поисков и разведки, аналитических и исследовательских центров, закупку и разработку новейшего программного обеспечения, аппаратуры для дис-

танционного зондирования и т. д. Ближайшие несколько десятилетий политика в области полезных ископаемых должна быть максимально либеральной в части поисков, разведки, расширения и освоения минерально-сырьевой базы и достаточно жесткой в направлении эффективности эксплуатации еще имеющихся ресурсов недр.

При благоприятном развитии ситуации можно ожидать, что если в горизонте до 2030 г. эти предпосылки будут созданы, то тогда вероятно формирование достаточно привлекательной сырьевой базы к 2050 г. Это послужит основой для эффективного включения Сибири в международное разделение труда в процессе новой индустриализации развивающихся стран.

4.2. ЗАДАЧИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДО- И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Минерально-сырьевой сектор остается одним из самых стабильных в России. Социально-экономическое развитие России в 2000–2012 гг. в значительной степени было обусловлено ростом экспортных доходов от продажи природного сырья: в 2012 г. нефть и газ составили 84 % российского экспорта (при этом, несмотря на снижение доли нефтегазовых налогов в общей сумме налоговых поступлений – с 52 до 38 % за период с 2014 по 2016 г. говорить о преодолении «зависимости» и экономики и бюджетной сферы страны от минерально-сырьевого сектора явно преждевременно).

В настоящее время высокий спрос на минерально-сырьевые ресурсы Сибири и Дальнего Востока предвещают динамично развивающиеся экономики стран Азиатско-Тихоокеанского региона, ВВП которых в 2010 г. составлял более 60 % мирового и продолжает увеличиваться. Не вызывает сомнения то, что предстоящие 30–50 лет минерально-сырьевой сектор Сибири и Дальнего Востока сохранит свою роль в эко-

номике России и будет во многом определять возможности ее участия в международном разделение труда. При этом происходят значительные изменения в подходах и формах вовлечения ресурсного потенциала в хозяйственный оборот:

- использование природных ресурсов само по себе уже не обеспечивает высокие темпы экономического роста и увеличение доходов страны за счет расширения их добычи и экспорта;
- «перевод» потенциала природных ресурсов в реальные экономические активы невозможен без перехода к иному – инновационно-ориентированному – типу и недропользования и формирования современных связей и взаимодействий в экономике («активное» импортозамещение последних лет – попытка решить эту проблему);
- возрастает роль бизнес-среды и особой управленческой среды, обеспечивающей выработку и принятие эффективных решений относительно освоения

Для таких экономик, как Канада и Сибирь, ключевой проблемой является то, что эпоха производства промышленных продуктов закончилась. Предложение товаров дифференцировано в первую очередь на основе цены, а не добавленной стоимости. В будущем для таких традиционных экономик будет мало возможностей получать доходы, превышающие затраты. Это относится и к услугам, и к товарам. Ожидается, что Интернет вещей (IoT) станет решением проблемы для производственных компаний, стремящихся избежать «товарной ловушки». Вся экономическая система будет трансформироваться в направлении сервисов на базе ИКТ.

Это не просто еще один шаг в «сервисную» экономику. Сами услуги преобразуются цифровой (алгоритмической) революцией. Речь идет о применении основанных на правилах инструментов в области информационных технологий, которые обеспечивают размещение и использование информации. Аналогичным образом в цепочке создания стоимости передового производства конечным «продуктом» будут профессиональные услуги с высокой добавленной стоимостью. Таким образом, производство товаров и услуг становится неотъемлемым от телекоммуникаций на едином конкурентном мировом рынке профессионального оказания услуг. Это не тот экспорт, к которому мы привыкли в индустриальную эру.

В основе успешных стратегий изменения лежат три организационных принципа.

1. Производство продукции, компонентов и услуг в настоящее время происходит через распределение отдельных его стадий по всему миру. Каждая потенциально может стать рычагом для извлечения стоимости в глобальных цепочках добавленной стоимости.

2. Таким образом, возникают точки доступа для новых производителей на инновационных площадках в мировой экономике. Это будет проходить на определенных стадиях производственного цикла, будь то товары или услуги.

3. Никто не будет владеть полной цепочкой создания стоимости. Эпоха национальных чемпионов закончилась.

Отдельные локализации производства будут сочетать в себе как связи с глобальными цепочками поставок, так и локальные сочетания ресурсов. Это относится ко всему: от добычи ископаемых до научных исследований, от обрабатывающих производств до оказания профессиональных услуг.

Питер Вэрриен (Peter Warrian)

Старший научный сотрудник Школы Манка по глобальным вопросам Университет Торонто (Канада)

природных ресурсов: в современном мире важными становятся ресурсы, освоение которых еще недавно считалось невозможным (яркий пример – так называемая «сланцевая революция», а также ресурсы техногенного происхождения в Германии, прежде всего);

- освоение природных ресурсов сопровождается ускоряющимся ростом издержек, поэтому рента, основанная на «экономии от масштаба», становится исключением, а ее место занимает «динамическая», или «предпринимательская», рента – доходы получает тот, кто осваивает природные ресурсы, используя самые современные технологии и реализует адекватные организационно-экономические решения. Именно поэтому наукоемкий сервисный сектор и применение высокотехнологичного оборудования становятся «рентогенерирующими»; наличие высокотехнологичного горнорудного, нефтегазового, шельфового и др. машиностроения становится не просто желательным, но уже обязательным при освоении природных ресурсов;

- ключевую роль в формировании высокотехнологичного инновационного сектора экономики играет система научно-технического обеспечения проектов и сопровождения программ освоения минерально-сырьевых ресурсов (от системы образования и фундаментальной науки до деятельности конкретных сервисных компаний);

- для эффективной реализации новых проектов в минерально-сырьевом секторе необходимо формирование проектных альянсов недропользователей, которые позволяют минимизировать риски отдельных участников; необходимость подобных альянсов связана с высокими рисками, обусловленными качественным изменением ха-

рактеристик месторождений и экономических показателей добычи в сторону «ухудшения», с техническими и технологическими рисками (сложные по составу месторождения, наличие агрессивной среды и др.); немаловажным «стимулом» является и все нарастающая волатильность цен на все без исключения минерально-сырьевые ресурсы (попытки влияния на цены в рамках картельных соглашений индустриального типа безрезультатны и дают во многом обратный эффект – происходит усиление конкурентных позиций новых игроков). В целом модель освоения источников полезных ископаемых по принципу «одно месторождение – одна лицензия – один недропользователь» в настоящее время безнадежно устарела.

Проблемы сырьевого сектора в России

В настоящее время в Сибири фактически исчерпаны возможности освоения высокодоходных источников сырья и получения значительных доходов рентного характера. Объективно складывается новая ситуация:

- переход в стадию падающей (завершающейся) добычи минерально-сырьевых ресурсов на ранее введенных крупных и крупнейших месторождениях – на Самотлоре пик добычи нефти составлял 156 млн т в год, в настоящее время – 15 млн т; на газовых месторождениях-гигантах Медвежье, Уренгойское и Ямбургское добыча снижается на 1–7 % в год и уже составляет 40–70 % от первоначального уровня; в Якутии на крупнейших алмазных трубках перешли к шахтной добыче алмазов;

- резкое уменьшение размеров и изменение качественных характеристик вновь открываемых и вво-

Опыт Норвегии по формированию современного наукоемкого сектора

В начале 1960-х Норвегия не имела нефтегазовой промышленности, но к 1970 г. сложилось понимание необходимости ее создания при активном участии государства. Законодательно были определены требования к использованию местных товаров и услуг при реализации проектов нефтедобычи – в период 1972–1994 гг. доля норвежских товаров и услуг достигала 90 % от всех поставок. В настоящее время Норвегия имеет нефтегазовую промышленность, которая занимает лидирующие позиции в мире в области добычи на шельфе и соответствующих технологий.

В 1972 г. правительственные структуры, связанные с нефтедобычей, были реорганизованы в Норвежский нефтяной директорат, а также создана компания «Статойл» – национальная нефтяная компания, проводник коммерческих интересов государства. В то же время были введены преференции в отношении норвежских товаров, политика передачи знаний со стороны иностранных компаний и формирования кооперационных связей в сфере исследований и разработок.

С целью влияния на поставку товаров и услуг в 1972 г. в Министерстве промышленности был образован отдел, контролирующий деятельность нефтяных компаний в сфере контрактов и поставок.

Создание норвежской государственной компании «Статойл» и обеспечение участия в добыче нефти двух частных норвежских компаний («Норск Гидро» и «Сага Петролеум») имело стратегическую цель обеспечить центральную роль норвежской промышленности в нефтяном секторе. Международные и зарубежные компании должны были обеспечить технологическую поддержку в альянсах и быстрое превращение норвежских компаний в полноценных операторов разработки месторождений на шельфе.

Условия лицензий для международных компаний предусматривали передачу опыта и квалификации норвежским компаниям. Персонал компаний «Статойл», «Норск Гидро» и «Сага» на начальном этапе прошел учебные курсы в центрах ведущих нефтегазовых компаний. Эти компании нанимали молодых норвежских инженеров и обучали их за границей в течение длительного времени перед назначением на должности, тем самым достигалась «норвегизация» компаний.

Наличие опыта усилило позиции Норвегии в переговорах с представителями международной нефтегазовой промышленности. Развитие технологий привело к существенному сокращению издержек и соответствующему увеличению ресурсной базы. В течение 1990-х гг. инвестиции в расчете на тонну нефтяного эквивалента для новых нефтяных и газовых месторождений на норвежском континентальном шельфе сокращались примерно на 4–5 % ежегодно. Это стало возможным благодаря исследованиям и разработкам, осуществленным в 1990-е гг., и кооперации между нефтедобывающими компаниями, поставляющей оборудование и услуги промышленности, исследовательскими институтами.

Источник: Noreng O. Norway: Economic diversification and the petroleum industry. – Paper presented at the 10th Annual Energy Conference of The Emirates Centre for Strategic Studies and Research (ECSSR), 26–27 September 2004, Abu Dhabi, UAE. 6 p.

димых в разработку месторождений (повышенная сложность освоения, удаленность от объектов ранее созданной инфраструктуры, более сложный состав полезных ископаемых и др.);

- рост издержек на добычу, подготовку и дальнейшую переработку минерально-сырьевых ресурсов; как следствие – снижение экономической эффективности проектов и конкурентоспособности минерально-сырьевого сектора Сибири;

- усиление технологической отсталости и снижение темпов обновления технологий и оборудования в области геологоразведки, разработки месторождений и переработки минерально-сырьевых ресурсов;

- разрыв связей сырьевого сектора с другими секторами экономики страны, рост закупок технологий и оборудования за рубежом (в 2012 г. доля российского нефтебурового оборудования составляла всего 30 %, горного – 30 %, подъемно-транспортного – 35 %; в 2010–2014 гг. в России было закуплено импортного горнодобывающего оборудования (автопогрузчики бульдозеры экскаваторы) на 6,44 млрд долл.);

- существенно более низкая, чем в других странах, степень выработки месторождений: в России дебит забрасывания скважин в 25 раз выше, чем в США; в США средняя производительность скважины 2,9 барреля в сутки (0,4 т), а в России дебит забрасывания – 72,7 барреля в сутки (10 т); это означает, что в недрах остаются значительные объемы полезных ископаемых, которые могли быть извлечены при использовании более современных технологий;

- низкая глубина переработки природных ресурсов, что существенно снижает доходы компаний и, соответственно, поступления в бюджеты всех уровней (средняя цена продукции РУСАЛа составляет 3 000 долл. за тонну, а компании ALCOA – 6 000 долл. за тонну за счет производства продукции с высокой добавленной стоимостью: алюминиевых сплавов, изделий из алюминия; российский производитель концентрата цинка и свинца ОАО «Горевский Горно-обогатительный комбинат» получает 700 долл. за тонну концентрата, а намибийский Skorpion Mine – 2 054 долл. за тонну металла цинка).

Серьезным негативным фактором, определяющим рост издержек в экономике Сибири и Дальнего Востока, является неадекватная организационная и институциональная структура экономики в целом и ее минерально-сырьевого сектора, в частности, для которой характерно:

- нарастание монополизма – концентрация основного оборота минерально-сырьевых ресурсов в крупных вертикально-интегрированных компаниях, что делает непрозрачной систему ценообразования и приводит к неоправданно высоким «монопольным» ценам;

- снижение конкурентности – ограничение доступа зарубежных компаний к разведке, разработке и переработке природных ресурсов (выдача лицензий без

объявления конкурсов и др.), ограничение возможностей мелких и средних компаний для использования транспортной и трубопроводной инфраструктур, сложности в получении лицензий на геологоразведку и др.; результат – исключение наиболее динамичной части минерально-сырьевого сектора из современных инновационных процессов (покупать оборудование дорого, а получать новые практические знания затруднительно);

- низкая востребованность современных научно-технических и организационных инноваций, ориентация на покупку «готовых технологических решений» – технологий, оборудования, сервиса и др. (подкрепленных, к тому же, условиями финансирования со стороны профильных предприятий, с которыми зарубежные производители оборудования имеют длительные устойчивые связи – так называемые «связанные кредиты» – активно использует Китай).

Значимым ограничением развития минерально-сырьевого сектора в России выступает невозможность обеспечить координацию и взаимодействие разных компаний, осуществляющих добычу и переработку технологически связанных видов сырья и даже вовлеченных в освоение близко расположенных объектов. В качестве примера можно привести так и не сложившееся взаимодействие ОАО «Роснефть», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Газпром», ОАО «Транснефть» по совместному развитию общерайонной инфраструктуры при освоении нефтегазовых месторождений в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия). Большие трудности представляет и реализация совместных проектов с крупными зарубежными компаниями: освоение Штокмановского месторождения газа отложено; шельфовое нефтегазовое месторождение Приразломное осуществляется с большими сложностями и колоссальным перерасходом первоначально предусмотренных сроков, сметы, изменения производственных показателей.

До настоящего времени в России не удается организовать реализацию крупномасштабных проектов в минерально-сырьевом секторе без привлечения крупных зарубежных инвестиций и без применения зарубежной современной техники и технологий, определяющих ключевые технологические процессы. Ни в СССР, ни в России нет и не было, например, производств по выпуску современного нефтехимического оборудования для поставки проектного комплекта на весь проект. То, что сейчас реализует компания «СИБУР» в Тобольске (колоссальные по мощности производства по выпуску полипропилена и полиэтилена), по-прежнему основано на импортном оборудовании.

В последние 2–3 года проводится значительная работа по импортозамещению в рамках программ и дорожных карт на федеральном и региональном уровнях. Развивается сотрудничество в форме соглашений

регионов и отдельных предприятий машиностроения с компаниями минерально-сырьевого сектора (ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Сургутнефтегаз» и др.). Эти программы импортозамещения и соглашения все же не являются достаточными инструментами для изменения сложившейся критической ситуации. **Мы считаем, что в России необходимо сформировать устойчивое «ядро» взаимосвязи минерально-сырьевого сектора, научно-исследовательской и производственно-технологической сфер. Его основой может быть пакет договорных условий освоения и разработки участ-**

поправки и льготы), но и высокие риски, связанные с нестабильностью условий реализации проектов, а также невозможностью раздела рисков с другими участниками процесса освоения участков недр. Структура собственности в минерально-сырьевом секторе – частные (с доминирующим участием отдельных физических лиц) компании или компании с доминирующим участием государства – никак не способствует привлечению внешних прямых инвестиций в подобные компании (или в проекты под их эгидой). Фондовый рынок не играет сколько-нибудь значимой роли в привлечении инве-

Нефтегазоконденсатное месторождение Снегурочка в Норвежском море было открыто в 1976 г., однако ни о какой экономически эффективной разработке речь идти не могла – проект оказался слишком сложным и дорогим. Решение было найдено на пути создания единой системы транспортировки с месторождения добываемой смеси углеводородов (нефть + газ + углекислый газ). Движение по этому пути стало возможным в силу того, что в горном законодательстве Норвегии длительное время действовала норма, определявшая условия «использования товаров и услуг» отечественного происхождения. К числу подобных услуг относились и работы научно-технического характера. Техническое воплощение идеи потребовало почти 20 лет работы. В результате был не только реализован проект, но также создана норвежская технология транспортировки углеводородов в многофазном потоке. Это знание и сейчас дает возможность норвежским сервисным компаниям получать контракты на выполнение научно-технических услуг в мировом нефтегазовом секторе, включая Мексиканский залив, акваторию Атлантики вблизи Бразилии, Гвинейский залив в Африке и шельф острова Мадагаскар в Восточной Африке, а также в акватории Северного Ледовитого океана. За период с 2006 по 2012 г. валовой доход норвежских нефтесервисных компаний вырос с 200 до 385 млрд норвежских крон (с 40–45 до 65–70 млрд долл.). Объем нефтесервисных услуг в России оценивается примерно в 18 млрд долл., треть которого (прежде всего, научно-технической направленности) обеспечивается подразделениями зарубежных сервисных компаний.

Источник: Крюков В.А. Недропользование в меняющемся мире // Экологическое право. 2016. № 2. С. 33–39.

ков недр (месторождений / объектов), содержащих полезные ископаемые. Требования и условия реализации проектов, разработанные научным и технологическим сообществом, должны служить неотъемлемой частью лицензии или контракта на право пользования участками недр. Расчет только на соглашения (в форме необязательных для исполнения дополнений к лицензиям) и программы поддержки производства отечественного оборудования (безотносительно условий дальнейшего использования) не может дать желаемого эффекта. Необходимы изменения и дополнения и в законодательство о недрах, и в процедуры мониторинга и контроля процессов освоения участков недр, **без которых не представляется возможным сдвинуть дело с той критической точки, в которой оно находится в настоящее время.**

Значимая реалья минерально-сырьевого сектора в России – его острая потребность в инвестициях. В сегодняшней ситуации ни государство, ни отечественные инвесторы не в состоянии финансировать в необходимых размерах поиск, разведку и освоение новых, а также доработку ранее введенных источников минерально-сырьевых ресурсов. При этом, с одной стороны, компании инвестируют значительные средства в поиск и разведку; с другой – удельные расходы на эти цели очень скромны с точки зрения «лучших практик» (или хотя бы приемлемых) в данной области в современных условиях.

Среди причин – не только неадекватная система налогообложения (несмотря на многочисленные

стиций в проекты и добычи, и тем более в поиск и разведку полезных ископаемых. Та часть акций, которая циркулирует на фондовом рынке, никак не связана с реальными воспроизводственными процессами и служит объектом инвестирования спекулятивных биржевых игроков. Почти отсутствуют основные «двигатели» инноваций – юниорные компании.

Ключевые проблемы развития российской экономики, обусловленные интересами сырьевых компаний и сложившейся экономической политикой:

- стремление использовать высокодоходные месторождения, ограничиваясь выработкой наиболее рентабельных запасов месторождения, что приводит к снижению потенциала общей долгосрочной доходности месторождения, позволяет не вкладывать во внедрение новых современных технологий, приведет к невозможности извлечения значительной части природных ресурсов;
- ориентация на экспорт переработанной продукции, что существенно снижает потенциальные доходы страны, которые могли быть в 3–5 раз больше за счет экспорта продуктов с высокой добавленной стоимостью;
- покупка сырьевыми компаниями готовых зарубежных технологий и оборудования, что лишает заказов предприятия отечественной промышленности, ограничивает возможности развертывания высокотехнологичного и инновационного секторов экономики, блокирует развитие исследований и разработок;

- низкая степень локализации деятельности сырьевых компаний на территории реализации инвестиционных проектов – компании минимизируют свои закупки и заказы местным предприятиям, максимально используют труд мигрантов из других регионов (вахтовый метод), привлекают зарубежные компании в качестве сервисных, минимизируют операционные расходы и налоговые платежи в бюджеты муниципалитетов и регионов.

Недостаточно высокая социально-экономическая отдача недропользования обусловлена также состоянием российского горного права – в настоящее время оно не обеспечивает тесную связь процесса использования участков недр, содержащих полезные ископаемые, с развитием экономики и социальной сферы так называемых «сырьевых территорий» и формированием условий их развития по инновационно-ориентированному пути. Опыт стран, которые создали современный высокотехнологичный сырьевой сектор (например, Норвегии и Канады), показывает, что необходимо **наличие в горном праве правил и процедур делегирования части полномочий и функций по управлению, распоряжению, регулированию и получению части дохода от добычи полезных ископаемых региональному и муниципальному уровням. Нецелесообразно и с экономической, и с управленческой точек зрения ограничивать права регионов только «общераспространенными полезными ископаемыми».** Концентрация всех полномочий (от предоставления и до прекращения права пользования недрами) на федеральном уровне в ситуации значительного увеличения числа участков недр (например, в силу изменения состава и структуры геологических объектов) **блокирует возможность эффективного управления использованием недр.**

Нефтегазоконденсатное месторождение Снегурочка в Норвежском море было открыто в 1976 г., однако ни о какой экономически эффективной разработке речь идти не могла – проект оказался слишком сложным и дорогим. Решение было найдено на пути создания единой системы транспортировки с месторождения добываемой смеси углеводородов (нефть + газ + углекислый газ). Движение по этому пути стало возможным в силу того, что в горном законодательстве Норвегии длительное время действовала норма, определявшая условия «использования товаров и услуг» отечественного происхождения. К числу подобных услуг относились и работы научно-технического характера. Техническое воплощение идеи потребовало почти 20 лет работы. В результате был не только реализован проект, но также создана норвежская технология транспортировки углеводородов в многофазном потоке. Это знание и сейчас дает возможность норвежским сервисным компаниям получать контракты на выполнение научно-технических услуг в мировом нефтегазовом секторе, включая Мексиканский залив, акваторию Атлантики вблизи Бразилии, Гвинейский залив в Африке и шельф острова Мадагаскар в Восточной Африке, а также в акватории Северного Ледовитого океана. За период с 2006 по 2012 г. валовой доход норвежских нефтесервисных компаний вырос с 200 до 385 млрд норвежских крон (с 40–45 до 65–70 млрд долл.). Объем нефтесервисных услуг в России оценивается примерно в 18 млрд долл., треть которого (прежде всего, научно-технической направленности) обеспечивается подразделениями зарубежных сервисных компаний.

Источник: Крюков В.А. Недропользование в меняющемся мире // Экологическое право. 2016. № 2. С. 33–39.

Показателен в этом плане феномен «сланцевой революции» в США. Она стала следствием лавинообразного нарастания активности малых, средних и многочисленных сервисных инновационно-ориентированных компаний. Это стало возможным во многом благодаря наличию правил и процедур, от-

раженных в горном праве отдельных штатов и учитывающих нарастающее многообразие ресурсной базы.

Реализуемый в настоящее время в России подход к освоению природных ресурсов, начиная с земельных и заканчивая так называемыми «стратегическими видами» полезных ископаемых, характеризуется высокой степенью концентрации полномочий по решению всех вопросов на федеральном уровне. Это означает анализ, оценку и принятие всех ключевых решений по вопросам освоения и использования природных ресурсов «за пределами» субъекта РФ. В подобной ситуации очень сложно обеспечить отдачу от освоения ресурсов с учетом особенностей социально-экономических задач отдельных регионов, а также достичь высокой степени воздействия минерально-сырьевого сектора на развитие других сегментов экономики страны и ее отдельных территорий¹⁵.

Принципы и основные черты политики эффективного недропользования

В изменившихся внешних и внутренних экономических условиях необходим новый подход к использованию природно-ресурсного, производственного и человеческого потенциалов страны. Современная политика освоения минерально-сырьевых ресурсов предполагает нацеленность не только на получение быстрой коммерческой отдачи, но и, прежде всего, на рост социально-экономической отдачи для регионов и для страны в целом.

Государство в большинстве стран мира, включая США, Норвегию, Китай и страны Ближнего Востока, является главным действующим лицом в вопросах регулирования процессов геологоразведки, освоения, последующей переработки природных ресурсов и формировании «цепочек» локализации при реализации компаниями проектов в минерально-сырьевом

секторе. Оно привлекает в страну зарубежный бизнес, занимающийся добычей ископаемых и сервисами.

Основным законодательным актом (после Конституции РФ) и для Сибири, и для всего Востока страны должен стать обновленный Закон «О недрах», в котором будут учтены произошедшие изменения состава

и характеристик ресурсной базы, состава и специфики недропользователей (частные и частно-государственные компании, в очень редких случаях – реально публичные), трансформация их мотивов и целей.

Непременным условием и важнейшей составляющей политики эффективного недропользования являются:

- стабильность и неизменность норм и правил, принятых на начальном этапе реализации проекта по разработке и эксплуатации недр;

- активное и опережающее развитие инфраструктуры (от транспортной до специализированной – необходимой для хранения и перемещения добытых полезных ископаемых).

Минерально-сырьевой сектор макрорегиона Сибирь имеет все основания выполнять роль интегратора широкого комплекса процессов экономического, технологического и социального развития для экономики страны в целом.

Современная практика стран-лидеров показывает, что политика эффективного недропользования создает возможности:

- для расширения международного сотрудничества, диверсификации источников инвестиций (важно преодолеть ориентацию на одного торгового и инвестиционного партнера в лице Китая); для этого необходимо развивать экономическое сотрудничество, прежде всего, в рамках мега-маркорегиона Северо-Восточная Азия – Япония, Китай, Республика Корея, а также со странами, расположенными южнее и западнее – Индией, Сингапуром, Малайзией, Австралией и др.

- активизации геологоразведочных работ с использованием современных методов исследования и компьютерного моделирования месторождений, позволяющих существенно расширить перечень перспективных месторождений и повысить их инвестиционную привлекательность;

- снижения бюрократических барьеров для прихода в экономику региона инновационно-ориентированных компаний; расширения «горной свободы» в отношении геологоразведочных работ, добычи, например, «приносного» золота, драгоценных камней, металлов и др.;

- комплексного освоения месторождений, включая высокую степень извлечения запасов полезных ископаемых, комплексную переработку различных компонентов добываемого сырья; создания широкой сети производств по глубокой переработке природных ресурсов и получения продукции с высокой добавленной стоимостью – превращения сырьевого сектора в современный высокотехнологичный, как это произошло в Норвегии, США, Канаде (и стремительно происходит в Китае);

- локализации деятельности ресурсодобывающих компаний на территории регионов, включая закуп-

ки товаров и услуг у местных производителей; подготовку кадров и предоставление рабочих мест для жителей соответствующих регионов; создание региональных исследовательских и инжиниринговых лабораторий совместно с региональными университетами и научными центрами;

- включения в процесс создания и реализации социальной ценности минерально-сырьевых ресурсов Сибири и Востока России коренных народов – от отдельных муниципалитетов до организаций, реально представляющих их экономические интересы (имеется колоссальный опыт Канады, Гренландии, Норвегии и Финляндии, не говоря уже об уникальном опыте Аляске – практике успешного функционирования «корпораций коренных народов»¹⁶);

- создания условий для формирования новой системы межрегиональных кооперационных связей, начиная от регионов реализации проектов и до стран – лидеров в производстве наукоемкого высокотехнологичного и уникального оборудования;

- уменьшения масштабов негативных экологических последствий добычи ископаемых, включая минимизацию разрушений природной среды на стадии разработки месторождений, рекультивацию земель и ликвидацию негативных последствий после завершения разработки.

Необходимо не только повысить эффективность недропользования в России, но и расширить возможности социально-экономической «капитализации» сырьевого потенциала страны. Эту задачу можно решить через создание в одном из сибирских мегаполисов «восточной столицы» страны – сырьевой. «Сырьевая столица» должна стать значимой не только для России, но и для Евразии в целом (как, например, Торонто для Канады). В ней должны быть дислоцированы филиалы (с реальными полномочиями, а не только с представительскими функциями) ресурсодобывающих компаний, юниорная биржа, научные и сервисные компании в области технологий геологоразведки, добычи и переработки сырья.

Эффективная социально-ориентированная политика освоения и использования ресурсного потенциала нашей родной Сибири позволит не только значительно расширить возможности освоения пространства, но и создаст условия для реально достойной жизни не одному поколению россиян. Не менее важно, что это позволит «уйти» из узкого «горлышка», в котором на протяжении уже более 150 лет пульсирует активная хозяйственная жизнь огромного региона – притрассовой территории вдоль Великого Сибирского Пути на расстоянии не более чем 100–150 км. Люди и их стремления преобразуют пространство и дают толчок другим поколениям для дальнейшего движения. На этом стояла, стоит и стоять должна земля Сибирская.

4.3. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ КАК УСЛОВИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

В настоящее время в развитых странах мира сохраняется высокая значимость индустриального производства, которое в многом определяет военно-политический и социально-экономический потенциалы страны. Более того, развитые страны начали проводить политику реиндустриализации – «возвращения» промышленных предприятий, вынесенных в азиатские регионы в предыдущие 10–20 лет. Современные промышленные предприятия обеспечивают экономическую конкурентоспособность страны, доходы бюджета, занятость населения, спрос на инновации и НИОКР.

Последние 20 лет в России происходило сворачивание обрабатывающей промышленности и машиностроения, которые не выдержали конкуренции с индустрией развитых стран и Китая: вклад обрабатывающей промышленности и машиностроения в ВВП России составлял в 1991 г. 65,4 %, а в 2015 г. – только 26,7 %¹⁷; доля импорта машин, оборудования и транспортных средств в 1995 г. была 34 %, а в 2015 г. – уже 44,8 %¹⁸; уровень локализации производства на совместных предприятиях тяжелого машиностроения в 2015 г. должен составить всего 29 %¹⁹.

К настоящему времени в секторе тяжелого машиностроения сложилась критическая ситуация, которая характеризуется²⁰:

- снижением продаж из-за недостаточной конкурентоспособности;
- недостатком финансовых ресурсов;
- отсутствием инвестиций в НИОКР и модернизацию оборудования;
- технологическим отставанием;
- моральным и физическим износом производственного оборудования;
- утратой позиций на внешнем и внутреннем рынках.

В 2008 г. на российском рынке тяжелого оборудования импортные поставки занимали 80 % по металлургическому, более 70 % по буровому, почти 70 % по тяжелому подъемно-транспортному оборудованию и карьерным экскаваторам.

По данным компании McKinsey, российская промышленность отличается следующими характеристиками²¹:

- производительность труда составляет 26 % от этого показателя в США;
- ВВП на одного занятого в экономике по паритету покупательной способности в России меньше, чем в США, в 6,8 раза; в Швеции – в 5,6 раза; в Испании – в 5,1 раза; в Польше – в 2,9 раза;
- преобладают устаревшие технологии производства и оборудование (в России ТЭЦ старше 40 лет – 40 %; в США – 28 %).

Таблица 4.3. Территориальная структура производства продукции тяжелого машиностроения по федеральным округам, %

Вид оборудования / федеральный округ	Металлургическое оборудование	Кузнечно-прессовое оборудование	Горнорудное оборудование	Нефтегазовое добывающее оборудование	Подъемно-транспортное оборудование
Центральный	8	11	1	8	30
Северо-Западный	1	2	1	1	20
Южный	16	35	20	7	5
Приволжский	40	32	7	49	10
Уральский	25	15	40	34	20
Сибирский	10	5	30	1	10
Дальневосточный	0	0	1	0	5

Источник: Минпромторг РФ

Основные предприятия тяжелого машиностроения сосредоточены в Уральском, Приволжском, Южном федеральных округах, вклад сибирских и дальневосточных предприятий не превышал в среднем 10 и 1 % соответственно.

Новая волна освоения Сибири и Дальнего Востока дает шанс восстановить позиции высокотехнологичного индустриального сектора в экономике России. Она станет двигателем развития обрабатывающих отраслей и машиностроения: производства буровой, горнодобывающей, строительной техники и специального оборудования, которые необходимы для разработки и эксплуатации месторождений, строительства транспортной и производственной инфраструктуры, освоения Арктики и океанического шельфа.

Воссоздание сектора машиностроения потребует участия ведущих зарубежных компаний (Caterpillar, Hyundai Heavy Industries, KATO Works, Komatsu Ltd и др.), которые могут обеспечить не только приход инвестиций, но и трансферт технологий, бизнес-моделей и культуры производства. При этом локализация машиностроительных производств должна разворачиваться поэтапно, начиная с простой сборки, переходя к производству комплектующих (до 30–50–70 %, если следовать опыту Норвегии и других стран) и к совместной научно-исследовательской и научно-проектной деятельности²².

Добывающие, обрабатывающие производства и машиностроение создадут платежеспособный спрос на квалифицированные кадры, научные исследования и инновационные разработки. Мировой опыт (Австралии, Канады, Норвегии и других стран) показывает, что согласованное развитие добычи и переработки, минерально-сырьевого сектора и вы-

сокотехнологичного и наукоемкого машиностроения могут быть основой устойчивости экономики в современном мире.

Развитие промышленного потенциала Сибири и Дальнего Востока приведет к следующим позитивным изменениям:

- расширит возможности глубокой переработки природных ресурсов;
- создаст условия для формирования высокотехнологичного сектора экономики;
- вызовет рост многих других секторов экономики (мультипликативные эффекты);
- обеспечит создание высокопроизводительных рабочих мест, что позволит прекратить отток населения из регионов Сибири и Дальнего Востока;
- внесет значительный вклад в обороноспособность страны;
- создаст условия для модернизации транспортной, энергетической, инженерной инфраструктур городов и поселений.

Добыча и переработка природного сырья в Сибири могут стать современными, высокотехнологичными секторами экономики, как это произошло в Норвегии, США, Канаде. Вместе с машиностроением они потребуют создания системы высокотехнологичных подрядчиков: инжиниринговых центров, исследовательских лабораторий, сервисных компаний. Необходимо добиться, чтобы разветвленная «интеллектуальная инфраструктура» разворачивалась на основе ведущих университетских и научных центров Сибири и Дальнего Востока – заказы на исследования и разработки не должны уходить к зарубежным конкурентам. Следует усилить роль университетов как центров тяготения целой сети инновационных предприятий, выполняющих исследования и прикладные разработки. Если это будет достигнуто, неизбежен переход от инновационной риторики к возникновению внутреннего и внешнего спроса на инновационные решения и к формированию российского инновационного сектора²⁵.

Сырьевой сектор Сибири и Дальнего Востока должен обеспечить устойчивый внутренний спрос на горнодобывающую и строительную технику, горное, нефтегазовое и специальное оборудование для реализации крупных ресурсодобывающих и инфраструктурных проектов. Необходима политика, стимулирующая трансферт технологий, локализацию и адаптацию деятельности ведущих зарубежных и российских компаний на территории российских регионов. Макрорегион Сибирь должен «вытягивать» всю страну, но не за счет «сырьевых денег» для потребления, а за счет наращивания комплексов высокотехнологичных производств вокруг ядра добывающей промышленности.

Освоение природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока должно стать драйвером новой ин-

дустриализации региона – сформировать значительный внутренний рынок горнодобывающей, строительной техники и специального оборудования, которые будут необходимы для разработки и эксплуатации новых месторождений, строительства транспортной и производственной инфраструктуры. Спрос на данную технику и оборудование может дать мощный импульс развитию промышленности Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов, он позволит воссоздать «Сибирский индустриальный пояс» вдоль Транссибирской магистрали, что обеспечит рост доходов и занятость населения, налоговые поступления в бюджеты регионов и муниципалитетов. Основу индустриального пояса составят:

- сектор машиностроения, производящий горнодобывающую технику, горное и нефтегазовое оборудование, строительную технику, спецтехнику и специальное оборудование;
- сектор судостроения, обеспечивающий производство судов, нефтегазовых платформ и специального оборудования, необходимых для освоения Арктического шельфа;
- предприятия перерабатывающей промышленности (нефте-, угле- и лесопереработки), цветной металлургии и агропромышленного комплекса;
- машино- и приборостроительные предприятия оборонно-промышленного комплекса;
- предприятия транспортного машиностроения: авиа-, судо- и автомобилестроения (военного и гражданского назначения);
- предприятия лесного и сельскохозяйственного машиностроения;
- ремонтные и обслуживающие предприятия для ресурсодобывающего сектора экономики.

Оценка рынка нефтегазовой, горнодобывающей, дорожно-строительной техники и оборудования²⁴. Износ основных фондов нефтегазовой и горнодобывающей отрасли на конец 2015 г. составил 52,8 %²⁵. Это значит, что в ближайшие 20 лет добывающие компании должны будут вложить в свою модернизацию около 8 трлн руб., или 135 млрд долл. (Стоимость основных фондов в добывающей промышленности на начало 2016 г. составила 14,9 трлн руб.²⁶, доля российского нефтебурового оборудования – 30 %; горного оборудования – 30 %, подъемно-транспортного оборудования – 35 %. В период с 2010 по 2014 г. в России были проведены закупки импортного горнодобывающего оборудования (автопогрузчики бульдозеры экскаваторы) на 6,44 млрд долл.)²⁷ Освоение Арктического шельфа в перспективе до 2030 г. потребует создания нефтегазовых платформ, вспомогательных судов и оборудования, судов для перевозки сжиженного газа и ледокольного флота (всего 512 судов); общая стоимость затрат составит 6,5 трлн руб., или 110 млрд долл.

На ближайшие 20 лет объем рынка дорожной и строительной техники оценивается в 3,5 трлн руб., или 60 млрд долл. Объем продаж на рынке дорожной и строительной техники снижался на протяжении последних трех лет (2013–2015), но в 2016 г. вырос на 1 % в отношении 2015 г., доля импортной продукции составила более 90 %²⁸.

В целом объемы рынка нефтегазовой, горнодобывающей, дорожно-строительной техники, судов, нефтегазовых платформ и оборудования для освоения Сибири, Дальнего Востока и Арктического шельфа в ближайшие 20 лет оцениваются в 500 млрд долл. (27–33 трлн руб.), темпы роста данного рынка будут достигать 10–15 % в год.

Сектор тяжелого машиностроения и специальной техники должен стать драйвером развития всего машиностроения, сопутствующих металлургических производств, ключевым заказчиком на инжиниринговые услуги и НИОКР.

* * *

Важнейшая задача управления экономическим потенциалом Сибири и Дальнего Востока – создание условий и среды, стимулирующих применение эффективных подходов и самых современных технологий использования ее природных богатств. Сибирь нуждается в организации эффективного недропользования, которое обеспечит высокую по современным меркам отдачу от ее потенциала. Формирование новой среды природо-, ресурсо-, недропользования предполагает: 1) создание условий для заинтересованного ведения бизнесом геологоразведочных работ; 2) максимально полное, комплексное освоение месторождений; 3) стимулирование локализации деятельности ресурсодобывающих компаний на территории регионов; 4) пополнение «сырьевыми доходами» бюджетов регионов, развитие их инфраструктуры, решение задач социального развития; 5) снижение негативных экологических последствий добычи ископаемых.

Общие меры политики эффективного недропользования²⁹

Разработать в соответствии с п. 72 Конституции РФ о совместном ведении в сфере природо-, недропользования и утвердить в виде закона положение об участии региональной и муниципальной власти в управлении природно-ресурсным потенциалом территории, включая участие в процессах подготовки, обсуждения и реализации принятых решений; в частности, использовать механизм «двух ключей», предполагающий принятие решений о продаже лицензий совместно органами федеральной и региональной власти. Расширить возможности регионов и муниципалитетов в использовании «общераспространенных полезных ископаемых» (песок, глина и др.).

Осуществить перенос части федеральных функций, относящихся к недропользованию и экономическому развитию, на территорию субъектов федерации, что обеспечит снижение барьеров и ускорение выработки инвестиционных решений. Создать на уровне федеральных округов и крупных ресурсодобывающих регионов представительства федеральных органов власти (Министерства финансов, Министерства экономического развития, Министерства энергетики и др.) с определенными полномочиями по решению вопросов на региональном уровне (без «прохождения» всей цепочки согласований вплоть до верхнего уровня министерств).

Обеспечить перенос на территорию регионов головных структур управления крупнейших ресурсно-сырьевых корпораций (со статусом налогоплательщика и реального органа управления).

Создать на территории Сибири и Дальнего Востока несколько «юниорских» бирж инвестиционных проектов, обеспеченных кредитным потенциалом (за счет взаимодействия с институтами развития, отделениями банков и финансовых учреждений), достаточным для кредитования и обслуживания малого и среднего бизнеса в минерально-сырьевом секторе.

Использовать процедуры предоставления прав пользования недрами для последовательного развития локализации деятельности компаний на территории недро-, природопользования (закупки материалов и оборудования; занятости местного населения, заказов на исследования и инжиниринговые услуги; размещения операционных офисов компаний и др.).

Повысить роль технического регулирования, опыта «лучших практик» и предложений саморегулируемых организаций в определении и осуществлении современной технической политики.

Специальные меры политики эффективного недропользования

- Законодательно утвердить процедуру получения лицензий на проведение геологоразведочных работ и на эксплуатацию месторождений по типу «одного окна», позволяющую существенно сократить сроки их получения (в настоящее время на получение лицензии уходит от 2 до 5 лет).

- Разработать механизмы стимулирования высокорисковых стадий освоения природных ресурсов (включая частичную компенсацию расходов, понесенных частным инвестором на стадии поиска, разведки и освоения новых технологий разработки месторождений); снижение барьеров и облегчение доступа к поисковым работам небольших высокотехнологичных геологоразведочных компаний.

- Определить заявительный порядок доступа к недрам для целей поисков и разведки, а также разработки малых и сверхмалых объектов.

- Ввести систему детально проработанных лицензионных соглашений, предусматривающих применение передовых технологий освоения объектов, расширение обязательств компаний по локализации деятельности, включая размещение долгосрочных заказов для региональных предприятий, проведение научных исследований и разработок, подготовки кадров и др., расширение социально-ориентированного взаимодействия компаний с населением территорий освоения.

- Обеспечить свободный оборот прав пользования недрами (возможность продажи, залога, переуступки прав пользования) при соблюдении определенных правил и условий перерегистрации.

- Создать эффективную систему мониторинга, оценки и контроля состояния и процессов пользования недрами с применением систем космического контроля и т. д., с участием региональных и муниципальных органов власти, включая развитую систему публичного контроля и участия общественности в оценке деятельности компаний и того вклада, который они вносят в развитие территории.

- Использовать различные конкурентные принципы организации процесса предоставления прав на пользование недрами. Ориентация только на один тип «антикоррупционных» процедур (таких, как аукционы) ведет к монополизации огромных территорий отдельными крупными компаниями.

Задача экономической и промышленной политики состоит в том, чтобы до 70–80 % необходимой техники и оборудования были произведены на российских предприятиях, расположенных в первую очередь на территории Сибири и Дальнего Востока. При этом основные инвестиции в создание и развитие тяжело-

го машиностроения должны быть обеспечены зарубежными и российскими частными компаниями.

Основные требования к промышленной политике, которая должна обеспечить новую волну индустриализации как важную часть формирования урбанизированных регионов в Южной Сибири и на Дальнем Востоке³⁰:

- промышленная политика должна обеспечить возможность широкого привлечения ведущих зарубежных компаний в качестве инвесторов и производителей для размещения высокотехнологичных машиностроительных производств с поэтапной локализацией деятельности (начиная с «отверточной сборки» и переходя к производству комплектующих и основных узлов);

- она должна обеспечить глубокую модернизацию существующих и создание новых высокотехнологичных производств, интеграцию различных секторов промышленного производства через трансферт технологий, бизнес-моделей и систем управления, переход к модульной организации производств, выстраивание интегрированных технологических цепочек, использование аутсорсинга и др.;

- промышленная политика должна быть согласована с налоговой, таможенной и экспортной, чтобы обеспечивать создание условий для ускоренного развития высокотехнологичных секторов машиностроения с участием ведущих зарубежных компаний. Для поддержки вновь создаваемых предприятий необходимо использовать меры снижения налоговых платежей, транспортных тарифов, тарифов на электрическую и тепловую энергию. Таможенная политика должна обеспечить ограничение импорта готовой техники и оборудования, стимулировать локализацию их производства на территории страны.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 4

1. Facts About Copper. URL: <http://geology.com/usgs/uses-of-copper>.
2. Панов Р.С. Развитие геологоразведки – залог стабильного экономического развития России. Аналитический вестник № 16 (534) «О состоянии геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы» (к «правительственному часу» в рамках 355-го заседания Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 28 мая 2014 года). Москва, 2014. С.7-16. URL: <http://council.gov.ru/media/files/41d4e374b126fcb5ca44.pdf>
3. Mineral Information and Statistics for the BRIC countries 1999–2008. P E J Pitfield; T J Brown; N E Idoine British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, 2010. P. 27. URL: <http://nora.nerc.ac.uk/11019/>.
4. Там же.
5. Сырьевой комплекс России. Информационно-аналитический центр «Минерал». URL: <http://www.mineral.ru/Facts/russia/index.html>.
6. Панов Р.С. Развитие геологоразведки – залог стабильного экономического развития России. Аналитический вестник № 16 (534) «О состоянии геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы» (к «правительственному часу» в рамках 355-го заседания Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 28 мая 2014 года). Москва, 2014. С.7-16. URL: <http://council.gov.ru/media/files/41d4e374b126fcb5ca44.pdf>
7. Тицкая Н.Ф. Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа // Вестник Отделения наук о Земле РАН. 2013. 5. URL: http://onznnews.wdcb.ru/news13/info_130106.html
8. Панов Р.С. Развитие геологоразведки – залог стабильного экономического развития России. Аналитический вестник № 16 (534) «О состоянии геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы» (к «правительственному часу» в рамках 355-го заседания Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 28 мая 2014 года). Москва, 2014. С.7-16. URL: <http://council.gov.ru/media/files/41d4e374b126fcb5ca44.pdf>

9. World Exploration Trends 2016. URL: http://www.mhc.cl/wp-content/uploads/sites/4/2016/04/Reporte-SNL-WET-2016_ingles.pdf
10. Там же
11. Там же.
12. Сырьевой комплекс зарубежных стран. Информационно-аналитический центр «Минерал». URL: <http://www.mineral.ru/Facts/world/index.html>.
13. Там же.
14. Estimate of Undiscovered Copper Resources of the World, 2013. URL: <https://pubs.usgs.gov/fs/2014/3004/>.
15. Крюков В.А. Системное развитие горного права России // Экологическое право. 2016. № 5. С. 25–31.
16. Крюков В.А. Токарев А.Н. Учет интересов коренных малочисленных народов при принятии решений в сфере недропользования. М.: ЦС КМНС/РИТЦ – ИЭОПП СО РАН. 2005. 172 с.
17. Россия и страны мира. 2016: Стат.сб. / Росстат. М., 2016. 379 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/world16.pdf.
18. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016. М., Росстат. 2016. 1326 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf.
19. Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года. М.: Минпромторг РФ, 2010. 87с. URL: http://ipem.ru/files/files/research/strategy_heavyindustry_2020.pdf.
20. Там же.
21. Эффективная Россия. Производительность как фундамент роста. McKinsey Global Institute, 2009. 180 с. URL: <http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research>
22. Россия: восточный вектор. Предложения к стратегии развития Сибири и Дальнего Востока. Аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова, В.А. Крюкова. / Красноярск: Сиб. федерал. ун-т. 2014. С. 7–8. URL: http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/Doklad_Rossiya_-_vostochnyy_vektor_2014.pdf.
23. Там же, с. 8.
24. Россия: восточный вектор. Предложения к стратегии развития Сибири и Дальнего Востока. Аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова, В.А. Крюкова. / Красноярск: Сиб. федерал. ун-т. 2014. С. 25–26. URL: http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/Doklad_Rossiya_-_vostochnyy_vektor_2014.pdf. Проведено обновление оценок в соответствии с курсом рубля в 2016 г.
25. Промышленное производство в России. 2016: стат. сб. // Росстат. М., 2016. 347 с. Табл. 3.5. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/prom.rar.
26. Там же. Табл. 3.1.
27. Российский статистический ежегодник. 2016: стат. сб. // Росстат. М., 2016. 725 с. Табл. 26.21. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/year/year16.rar.
28. По оценкам GLOBAL REACH CONSULTING (GRC). URL: <http://ati.su/Media/News.aspx?ID=97958&HeadingID=8>.
29. Шафраник Ю., Крюков В. Нефтегазовые ресурсы в круге проблем. О формировании комплексной системы недропользования при вовлечении в оборот ресурсов углеводородного сырья в условиях переходного периода. М.: Недра, 1997. 266 с.
30. Россия: восточный вектор. Предложения к стратегии развития Сибири и Дальнего Востока. Аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова, В.А. Крюкова. / Красноярск: Сиб. федерал. ун-т. 2014. С. 28–29. URL: http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/Doklad_Rossiya_-_vostochnyy_vektor_2014.pdf.

ГЛАВА 5. СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК В XXI ВЕКЕ: СЦЕНАРНЫЕ ВАРИАНТЫ БУДУЩЕГО

В настоящее время будущее Сибири и Дальнего Востока остается неопределенным, это связано с высоким уровнем политической и экономической турбулентности, характерной и для мира, и для России. Контур, очерчивающий варианты возможного будущего Сибири и Дальнего Востока в XXI в., очень широк и охватывает существенно различные траектории социально-экономической динамики региона. На одном полюсе – «консервация» региона как глубокой периферии России, на развитие которой недостаточно финансовых и человеческих ресурсов; на другом – высокая динамика развития, форсированное включение региона в международные экономические связи, привлечение инвестиций, технологий, трудовых ресурсов. Для принятия стратегически важных решений (на уровне федерации, регионов, отдельных компаний) необходимо понимать весь спектр возможных вариантов будущего.

Ресурсы развития неизбежно являются ограниченными, и регионы внутри страны конкурируют за эти ресурсы – инвестиции бизнеса и государства, человеческий капитал. Конкурентными преимуществами регионов европейской части России являются сравнительно большие потребительские рынки, более высокая «плотность» экономики, инфраструктур, населения. В европейской части страны размещается большинство крупных городов – промышленных, научных и образовательных центров. Конкурентными преимуществами сибирских и дальневосточных регионов являются природные ресурсы: топливно-энергетические, минеральные, водные, лесные и др.

Перспективы европейской части страны связаны с возможностью развертывания новых секторов экономики на основе 5-го и 6-го технологических укладов (информационно-коммуникационные технологии, био- и нанотехнологии, новые материалы и др.) с возможностью выхода на формирующиеся глобальные рынки новых продуктов и услуг¹. Однако эти рынки захватывают и удерживают ведущие зарубежные компании – «глобальные игроки» (IT-компании, фармацевтические компании, производители электроники и оборудования, авиационной техники и др.). Вероят-

но, ряд российских компаний сможет занять и удерживать отдельные нишевые позиции на таких рынках, но их деятельность осложняется низким качеством институтов, деловой среды, государственного управления в стране. Поскольку эволюция институтов и государства не происходит быстро, можно утверждать, что в ближайшие 10–15 лет инновационные секторы не смогут стать основным источником экономического роста в России.

Перспективы сибирских и дальневосточных регионов связываются с высоким спросом на сырьевые ресурсы, который будет поддерживаться в мире в ближайшие десятилетия «новыми индустриальными гигантами», в первую очередь развивающимися странами Азии. Рост масштабов и эффективности использования природных ресурсов, достраивание «сырьевого» сектора предприятиями переработки, высокотехнологичным машиностроением и сервисами (геологоразведка, инжиниринг, обслуживание оборудования, НИОКР и др.) может стать драйвером развития Сибири и Дальнего Востока². Получаемые в результате финансовые ресурсы (доходы бизнеса и федерального бюджета) могут быть «конвертированы» в развитие инновационной экономики в разных регионах страны в средне- и долгосрочной перспективах.

Таким образом, принципом общей стратегии развития России может стать «опора на Сибирь» – первоочередное развитие высокотехнологичной сырьевой экономики Сибири, включая секторы добычи, переработки, транспортировки природных ресурсов; создание сектора высокотехнологичного машиностроения и сервисов для решения задач освоения Сибири. Далее, важно не просто аккумулировать природную ренту в разного рода фондах (ФНБ, Резервный фонд и др.), а выстроить механизмы «конвертации» доходов в технологическое развитие и диверсификацию экономики страны в целом.

В настоящей главе представлено и обсуждается поле сценарных вариантов будущего Сибири и Дальнего Востока в долгосрочной временной перспективе – до 2050 г. Поле сценариев содержит: 1) сценарные варианты будущего; 2) обозначение внешних и вну-

тренных факторов, которые «подталкивают» социально-экономическую динамику региона в сторону реализации того или иного сценария.

Рассматриваемые сценарии имеют естествен-но-искусственный характер: они включают в себя «естественный» компонент, определяемый сложившимися внешними и внутренними факторами, и «искусственный» компонент, который определяется целенаправленными действиями российского государства, бизнеса и общества. Если «естественный» компонент формирует негативные варианты будущего, то за счет правильно выбранной политики («искусственный» компонент) могут быть купированы негативные процессы и задано движение к позитивным вариантам будущего.

Можно выделить две группы факторов, воздействие которых «накладывается» на ситуацию:

- объективные внешние по отношению к России, Сибири и Дальнему Востоку условия и действия внешних субъектов;
- происходящие внутри страны и регионов процессы, активность национальных и региональных субъектов.

Также факторы делятся:

- на константные сценарные условия – масштабные и устойчивые (обладающие большой инерцией) глобальные тренды, которые не могут быстро измениться (например, рост населения Земли, урбанизация стран Азии, Африки, Латинской Америки и др.); вызванные глобальными трендам изменения происходят с большой вероятностью;

- вариативные сценарные условия – особенности развития мировой экономики; экономической и политической ситуации в России; активность или пассивность элит и общества в стране. Эти факторы могут принять разные, в том числе противоположные значения; они могут ускорять процессы развития Сибири и Дальнего Востока или блокировать их и запустить процессы деградации.

Рассматриваемые сценарии по ряду характеристик являются альтернативными, по другим – взаимопроницаемыми или дополнительными (могут образовать «гибридные» сценарии). При этом можно увидеть, что определенные сценарии (в виде предпосылок и подготовительных действий) реализуются уже в настоящее время; начало реализации других сценариев может стать возможным в более отдаленные периоды – 2025–2035 гг.

Каждый из сценариев будущего Сибири и Дальнего Востока описывается следующим образом. Дается обобщенная картина – образ будущего; указываются «драйверы» – те факторы, под воздействием которых социально-экономическая динамика региона будет устремляться «в русло» данного сценария. Обсуждается конфигурация вариативных факторов (факторов развития и факторов деградации), определяющая данный сценарий. Для позитивных сценариев очерчиваются стратегически значимые направления развития. Наконец, сценарий характеризуется через значения основных показателей социально-экономического развития: изменения численности населения, объемов производимого ВРП.

5.1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ – УСТОЙЧИВЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СИТУАЦИЮ СТРАН И РЕГИОНОВ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Развернутое обсуждение глобальных трендов, значимых для будущего Сибири и Дальнего Востока, приведено в главах 1 и 2. Ниже дан список данных трендов и охарактеризовано их значение как сценарных условий развития макрорегиона Сибирь.

1. **Демографический рост.** Население Земли к 2050 г. увеличится до 9,7 млрд чел.³ (на 32 %); как следствие – возрастет объем потребляемых ресурсов всех типов: минеральных ресурсов, энергии, пищи, воды. При существующих технологиях это означает необходимость разработки новых месторождений, хозяйственного использования дополнительных площадей лесов и пахотных земель. Становятся востребованными пространства и природные ресурсы слабоосвоенных регионов планеты, включая Сибирь и российский Дальний Восток.

2. **Миграционные вызовы и возможности.** Рост населения происходит на фоне контрастов между странами и регионами: на одном полюсе страны с относительно высоким уровнем жизни, население которых «стареет»; на другом – бедные страны с мо-

лодым населением, трудоизбыточные, неблагополучные в разных отношениях (подвержены социальным, экологическим кризисам, являются ареной военных конфликтов). Результатом становится рост миграционных потоков (трудовой и поселенческой миграции); в 2015 г. общее число международных мигрантов⁴ в мире составило 244 млн чел. (в 2010 г. их было 222 млн, в 2000 г. – 173 млн)⁵. Большинство мигрантов переселяется из проблемных стран и регионов в более благополучные. В последних целые секторы (например, строительство, коммунальное, сельское хозяйство и др.) начинают базироваться на труде иммигрантов.

3. **«Новые горожане» – средний класс.** Индустриализация и урбанизация стран Азии, Латинской Америки, Африки; появление сотен миллионов «новых горожан» (рост числа горожан в Китае с 560 млн в 2005 г. до 950 млн. в 2025 г.; в Африке прирост числа горожан на 24 млн ежегодно в период с 2015 по 2045 г.)⁶, рост среднего класса в развивающихся странах⁷. Растущие индустриальные секторы, беспреце-

дентное по масштабам строительство городов, увеличивающееся городское население этих стран будут предъявлять высокий спрос на ресурсы. Продолжающееся развитие городов и городских агломераций приведет к формированию крупных урбанизированных регионов (с населением 10–50 млн чел. каждый), которые станут глобальными центрами экономического, технологического и социального развития.

4. Технологическая революция. Ее слагаемые – промышленная и цифровая революции. Для Сибири важно, что появляются новые технологические решения в секторах геологоразведки, добычи, транспортировки, переработки природных ресурсов, изготовления наукоемких и высокодоходных продуктов. Расширяются технологические возможности экономически целесообразного освоения удаленных, труднодоступных регионов планеты, включая Сибирь и Арктику.

5. «Зеленый вектор» – компонент технологической революции: переход на технологии, которые уменьшают энерго- и материалоемкость производств, снижают трудозатраты. В среднесрочной перспективе переход на «чистые» источники энергии вызовет снижение потребления угля, нефти с одновременным ростом потребления природного газа, гидроэнергии. В долгосрочной перспективе можно ожидать снижения спроса на полезные ископаемые, энергоносители, однако это будет происходить в первую очередь в развитых странах. «Новые индустриальные гиганты» Азии в течение

десятилетий будут поддерживать высокий уровень спроса на природные ресурсы на глобальных рынках.

6. Антропологический сдвиг – рост качества жизни, достижение всеобщей грамотности в развивающихся странах, переход к всеобщему высшему образованию в развитых странах, рост мобильности человека (территориальной, профессиональной, социальной, культурной). Возникает принципиально новая ситуация в отношении управления человеческим капиталом, его значимости для процессов социально-экономического развития стран и регионов. Человек для экономики становится не просто «рабочей силой», ключевое значение теперь имеют образование и квалификация, предпринимательская и инновационная активность, в целом «субъектность» человека (готовность и способность активно выстраивать собственную жизнь, преобразовывать окружающий социум). При этом самый «качественный» человеческий капитал будет очень подвижным – наиболее образованные, квалифицированные и активные люди будут выбирать страну или регион проживания с лучшими условиями для профессиональной карьеры и самореализации, качеством жизни и окружающей среды. Страны и регионы будут конкурировать за наиболее развитый человеческий капитал. В этих условиях макрорегион Сибирь может и стремительно терять человеческие ресурсы, и быстро привлекать и накапливать в зависимости от наличия или отсутствия стратегии по привлечению человеческого капитала.

5.2. ВАРИАТИВНЫЕ ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВАЖНЫЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Вариативные факторы, определяющие возможные сценарии, – это факторы, которые в будущем могут принять разные, даже противоположные значения; они могут ускорить развитие Сибири и Дальнего Востока или заблокировать его и запустить процессы деградации.

Какими действительно будут эти факторы и каким образом они «сработают» – это зависит от фактически реализуемой (одной из возможных) траектории развития мировой экономики, от экономической и политической ситуации в России, активности или пассивности федеральных и региональных элит и общества.

Далее представлены основные альтернативы, значимые для сценариев будущего Сибири и Дальнего Востока.

Динамика развития мировой экономики⁸

Предельные варианты:

- продолжение роста мировой экономики; продолжение процессов глобализации – расширение глобально-распределенных систем производства, рынков товаров и услуг, рынков капиталов и труда; втягивание новых территорий в общемировые процессы производства и потребления;

- стагнация мировой экономики; экономическая и политическая регионализация и фрагментация; защита страновых рынков капиталов и труда; «замораживание» процессов освоения новых территорий.

Динамика мировой экономики будет зависеть от многих факторов, в том числе от темпов и успешности развертывания производств пятого, шестого и седьмого технологических укладов; успешности или неуспешности усилий по «санации» мировой финансовой системы; снижения рисков военно-политических конфликтов и международной напряженности в целом.

Динамика международных отношений

Предельные варианты:

- рационализация международных отношений, расширение прагматических ориентаций и подходов к выстраиванию взаимодействий между странами, между государствами и транснациональными компаниями (ТНК); расширение практики взаимовыгодного сотрудничества на разных уровнях (правительств, компаний); расширение круга международных организаций в разных сферах деятельности, выстраивание новых институтов регионального и глобального

регулирования и взаимодействия. Формирование систем норм и гарантий, расширяющих возможности взаимных инвестиций. Формирование систем технологических, экологических и других стандартов. По мере выработки и апробации данных практик будет происходить увеличение возможностей международного партнерства при освоении территорий, втягивание которых в экономический оборот слишком затратно и технологически сложно для одной страны; одновременно будет происходить снижение рисков односторонних выгод, явного или скрытого ущерба при таком сотрудничестве;

- снижение рациональности международных отношений, вытеснение прагматических подходов, рост конфронтации и в отдельных регионах, и на глобальном уровне; кризис институтов глобального регулирования и взаимодействия. Снижение потенциала международного партнерства государств и корпораций; уменьшение объемов инвестиций в совместные проекты. Сокращение возможностей сотрудничества стран при освоении новых территорий (труднодоступных, с жесткими климатическими условиями и т. п.).

Масштабы и качество роста российской экономики⁹

Предельные варианты:

- глубокая структурная и технологическая модернизация российской экономики, формирование более сложной и диверсифицированной структуры экономики (включающей добывающие отрасли, глубокую переработку, секторы высокотехнологичных производств, центры экономики знаний); включение в мировой инновационный процесс, активное создание производств пятого, шестого и седьмого технологических укладов; ликвидация инфраструктурных и институциональных дефицитов; высокие темпы роста;

- «застревание» российской экономики в ситуации «сырьевого донора» для других стран; низкие темпы роста (или чередование периодов роста ВВП и периодов его спада) при «замораживании» отраслевой структуры; превращение инфраструктурных, институциональных и бюджетных дефицитов в хронические; деградация производственной, транспортной и социальной инфраструктуры, особенно в регионах Сибири и Дальнего Востока.

Качество федерализма и системы государственных и общественных институтов в России

Предельные варианты:

- развитие федерализма по модели развитых стран, расширение сферы компетенции и полномочий субъектов Российской Федерации; переход к новой модели межбюджетных отношений и перераспределение финансовых средств в пользу региональных и му-

ниципальных бюджетов; повышение прозрачности и подотчетности власти на всех уровнях, снижение коррупционных издержек; формирование институтов гражданского общества, проведение политики субсидиарности и участия граждан в процессах развития;

- «сворачивание» федерализма – переход от федеративного к фактически унитарному государству: сокращение сферы компетенции и полномочий субъектов федерации, усиление полномочий федеральных органов власти или промежуточных структур (например, федеральных округов); концентрация полномочий и ресурсов в федеральном центре, «ручное управление» регионами; усиление государственного контроля и директивности на всех уровнях управления.

В качестве вероятного варианта возможен переход к модели «гибридного» федерализма, в которой учитывается необходимость повышения степени экономической интеграции и единой стратегии развития страны, необходимость концентрации ресурсов в федеральном центре и одновременно необходимость распределения инструментов и ресурсов развития между уровнями федерации, регионов и городов. Это потребует становления новой практики управления страной: изменения отношений между федеральным центром и регионами; восстановления функций основных институтов демократического общества (Совета Федерации, Государственной думы, судебной системы и др.) и практики их формирования; выстраивания эффективной системы стратегического планирования и отказа от практики «ручного» управления; укрупнения регионов и перехода к системе долгосрочных и среднесрочных контрактов федерального центра с регионами и др.

Интеграция России в мировое экономическое пространство / экономическая, технологическая автаркия России

Предельные варианты:

- прекращение «войны санкций» и конфронтации России с развитыми странами; интеграция России в мировое экономическое пространство, продолжение экономического сотрудничества со странами – лидерами технологического развития и с отдельными лидерскими компаниями, размещение в российских регионах производственных и сервисных площадок зарубежных компаний с дальнейшей локализацией производства. При условии реализации активной промышленной политики – трансферт технологий, культуры производства, культуры менеджмента; формирование высокотехнологичных кластеров, анклавов четвертой промышленной революции (роботизированных заводов, модульных производств, Smart grid 1-го и 2-го поколений).

- продолжение конфронтации России с развитыми странами, расширение «войны санкций», ориентация на экономическую и технологическую автаркию страны. Ориентация промышленной политики на импортозамещение и технологическое развитие на основе собственных заделов. Замедление технологического развития в результате недостаточности ресурсов для ведения собственных разработок по широкому кругу направлений. Замедление технологической модернизации производств в результате сужения доступа к современному оборудованию и технологиям. Критическое запаздывание относительно включения в четвертую промышленную революцию.

Наличие мобилизующего образа будущего / отсутствие такого образа будущего

Предельные варианты:

- формирование, продвижение мобилизующего образа будущего будет способствовать: расширению предпринимательской, трудовой, обществен-

ной, культурной активности людей; росту инвестиций бизнеса в долгосрочные проекты; масштабному «инвестированию» людьми собственного времени, активности, креативности в развитие экономики и создание общественных благ, в формирование собственного капитала образованности, здоровья, общественных связей; росту и повышению качества человеческого и социального капитала страны;

- отсутствие или неопределенность образа будущего приведет к сокращению бизнес-инвестиций в технологическое обновление и новые производства, сворачиванию активности людей, «внутренней эмиграции» – замыканию активности в частной, личной жизни, в виртуальных мирах (Интернета, социальных сетей, компьютерных игр); в экономическом плане – к уходу все большей части населения в «серую зону» (неформальная, нестабильная занятость); снижению уровня личных инвестиций в создание общественных благ, снижению качества и общей деградации человеческого и социального капитала страны.

5.3. ПОЛЕ ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ БУДУЩЕГО СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Поле сценариев представляет варианты возможного будущего, которые с разной степенью вероятности могут реализоваться в течение 15–35 лет. Вероятность их реализации зависит не только от конкретных значений вариативных факторов в будущем, но и в значительной мере от активности субъектов, которые возьмут на себя ответственность за будущее макрорегиона – определяют целевой сценарий и станут добиваться его осуществления.

Число мыслимых сценариев определяется числом возможных сочетаний факторов-констант и вариативных факторов. При этом часть мыслимых сценариев представляются нереалистичными или имеющими очень низкую вероятность реализации – они исключены из дальнейшего рассмотрения. Другая часть сценариев будет лишь в незначительной степени отличаться друг от друга.

В докладе рассматриваются не все сценарии, какие только можно помыслить, а та часть сценарного поля, которая 1) представляет интерес, так как очерчивает широкий горизонт будущего – различные полюсы возможного, 2) в определенной степени реалистична – это сценарии, «укорененные» в ситуации настоящего (они имеют прецеденты-аналоги в развитии других стран; они отражают обоснованные идеи и модели, обсуждаемые в научной и экспертной среде).

Для выделения таких сценариев мы использовали метод «сценарных факторов», который позволяет выделить «развилки» – ключевые альтернативы в отношении будущего. На первом этапе были определены базовые сценарные положения, которые представляются безальтернативными для будущего Сибири и Дальнего Востока и задают контуры неизбежного

будущего. На втором этапе были заданы важнейшие «бифуркации» – развилки, определяющие варианты возможного будущего.

В качестве базовых сценарных положений предлагаются следующие.

- Ключевыми конкурентными преимуществами Сибири и Дальнего Востока являются: наличие слабоосвоенных территорий; наличие широкого спектра природных ресурсов (углеводороды, руды и минералы, гидроресурсы, биоресурсы и др.), которые в настоящее время недостаточно разведаны; возможность создания транзитных коридоров, соединяющих ведущие экономические зоны мира – страны ЕС и страны АТР.

- Полноценное освоение значительных по масштабам природных ресурсов и использование транзитного потенциала Сибири и Дальнего Востока потребуют значительных вложений (финансовые инвестиции, технологии, трудовые ресурсы и др.), которые могут быть получены в результате международной кооперации, партнерства власти и бизнеса.

- Скорость, масштабы и эффекты освоения Сибири и Дальнего Востока будут определяться активностью российского государства – главного регулятора политических, экономических и социальных процессов в стране.

- В качестве сценарных факторов, задающих бифуркации (и реализацию одного из альтернативных вариантов будущего), определены следующие.

- Очень высокий либо сравнительно невысокий спрос на природные ресурсы на мировом и региональных рынках, в частности, спрос на природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока.

Правительство России подчеркивает важность более тесного сотрудничества с соседними странами в целях поощрения инвестиций и сотрудничества в связи с формированием Территории опережающего развития (ТОР) свободного порта Владивосток, Дальневосточного индустриального кластера и Северного морского пути. Принимая во внимание эту ситуацию, Корея и Россия должны искать пути расширения двустороннего торгово-экономического сотрудничества на Дальнем Востоке и в Сибири.

Во-первых, Корея могла бы активно участвовать в деятельности Территорий опережающего развития, которые является частью амбициозного плана России по развитию Дальнего Востока и Сибири. Как хорошо известно, цель ТОР – ускорить развитие на Дальнем Востоке путем стимулирования экспортно-ориентированных отраслей. Для этого правительство России планирует создать благоприятную среду для бизнеса – создать инфраструктуру, ввести специальные меры налогообложения и снизить административные барьеры. Поскольку Россия стремится привлечь бизнес из соседних стран, включая Корею, создание и эксплуатация совместного промышленного комплекса с Россией в рамках ТОР может служить новой моделью двустороннего сотрудничества в сфере индустрии. В ТОР можно будет разработать новый тип разделения труда для экспорта полуфабрикатов в третьи страны. При этом могут быть использованы ресурсы из России, капитал и технологии из Южной Кореи, а также рабочая сила из Северной Кореи. Эта новая система создаст уникальный импульс роста и для Кореи, и для России.

Во-вторых, многостороннее международное сотрудничество должно способствовать вместе с тем и двустороннему сотрудничеству в области развития Дальнего Востока и Восточной Сибири. Дело в том, что проекты развития в этом регионе в основном крупномасштабны. Они, как правило, создают риски, которые слишком велики для одной страны. Их лучше реализовывать совместными усилиями с заинтересованными странами, используя существующие каналы международного сотрудничества, такие как Инициатива Большой Туманган, поддержка Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АИИВ) и др. Учитывая депрессию мировой экономики, многостороннее международное сотрудничество на Дальнем Востоке и в регионе реки Туманган можно рассматривать как новый международный курс XXI в.

В-третьих, имеет важное значение сотрудничество в области транспортной логистики для развития Северного морского пути. Это может усилить конкурентоспособность Кореи в сфере глобальной логистики, поскольку будут соединены Корейский полуостров, Дальний Восток и Северный Ледовитый океан. Кроме того, это будет основой для использования ресурсов Арктического региона и продвижения корейского бизнеса на рынке перевозок. Поэтому жизненно важно, чтобы Корея и Россия сформировали «Корейско-Российский Арктический консультативный комитет», где обе страны смогут обсудить вопросы сотрудничества для развития Северного морского пути и разработки месторождений в Арктике.

В-четвертых, необходимо восстановить доверие и улучшить отношения между двумя Кореями. Для того чтобы превратить Евразию в континент мира, необходимо построить сильную инфраструктуру доверия. Мегапроекты, такие как соединение TSK и Транссиба, создание газопроводов, связывающих обе Кореи и Россию, а также расширение сетей энергоснабжения, не могут быть реализованы без тесного сотрудничества с Северной Кореей. Таким образом, Южная Корея нуждается в восстановлении отношений с Северной Кореей. Кроме того, важно продвигать многосторонние проекты экономического сотрудничества между Южной Кореей, Северной Кореей и Россией. В то же время Северная Корея должна стать полностью свободной от ядерного оружия, согласившись на мирный договор для того, чтобы санкции в ее отношении были сняты. Это позволит Северной Корее активно участвовать в проектах многостороннего международного сотрудничества, включая проекты развития на Дальнем Востоке.

Же-Юнг Ли (Jae-Young Lee)

вице-президент Корейского института международной экономической политики (Корея)

• Рационализация или снижение рациональности международных отношений – увеличение или снижение потенциала международного партнерства государств и корпораций. Такое партнерство является важным для привлечения иностранных инвестиций, современных технологий, трудовых ресур-

сов, необходимых для освоения Сибири и Дальнего Востока.

• Позиция российского государства: 1) в отношении международного сотрудничества – «открытое государство», интеграция экономики страны в мировую экономику на сильных позициях либо «закрытое

Таблица 5.1. Сценарии и сценарные факторы будущего Сибири и Дальнего Востока

СЦЕНАРИИ	СЦЕНАРНЫЕ ФАКТОРЫ		
	Спрос на природные ресурсы на мировом и региональных рынках	Рационализация международных отношений – расширение международного партнерства государств и корпораций	Позиция российского государства
Широкое международное сотрудничество	+	+	+
	высокий спрос на природные ресурсы	развернутое, многостороннее партнерство	«умное, эффективное государство»
Эксклюзивное партнерство	+	+ –	+ –
	высокий спрос на природные ресурсы	ограниченное партнерство	«простое государство»
Оптимизация страны	–	–	+
	сравнительно низкий спрос на природные ресурсы	слабая активность по выстраиванию партнерских отношений	«ограниченное государство» по своим стратегическим возможностям
Удержание территории	+ –	–	–
	высокий либо низкий спрос на природные ресурсы	слабая активность по выстраиванию партнерских отношений	«закрытое государство»

государство», автаркия, построение закрытой экономики и общества; 2) в отношении реализуемой практики управления – «умное», эффективное государство с высоким качеством институтов, низким уровнем коррупции, системой стратегического планирования и др. либо «простое», неэффективное государство, склонное к принятию простых решений, ручному управлению, применению исторически устаревших моделей управления и социальной организации и др.

В табл. 5.1 показано, какие сочетания сценарных факторов обуславливают реализацию того или иного из основных сценариев будущего Сибири и Дальнего Востока.

Поле сценариев схематически изображено на рис. 5.1.: показаны устойчивые (определенные) и вариативные (неопределенные) факторы, а также четыре сценария возможного будущего.

В рамках разработанных сценариев в качестве основных направлений социально-экономического развития Сибири и Дальнего Востока рассматриваются:

- развитие топливно-энергетического комплекса, включающего эксплуатацию действующих и освоение новых месторождений нефти, газа и угля; пере-

работку и получение высоко rentабельных продуктов нефте-, газо- и углехимии;

- развитие минерально-сырьевого комплекса, включая геологоразведку, освоение месторождений металлов, минералов, востребованных на мировых рынках;

- формирование транспортного каркаса территории, обеспечивающего ее связность и использование транзитного потенциала России, включая: глубокую модернизацию Транссиба (строительство скоростной эстакадной магистрали); расширение возможностей трансполярных перелетов и Северного морского пути; создание системы морских портов на побережье Дальнего Востока; строительство сети скоростных железнодорожных и автомобильных магистралей, обеспечивающих «уплотнение экономического пространства» и создание условий для экономического развития, и др.;

- формирование Южно-Сибирского урбанизированного региона (Омск, Новосибирск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул, Томск, Красноярск и др.) и Дальневосточного урбанизированного региона (Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре

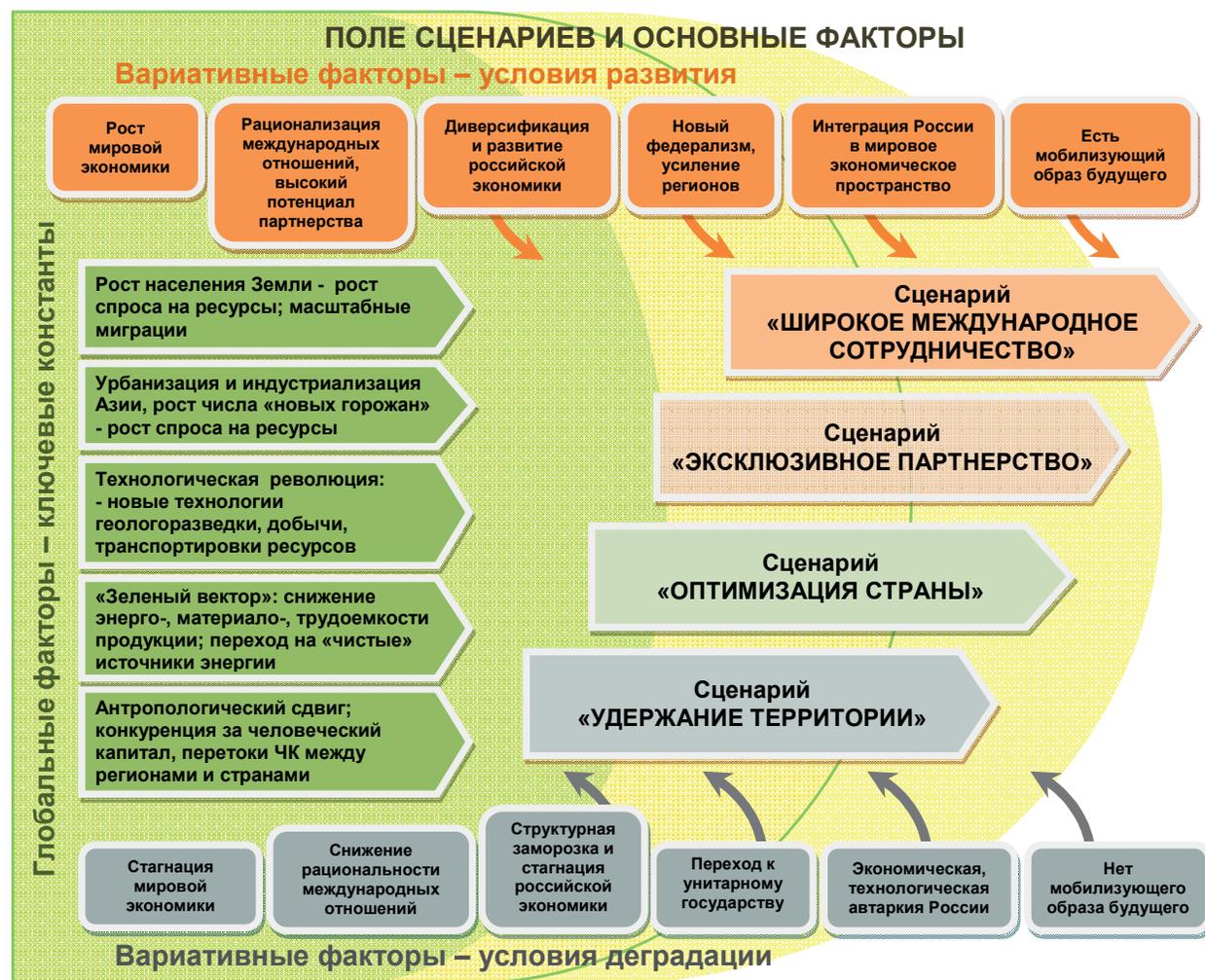


Рис. 5.1. Поле сценариев будущего Сибири и Дальнего Востока в горизонте до 2050 г.

Таблица 5.2. Динамика ВВП по регионам и крупнейшим странам мира по сценариям «Прогноза развития энергетики мира и России 2016» в 2015–2040 гг.

Регионы, страны	ВВП (ППС), трлн долл. 2014								Темпы роста ВВП, %		
	2015	Вероятный сценарий					Критич. сценарий 2040	Благопр. сценарий 2040	Критич. сценарий 2015–2040	Вероятн. сценарий 2015–2040	Благопр. сценарий 2015–2040
		2020	2025	2030	2035	2040					
Северная Америка	21,7	24,5	27,3	30,3	33,4	36,5	32,2	39,4	1,6	2,1	2,4
США	17,9	20,2	22,6	25,1	27,7	30,5	26,8	33,0	1,6	2,2	2,5
Южная и Центральная Америка	7,2	7,6	8,6	9,6	10,6	11,6	10,1	12,6	1,4	1,9	2,3
Бразилия	3,2	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	4,0	4,7	0,9	1,3	1,6
Европа	21,7	23,8	25,8	27,6	29,4	30,9	28,4	32,6	1,1	1,4	1,6
ЕС-28	19,0	20,8	22,3	23,8	25,2	26,4	24,4	27,7	1,0	1,3	1,5
СНГ	5,2	5,6	6,4	7,2	8,1	9,1	7,8	10,8	1,6	2,3	3,0
Россия	3,7	3,9	4,4	4,9	5,5	6,2	5,3	7,6	1,5	2,1	3,0
Развитая Азия	7,9	8,5	9,0	9,6	10,0	10,4	9,7	10,9	0,8	1,1	1,3
Япония	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,2	5,4	0,3	0,4	0,5
Развивающаяся Азия	37,5	49,3	62,0	75,6	90,1	104,9	81,4	126,9	3,2	4,2	5,0
Китай	19,3	25,2	30,9	36,3	41,5	46,2	37,1	57,4	2,7	3,6	4,5
Индия	7,9	11,1	15,2	19,8	25,1	30,7	22,4	37,1	4,3	5,6	6,4
Ближний Восток	5,6	6,4	7,3	8,2	9,1	10,1	8,7	11,0	1,8	2,4	2,8
Африка	5,7	6,8	8,1	9,5	11,2	13,0	10,6	14,8	2,5	3,3	3,9
Мир	112,4	132,4	154,4	177,7	201,9	226,6	189,0	258,9	2,1	2,8	3,4
ОЭСР	50,9	56,3	61,7	67,0	72,2	77,3	69,8	82,2	1,3	1,7	1,9
не-ОЭСР	61,4	76,1	92,8	110,7	129,6	149,2	119,1	176,6	2,7	3,6	4,3

и др.), в которых будут сконцентрированы человеческий капитал, промышленные кластеры, различные секторы инновационной экономики, научно-образовательный комплекс, сформирован транспортный каркас (скоростной железнодорожный и автомобильный транспорт), создана развитая сфера услуг, обеспечено высокое качество жизни и др.; развитие крупных городов и городских агломераций (Иркутск, Чита, Улан-Удэ и др.);

- создание на территории Южной Сибири и Дальнего Востока высокопродуктивных агропромышленных кластеров, обеспечивающих сельскохозяйственными продуктами и продовольствием население Российской Федерации и осуществляющих экспорт в страны АТР;

- освоение Арктики и северных территорий, включая разработку шельфовых и материковых месторождений углеводородов и других природных ресурсов, создание группы акваториальных комплексов, обеспечивающих эффективное освоение

природных ресурсов и организацию присутствия России на северных рубежах.

При проведении количественных оценок численности населения Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов для каждого из предложенных сценариев в качестве опорных использовались прогнозные значения Росстата для численности населения России до 2050 г.¹⁰, численности населения российских регионов до 2030 г.¹¹

Для расчетов возможной динамики роста ВРП Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов в качестве опорных использовались данные доклада «Прогноз развития энергетики мира и России 2016», подготовленного Институтом энергетических исследований РАН и Аналитическим Центром при Правительстве Российской Федерации (табл. 5.2)¹².

Прогнозные оценки показывают, что в различных вариантах сценариев темпы роста ВВП в России в 2015–2040 гг. будут составлять: в «критическом

Таблица 5.3. Основные показатели сценарных вариантов будущего для Российской Федерации¹⁵

Сценарии	Население, млн чел.				Темпы роста, %	
	2015	2030	2050	Рост 2050/2015	2015–2030	2030–2050
Широкое международное сотрудничество ¹⁵	146,5	156,4	169,5	1,157	0,434	0,538
Эксклюзивное партнерство		151,8	158,4	1,018	0,101	0,121
Оптимизация страны		147,8	146,4	0,999	0,025	–0,078
Удержание территории		142,6	129,1	0,881	–0,028	–0,283
Сценарии	ВВП, трлн долл. (ППС)				Темпы роста, %	
	2015	2030	2050	Рост 2050/2015	2015–2050	
Широкое международное сотрудничество ¹⁶	3,7	6,3	12,8	3,5	3,7	
Эксклюзивное партнерство		5,7	10,1	2,8	3,0	
Оптимизация страны		4,9	7,4	2,0	2,1	
Удержание территории		4,5	6,0	1,7	1,5	

сценарии» – 1,5 %; в «вероятном сценарии» – 2,1 %; в «благоприятном сценарии» – 3,0 %. При этом темпы экономического роста в России будут отставать от среднемировых во всех рассмотренных сценариях. В 2040 г. ВВП России, рассчитанный в долл. по паритету покупательной способности (ППС), в различных

сценариях составит 5,3 трлн долл., 6,2 трлн долл., 7,6 трлн долл. соответственно.

В табл. 5.3 представлены прогнозные оценки численности населения и значений ВВП России в 2030 и 2050 г. в соответствии с рассматриваемыми в докладе сценариями^{13,14}.

5.4. СЦЕНАРИЙ «ШИРОКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО»

Образ будущего

Сибирь и Дальний Восток динамично развиваются на основе реализации широкого круга проектов в области добычи сырья (углеводороды, металлы, лес) и его переработки, энергетики, агропромышленного комплекса, строительства инфраструктурных объектов. Необходимы масштабные инвестиции и новые технологии; они доступны благодаря привлечению партнеров из большого числа зарубежных стран («широкое международное сотрудничество»).

Многие месторождения, которые будут вовлечены в новую волну освоения, находятся в сложных геологических и климатических условиях, удалены от имеющихся в настоящее время путей сообщения (водных путей, железных и автодорог). Финансовые и технологические ресурсы российского государства и российских компаний недостаточны для разработки месторождений и строительства инфраструктур в таких условиях. Это обуславливает необходимость именно широкого международного сотрудничества при освоении новых месторождений российскими и зарубежными компаниями. Его форматы должны отвечать ряду условий: 1) выгодность проектов для инвесторов (российских и зарубежных); 2) большой объем поступлений от добычи ресурсов в федеральный бюджет; 3) выигрыши для сибирских и дальневосточных регионов – поступления в региональные бюджеты, создание рабочих мест, повышение транспортной связности территорий, появление значимых инфраструктурных объектов как базиса для дальнейшего развития регионов.

Поскольку добыча и переработка сырья востребует технику и оборудование в больших масштабах, в городах Сибири и Дальнего Востока развертывается ряд секторов машиностроения: производство буровой, горнодобывающей, строительной и транспортной техники и специального оборудования, машин и оборудования для лесного и агропромышленного комплексов. Это становится возможным за счет привлечения компаний – мировых лидеров в производстве соответствующей техники, которые размещают в регионе свои производственные и сервисные площадки.

В качестве надстройки развертываются «интеллектуальные бизнесы» в области разведки и моделирования месторождений, инжиниринга, цифрового проектирования, разработки программного обеспе-

чения для организации производства и управления сложными видами техники и оборудования.

Наращивание производства в базовых секторах (добыча сырья, переработка, транспортировка, машиностроение) создает приток денег и в городскую экономику (торговля, услуги, строительство и др.). Растут доходы населения не только в базовых секторах, но и в регионе в целом.

Новые рабочие места с конкурентоспособным уровнем заработной платы привлекают трудовых мигрантов из других регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья – население региона растет.

В рамках данного сценария в случае сочетания ряда благоприятных факторов может быть совершен значительный шаг в пространственном развитии страны. За счет повышения эффективности российского государства, реализации долгосрочной политики развития, привлечения зарубежных инвестиций, открытой и эффективной миграционной политики на территории страны могут быть созданы шесть крупных урбанизированных регионов с высокой плотностью деятельности, высоким уровнем инновационной активности, значимым внутренним рынком, обеспечивающим спрос на высокотехнологичные продукты и услуги. Такими урбанизированными регионами могут стать¹⁷:

- Московский урбанизированный регион (до 36,5 млн чел. с ВРП 6,7 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Москва, Санкт-Петербург, Тверь, Великий Новгород, Калуга, Тула, Рязань, Владимир и др.; глобально значимый политический, экономический и культурный центр; транспортно-логистический узел; центр технологических инноваций, новых технологий и производств, вписанных в мировое разделение труда в условиях четвертой промышленной революции; высокое качество человеческого и социального капитала; все города будут соединены высокоскоростными автомобильными трассами; скоростная железнодорожная линия, соединяющая Москву и Санкт-Петербург, будет продолжена в направлении Нижнего Новгорода и Казани;

- Поволжский урбанизированный регион (до 11,5 млн чел. с ВРП 1,0 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Нижний Новгород, Чебоксары, Йошкар-Ола, Казань, Набережные Челны, Ульяновск, Самара, Тольятти и др.; центр высокотехнологического машиностроения (включая автомобилестроение, космическую и авиационную промышленности, производство во-

оружий и др.), химической и нефтехимической промышленности; площадка развертывания технологических инноваций и новых производств; один из центров генерации человеческого капитала. Города региона будут соединены между собой высокоскоростными автомобильными магистралями; скоростная железнодорожная линия соединит данный урбанизированный регион с московским;

- Уральский урбанизированный регион (до 10,1 млн чел. с ВРП 1,2 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Екатеринбург, Уфа, Пермь, Челябинск и др.; центр черной и цветной металлургии, тяжелого машиностроения, точного машиностроения и приборостроения, производства нефтепромыслового и горношахтного оборудования, строительной техники; производства вооружений; химии и нефтегазопереработки и др. Площадка развертывания технологических инноваций и новых производств; один из центров генерации человеческого капитала.

- Южно-Сибирский урбанизированный регион (до 13 млн чел. с ВРП 0,97 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Новосибирск, Кемерово, Барнаул, Новокузнецк, Томск, Омск, Красноярск и др. Регион первичной и глубокой переработки природных ресурсов (нефть, уголь, лес); цветной и черной металлургии, машиностроения, энергетики, атомной промышленности. Перспективная площадка локализации ведущими мировыми производителями на территории России производства машин и оборудования для нефте- и газодобычи, для карьеров и шахт, строительной и дорожной техники. В перспективе – центр современных геологоразведочных и инжиниринговых услуг, ремонтных и сервисных работ для сырьевого сектора. Также сформируются новые высокотехнологичные секторы с выходом на шестой техноклад – биотехнологий, фармацевтики, IT и др. Один из крупнейших в стране центров научных исследований, производства инноваций, образования. Скоростная железнодорожная линия от Омска до Красноярска позволит «стянуть» протяженную территорию в единый урбанизированный регион.

- Южный урбанизированный регион (до 8,3 млн чел. с ВРП 0,66 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Ростов-на-Дону, Краснодар, Ставрополь и др. Регион с высоким уровнем развития черной металлургии, машиностроения, энергетики, производства нефтепродуктов, транспорта, переработки сельхозпродукции и производства продуктов питания, легкой промышленности, туризма и рекреационных услуг.

- Дальневосточный урбанизированный регион (до 3,4 млн чел. с ВРП 0,28 трлн долл. (ППС) к 2050 г.) – Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре и др. Значимый центр машиностроения, нефтехимии и газохимии, транспортных и портовых услуг, судостроения и судоремонта, производства морепродуктов, туристических и рекреационных услуг. Центр научных исследований, производства инноваций, образования

на Дальнем Востоке России. Регион будет обеспечивать выход России в АТР.

В каждом из перечисленных урбанизированных регионов будет интенсивно развиваться «городская экономика», включающая торговлю и услуги для населения, строительство, транспорт, телекоммуникации и др. На загородных территориях урбанизированных регионов в результате роста спроса и улучшения инфраструктурных условий получит импульс развития сельское хозяйство как источник продуктов питания для локального рынка и для экспорта.

Основные драйверы

- Новая волна индустриализации и урбанизации в развивающихся странах, которая вызовет рост спроса на природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока. Для мира и особенно для стран Азии будут важны минеральные ресурсы (включая углеводороды, металлы), лес и продукты его переработки, пищевые продукты, продукция водоемких производств.

- Рационализация международных отношений, переход внешней политики большого числа стран к прагматически ориентированным стратегиям, снижение барьеров для сотрудничества, расширение практики партнерства и взаимных инвестиций.

- Деятельность российского государства как эффективного и умного субъекта, использующего внешние и внутренние возможности развития, умеющего строить партнерские отношения, купировать возникающие при этом риски. Установки российского государства и общества на интеграцию России в мировое экономическое пространство.

Дополнительные драйверы и факторы

- Дальнейший рост мировой экономики в целом – рост спроса и цен на природные ресурсы, интерес добывающих компаний к развертыванию деятельности на новых территориях, разведке и разработке новых месторождений.

- Технологическая революция, в результате которой разработка сложных и удаленных месторождений, транспортировка и переработка ресурсов станут экономически оправданными.

- Развитие российского федерализма, усиление регионов, расширение их полномочий и компетенций – рост их активности.

- Наличие позитивного, мобилизующего образа будущего России в целом и образа будущего сибирских и дальневосточных регионов.

- Блокирующими для развертывания данного сценария факторами могут стать:

- стагнация мировой экономики (слабый интерес компаний к расширению добычи, переработки природных ресурсов на новых площадках);

- ориентация российских элит на экономическую, технологическую автаркию страны.

Стратегически значимые направления развития

- Развитие урбанизированных регионов: модернизация и расширение промышленного сектора с использованием возможностей локализации деятельности крупных российских и зарубежных компаний; развитие инновационных секторов экономики, научно-образовательного комплекса; развитие городской среды и инфраструктур.

- Масштабная геологоразведка: расширение практики концессионных соглашений по использованию недр; геологическое «переоткрытие» Сибири и Дальнего Востока; использование современных технологий геологоразведки и моделирования месторождений.

- Топливо-энергетический комплекс: освоение крупных нефтегазоносных провинций Сибири и Дальнего Востока, включая месторождения на шельфе Арктики; создание современных нефте- и газоперерабатывающих производств (в том числе извлечение гелия, а также этана, пропана и других компонентов ШФЛУ¹⁸), предприятий нефте-, газо-, углехимии.

- Минерально-сырьевой комплекс: системное развитие минерально-сырьевой базы с выделением крупных минерально-сырьевых узлов, которые станут опорными точками развития территорий и основой формирования инновационных кластеров.

- Транспортные мегапроекты: «межконтинентальный мост» (включая тоннель под Беринговым проливом), трансконтинентальный контейнерный мост; системно выстроенная портовая инфраструктура тихоокеанского побережья; скоростной эстакадный

Трансиб, сеть скоростных железнодорожных и автомобильных магистралей на территории больших урбанизированных регионов, система поддержки трансполярных авиаперелетов.

- Агропромышленный комплекс: полное импортозамещение по основным продуктам животноводства, зерну, овощам и картофелю; формирование высокопродуктивных АП-кластеров в Южной Сибири и на Дальнем Востоке; продвижение продукции АПК на рынки Азии.

- Арктика: развитие Северного морского пути в связке с перевозками по Оби, Енисею и Лене; шельфовые и материковые проекты добычи углеводородов и минерального сырья в Арктике.

* * *

Целевые показатели сценария «Широкое международное сотрудничество» (2050 г.):

- численность населения России увеличится на 15,7 % с 146,5 млн чел. в 2015 г. до 169,5 млн чел. в 2050 г., причем 11,1 млн чел. составят дополнительно привлеченные мигранты из стран ближнего и дальнего зарубежья;

- общая численность населения, проживающего в сформировавшихся урбанизированных регионах, составит 82,9 млн чел., или 48,9 % жителей страны;

- ВВП России вырастет в 3,4 раза – с 3,8 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 12,8 трлн долл. (ППС) в 2050 г.;

- суммарный ВРП урбанизированных регионов увеличится в 5,4 раза – с 2,0 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 10,8 трлн долл. (ППС) в 2050 г., что составит 84,6 % ВВП страны.

5.5. СЦЕНАРИЙ «ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ПАРТНЕРСТВО»

Образ будущего

Сценарий во многих чертах сходен со сценарием «Широкое международное сотрудничество», однако существенным отличием является то, что в освоении Сибири и Дальнего Востока Россия делается ставка на сотрудничество с узким кругом стран-партнеров или даже только с одной страной. С большой вероятностью «экссклюзивным партнером» станет Китай. Именно китайские компании и государство будут источниками инвестиций, технологий, трудовых ресурсов, именно Китай станет основным потребителем добытых ресурсов и продуктов их переработки. Также будут реализованы интересы Китая в плане производства продовольствия на землях российского Дальнего Востока, использования транспортных магистралей Дальнего Востока для связи северо-восточного Китая с другими его регионами. Возможно использование Китаем сибирских и дальневосточных регионов для реализации намерения избавиться свою территорию от наиболее грязных производств – вынести их в другие страны. Если реализуется данный сценарий, Китай

станет эксклюзивным партнером России, а другие страны Азии (Япония, Южная Корея, Индия и др.) в существенно меньшей степени будут участвовать в «новой волне» освоения сибирского макрорегиона.

Можно ожидать, как и в сценарии «Широкое международное сотрудничество», реализации достаточно широкого круга проектов в области добычи и переработки сырья, энергетики, агропромышленного комплекса, строительства инфраструктурных объектов. При этом китайские инвесторы скорее будут инициировать размещение в сибирских регионах наиболее энерго- и водоемких, а также экологически опасных производств. Их интерес к разворачиванию производств машин и оборудования, необходимых для добывающего, лесного, аграрного секторов, будет минимальным (эти производства будут размещаться на территории самого Китая).

Все же наращивание производства в секторах добычи сырья, его первичной переработки, транспортировки «оживит» экономику сибирских и дальневосточных регионов, станет основой для роста

экономики городов (торговля, услуги, строительство, социальный сектор). Появятся новые рабочие места, доходы населения будут расти, усилится миграционный приток из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Данный сценарий предполагает развитие сибирского макрорегиона за счет притока внешних ресурсов, однако создаст весьма узкий «коридор» возможностей дальнейшего развития в долгосрочной перспективе. С высокой степенью вероятности Китай будет «экспортировать» свои собственные экологические проблемы и в качестве партнера-монополиста будет добиваться наиболее выгодных для себя условий инвестирования и торговли. В долгосрочной перспективе сценарий приведет на траекторию деградации сибирского макрорегиона, что будет проявляться: 1) в виде закрепления за территорией статуса «сырьевого донора» и ухудшающейся экологической ситуации; 2) в формировании ситуации «миграционной трубы», для которой характерен высокий уровень оттока образованного, активного населения (в первую очередь молодежи) и замещение его сравнительно малообразованными и низкоквалифицированными мигрантами из стран Средней Азии, Китая, наиболее бедных стран ЮВА. При этом возможно сохранение и даже рост общей численности населения Сибири и Дальнего Востока, однако он будет сопровождаться изменением идентичности и социокультурных ориентиров населения, снижением качества человеческого капитала.

В рамках данного сценария будут достигнуты определенные позитивные сдвиги в пространственном развитии страны. Освоение природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока будет стимулировать формирование Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов. Китайские компании, которые «поставили на поток» сооружение эстакадных скоростных железнодорожных магистралей на территории Китая, будут стремиться распространить свою деятельность на территорию России, ее восточных регионов. С опорой на китайские технологии и инвестиции могут быть построены скоростные железные дороги в урбанизированных регионах Сибири и Дальнего Востока, и возросшая транспортная связность будет способствовать развитию этих и других регионов России.

Параметры урбанизированных регионов в рамках сценария «Эксклюзивное партнерство»:

- Московский урбанизированный регион – численность населения до 30,3 млн чел. с ВРП 4,8 трлн долл. (ППС) к 2050 г.;
- Поволжский урбанизированный регион – до 11,1 млн чел. с ВРП 0,74 трлн долл. (ППС) к 2050 г.;
- Уральский урбанизированный регион – до 9,9 млн чел. с ВРП 0,86 трлн долл. (ППС) к 2050 г.;
- Южно-Сибирский урбанизированный регион – до 10,9 млн чел. с ВРП 0,69 трлн долл. (ППС) к 2050 г.;
- Южный урбанизированный регион – до 7,4 млн чел. с ВРП 0,46 трлн долл. (ППС) к 2050 г.;

- Дальневосточный урбанизированный регион – до 2,0 млн чел. с ВРП 0,20 трлн долл. (ППС) к 2050 г.

Основные драйверы

Основные драйверы частично совпадают с драйверами сценария «Широкое международное сотрудничество»:

- Новая волна индустриализации и урбанизации в развивающихся странах, рост спроса на природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока (минеральные ресурсы, лес и продукты его переработки, пищевые продукты, продукция водоемких производств).
- Ограниченная рационализация международных отношений, прагматизация, снижение барьеров для сотрудничества, расширение практики эксклюзивного партнерства и взаимных инвестиций.
- Деятельность российского государства как субъекта активного, однако предпочитающего простые решения («простое государство»). Такое государство не ориентировано на выстраивание сложных, многосторонних партнерских отношений, не готово предвидеть и блокировать риски, возникающие при «монополизации» взаимоотношений одним эксклюзивным партнером. Установки на интеграцию России в мировое экономическое пространство есть, но они ограничены интеграцией в основном с одной страной-партнером.

Дополнительные драйверы и факторы

- Дальнейший рост мировой экономики (особенно ее азиатского сектора) – рост спроса и цен на природные ресурсы, необходимость освоения новых территорий, разведки и разработки новых месторождений.
- Технологическая революция, способствующая освоению сложных и удаленных месторождений, использованию других природных ресурсов сибирского макрорегиона.

Блокирующими разворачивание сценария факторами могут стать:

- стагнация мировой экономики (слабый интерес компаний к разворачиванию добычи, переработки природных ресурсов на новых площадках);
- ориентация российских элит на экономическую, технологическую автаркию страны.

Стратегически значимые направления развития

- Развитие урбанизированных регионов: формирование нескольких высокоразвитых урбанизированных центров с постиндустриальным укладом, значимым инновационным сектором экономики; развитие научно-образовательного комплекса, городской среды и инфраструктур.
- Геологоразведка: сравнительно ограниченные масштабы дополнительной геологоразведки в соответствии с интересами стран-партнеров; использова-

ние современных технологий геологоразведки – дистанционного зондирования Земли, геофизических и цифровых технологий.

- Топливо-энергетический комплекс: рост добычи и экспорта углеводородного сырья в страны ЮВА на основе строительства трубопроводной инфраструктуры. Реализация отдельных проектов глубокой переработки углеводородов.

- Минерально-сырьевой комплекс: разработка ряда крупных, средних, малых месторождений, выбор которых будет во многом диктоваться интересами «эксклюзивного партнера» и избеганием конкуренции с ним (например, не будут добываться редкоземельные металлы, поскольку это невыгодно для Китая).

- Транспортные мегапроекты: модернизация Транссиба, технологическое совершенствование БАМа, строительство отдельных высокоскоростных участков железных дорог. Развитие портовой инфраструктуры тихоокеанского побережья, в том числе для обеспечения грузопотоков между северо-восточной частью Китая и его южными и центральными регионами. Развитие системы поддержки трансполярных авиaperелетов.

5.6. СЦЕНАРИЙ «ОПТИМИЗАЦИЯ СТРАНЫ»

Образ будущего

Осуществится «оптимизация» распределения экономической активности, инвестиций, населения на территории России. Федеральная политика будет поощрять концентрацию экономической деятельности и инвестиций в нескольких регионах европейской части страны, где уже достигнута высокая плотность экономики, развита производственная и социальная инфраструктуры, где наиболее велика отдача от инвестиций и от человека в краткосрочной и среднесрочной перспективах. Это в первую очередь Московский урбанизированный регион, территория формирующегося Поволжского урбанизированного региона, в меньшей степени – Уральского и Южного¹⁹. С течением времени возрастут различия между центром и периферией, развивающимися регионами и депрессивными в целом по стране и в сибирском макрорегионе в частности; произойдет сжатие экономического пространства.

Политика оптимизации будет применена и к регионам Сибири и Дальнего Востока – к территориальному размещению экономики и населения. Федеральную поддержку получит небольшое число крупных проектов разработки месторождений, переработки сырья, строительства или реконструкции транспортных магистралей, электростанций, морских портов и др. Инвестиции в производственные и инфраструктурные проекты будут точечными. Можно ожидать некоторого оживления экономики в городах и поселках, наиболее близких к местам локализации этих проектов. На остальном пространстве макрорегиона

- Агропромышленный комплекс: формирование развитых экспортноориентированных агропромышленных кластеров на Дальнем Востоке.

- Арктика: развитие транзитных возможностей Севморпути с учетом экспортных интересов партнеров и освоение отдельных месторождений в Арктике.

* * *

Целевые показатели сценария «Эксклюзивное партнерство» (2050 г.):

- численность населения России увеличится на 8,1 % с 146,5 млн чел. в 2015 г. до 158,4 млн чел. в 2050 г.;

- общая численность населения, проживающего в сформировавшихся урбанизированных регионах, составит 71,8 млн чел., или 45,3 % жителей страны;

- ВВП России вырастет в 2,7 раза – с 3,8 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 10,1 трлн долл. в 2050 г.;

- суммарный ВРП урбанизированных регионов увеличится в 3,9 раза – с 2,0 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 7,8 трлн долл. (ППС) в 2050 г., что составит 76,9 % ВВП страны.

будет происходить затухание экономической активности, сворачивание социальной инфраструктуры и переток человеческого капитала в относительно более перспективные регионы и города европейской части страны.

Возможности социально-экономического развития России на волне спроса на природные ресурсы со стороны новых индустриальных экономик Азии будут использованы частичным и односторонним образом – в виде инвестирования средств, полученных от продажи сибирских природных ресурсов, в наиболее развитые регионы европейской части страны. При этом на зауральском пространстве будет происходить локализация экономической активности в отдельных точках (районах), все остальные территории останутся глубокой экономической периферией. Если в более отдаленном будущем развитие этих регионов станет вновь актуальным, то начинать его придется с низких стартовых позиций.

Основные драйверы

- Сочетание индустриализации, урбанизации в развивающихся странах и стагнации или слабого роста мировой экономики в целом; сравнительно низкие цены на сырьевые ресурсы, слабый интерес компаний к проектам добычи, переработки природных ресурсов на новых площадках.

- Смена процессов глобализации на регионализацию – сотрудничество стран в рамках больших регионов, невысокий уровень активности ТНК и государств, направленной на сотрудничество, коопера-

тивные проекты и взаимные инвестиции. Сохранение ограничений на доступ России к рынкам инвестиций, современных технологий и оборудования.

- Повышение активности федерального центра и крупных компаний (в плане экономического развития), направленной на повышение «эффективности» в виде экономии финансовых средств, что будет связано с дефицитом инвестиционных ресурсов.

Вариативные факторы, под воздействием которых реализуется сценарий

- Переход к модели фактически унитарного²⁰ государства, сворачивание реального федерализма, слабая активность сибирских и дальневосточных регионов, которые будут лишены ресурсов развития.

- Специфичный образ будущего – это образ страны, в которой экономическая активность и население сконцентрированы на европейской части ее территории; минимизированы экономические и социальные издержки; развитие сибирских и дальневосточных регионов не предусматривается или отложено на неопределенно далекое будущее: «страна эксплуатирует природные ресурсы удаленных, малонаселенных территорий при минимизации издержек и может более динамично развиваться».

- Возможен определенный прогресс в плане диверсификации и модернизации российской экономики, но в рамках ограниченного доступа к современным технологиям и оборудованию, малого объема инвестиций.

Вероятность реализации данного сценария будет снижаться в случае возвращения мировой экономики (по крайней мере большой группы развивающихся стран) на траекторию динамичного роста, что вызовет существенное повышение спроса на природные ресурсы, сделает их добычу, продажу, переработку крайне выгодными в условиях модернизации российского федерализма и значительного усиления регионов.

В рамках данного сценария «пространственное развитие» страны примет форму сжатия экономического пространства, концентрации экономики и населения на сравнительно небольшой части ее территории. Интенсивно развиваться будут Московский и Поволжский урбанизированные регионы, отчасти – Уральский и Южный. Не сформируются как полноценные урбанизированные регионы Южно-Сибирский и Дальневосточный – существующие городские агломерации сохранятся, но не будет ресурсов, прежде всего инвестиционных, для их расширения, для развития межагломерационных пространств. Развитие транспортной инфраструктуры Южной Сибири и Дальнего Востока будет редуцировано до точечных проектов: развития нескольких портов на тихоокеанском побережье, частичной модернизации Транссиба. Не будут строиться или реконструироваться магистрали (железные и автодороги), необходимые для более плотного взаимодей-

ствия городов в Сибири и на Дальнем Востоке, а также для формирования урбанизированных регионов. По динамике численности населения полоса расселения в Южной Сибири и на Дальнем Востоке будет несколько опережать Московский урбанизированный регион.

Параметры урбанизированных регионов в рамках сценария «оптимизация страны» к 2050 г.:

- Московский урбанизированный регион – численность населения до 28 млн чел. с ВРП 2,9 трлн долл. (ППС);

- Поволжский урбанизированный регион – до 10,2 млн чел. с ВРП 0,47 трлн долл. (ППС).

Следующие четыре урбанизированных региона не сформируются как полноценные в рамках данного сценария и будут представлять собой группы городских агломераций, пространство между которыми не развивается. Напротив, крупные города будут «вытягивать» население из малых и средних городов. Крупные города Сибири и Урала станут «миграционной трубой»: их население будет мигрировать в центральную Россию, замещаясь мигрантами из средних и малых городов, из сельской местности, а также из более восточных регионов страны.

- Уральский урбанизированный регион – до 9,2 млн чел. с ВРП 0,54 трлн долл. (ППС);

- Южно-Сибирский урбанизированный регион – до 10,1 млн чел. с ВРП 0,39 трлн долл. (ППС);

- Южный урбанизированный регион – до 6,9 млн чел. с ВРП 0,26 трлн долл. (ППС);

- Дальневосточный урбанизированный регион – до 1,9 млн. чел. с ВРП 0,09 трлн долл. (ППС).

Ситуация по выделенным направлениям развития

- Развитие урбанизированных регионов: из шести возможных сформируются лишь два крупных урбанизированных региона – Московский и Поволжский. В наиболее значимых городских агломерациях будет происходить модернизация инфраструктуры (жилищная и социальная инфраструктура, общественный транспорт и др.). Возрастет неравномерность развития городов – отставание основной их массы от «лидеров». Сохранится действующая бюджетная схема централизации ресурсной ренты и финансового выравнивания субъектов федерации; тем не менее значительная часть малых и средних городов периферии окажется в состоянии стагнации или деградации в результате «эмиграции» бизнеса и активного населения в другие регионы.

- Геологоразведка: в небольших объемах, в основном доразведка уже установленных месторождений.

- Топливо-энергетический комплекс: сокращение объемов добычи нефти и газа, угля; реализация отдельных проектов глубокой переработки.

- Минерально-сырьевой комплекс: в основном разработка старых месторождений, также использо-

вание нескольких новых крупных месторождений, для которых конъюнктура на сырьевых рынках оказалась наиболее благоприятной.

- Транспортные мегапроекты: будут частично реализованы масштабные планы модернизации и развития железнодорожных магистралей Транссиба и БАМа.

- Агропромышленный комплекс: появление отдельных высокопродуктивных агропроизводственных комплексов.

- Арктика: реализация нескольких новых проектов разработки минерально-сырьевых ресурсов Арктики и умеренное повышение объемов перевозок по Северному морскому пути.

5.7. СЦЕНАРИЙ «УДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ»

Образ будущего

Активность российского государства будет направлена на то, чтобы «удержать» в общем политическом, экономическом, культурном государственном контуре огромную зауральскую территорию. В долгосрочной перспективе будет усиливаться различие экономического и демографического потенциалов приграничных территорий Сибири и российского Дальнего Востока и экономических лидеров Азии (Китая, Японии, Южной Кореи). Это может привести к «взаимной диффузии» экономик этих стран и сибирских и дальневосточных регионов. Также может значительно усилиться демографическая экспансия, в первую очередь со стороны Китая.

Для удержания восточных территорий будут реализовываться точечные и, как правило, «пограничные» проекты – промышленные, инфраструктурные, включая военно-пограничную инфраструктуру, по периметру сибирского макрорегиона, на арктическом и дальневосточном побережьях. Это потребует значительных финансовых ресурсов и фактически сделает восточные территории экономически нерентабельными.

Образ будущего сибирского макрорегиона будет оставаться неопределенным, пока отсутствуют необходимые для развития его внутреннего пространства инвестиционные ресурсы и политическая воля – готовность так изменить правила экономической игры в стране, чтобы деятельность на территории Сибири и Дальнего Востока стала привлекательной и выгодной для многих субъектов.

Таким образом, сохранится существующий дефицит стратегирования и активности, направленной на разностороннее развитие сибирских и дальневосточных регионов страны, а не только «укрепление периметра государства». Значимыми субъектами останутся крупные компании (добывающие, энергетические, металлургические, транспортные), которые заинтересованы в продолжении эксплуатации ресурсов

* * *

Итоговые показатели для сценария «Оптимизация страны» (2050 г.):

- численность населения России сократится на 0,1 % с 146,5 млн чел. в 2015 г. до 146,4 млн чел. в 2050 г.;

- общая численность населения, проживающего в шести потенциальных урбанизированных регионах, составит 66,3 млн чел., или 45,3 % жителей страны;

- ВВП России вырастет в 2,0 раза – с 3,8 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 7,4 трлн долл. (ППС) в 2050 г.;

- суммарный ВРП шести потенциальных урбанизированных регионов увеличится в 2,3 раза – с 2,0 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 4,6 трлн долл. (ППС) в 2050 г., что составит 62,4 % ВВП страны.

макрорегиона при минимизации издержек, уплаты налогов, при минимальных инвестициях в технологическую модернизацию или сокращение инфраструктурных дефицитов.

В течение десятилетия или десятилетий сохранятся существующие тенденции: 1) отставание сибирских и дальневосточных регионов в экономическом, технологическом, инновационном развитии от регионов европейской части России и Урала, смещение «центра тяжести» инвестиций в западные регионы страны; 2) истощение эксплуатируемых месторождений, снижение объемов разведанных запасов полезных ископаемых, низкий уровень активности компаний, направленной на поиск, разведку новых месторождений; разработка только особо крупных и сравнительно доступных месторождений; в перспективе – уменьшение абсолютных размеров ВРП сибирского макрорегиона в результате сокращения объемов экономической деятельности даже в добывающей промышленности; 3) снижение уровня инвестиций в секторах добычи и переработки сырья, в инфраструктурных секторах (энергетика, транспорт, социальная инфраструктура), 4) сокращение объемов региональных бюджетов и уровня их расходов; 5) снижение качества человеческого капитала за счет миграционного оттока населения, особенно наиболее образованной и квалифицированной части, его частичная замена сравнительно низкоквалифицированными мигрантами, в основном из стран Средней Азии.

Оставшееся население будет перераспределяться по территории: население сел, поселков и малых городов будет стягиваться в наиболее крупные городские центры. Острый дефицит трудовых ресурсов станет причиной сворачивания аграрного и лесопромышленного секторов. Население будет воспринимать регион как фактически оставленный Россией плацдарм – удержание территории еще не означает удержания населения. «Отток» активности создаст

положительную обратную связь: бесперспективный, с точки зрения жителей, предпринимателей регион не может длительное время сохранять даже текущий уровень функционирования, в долгосрочной перспективе появляется риск перехода на траекторию ускоренной деградации.

Относительно благополучной будет ситуация нескольких крупнейших городских агломераций юга Сибири и городов тихоокеанского побережья. Их экономика достаточно диверсифицирована (включает промышленность, транспорт и связь, строительство, торговлю, услуги, социальный сектор и др.), обладает запасом устойчивости, а убыль населения компенсируется притоком мигрантов из сел и малых городов региона. Города тихоокеанского побережья будут развиваться в основном за счет «вливаний» из федерального центра, который будет рассматривать их как «тихоокеанскую заставу» страны. Для многих других территорий данный сценарий означает постепенное затухание экономической активности и депопуляцию вплоть до образования масштабных «антропопустынь».

В рамках данного сценария «пространственное развитие» страны примет форму перераспределения экономики и населения – центрами притяжения будут в первую очередь Московский, Поволжский и Южный урбанизированные регионы. Как и в предыдущем сценарии, не сформируются в качестве полноценных урбанизированных регионов Южно-Сибирский и Дальневосточный. В долгосрочной перспективе численность населения всех существующих или потенциальных урбанизированных регионов будет снижаться.

Параметры урбанизированных регионов (сформировавшихся и потенциальных) в рамках сценария «Удержание территории» к 2050 г.:

- Московский урбанизированный регион – численность населения до 24,7 млн чел. с ВРП 2,0 трлн долл. (ППС);
- Поволжский урбанизированный регион – до 9,0 млн чел. с ВРП 0,34 трлн долл. (ППС);
- Уральский урбанизированный регион – до 8,1 млн чел. с ВРП 0,40 трлн долл. (ППС);
- Южно-Сибирский урбанизированный регион – до 8,9 млн чел. с ВРП 0,29 трлн долл. (ППС);
- Южный урбанизированный регион – до 6,1 млн чел. с ВРП 0,18 трлн долл. (ППС);
- Дальневосточный урбанизированный регион – до 1,7 млн. чел. с ВРП 0,07 трлн долл. (ППС).

Основные драйверы

• Сочетание индустриализации, урбанизации в развивающихся странах и стагнации или слабого роста мировой экономики в целом; сравнительно низкие цены на сырьевые ресурсы, слабый интерес компаний

к развертыванию добычи, переработки природных ресурсов на новых площадках.

• Смена процессов глобализации на регионализацию – сотрудничество стран в рамках больших регионов, невысокий уровень активности ТНК и государств, направленной на сотрудничество, кооперативные проекты и взаимные инвестиции. Сохранение ограничений на доступ России к рынкам инвестиций, современных технологий и оборудования.

• Установки российского государства и политических элит на закрытость, отгораживание от внешнего мира, экономическую и технологическую автаркию. Отказ от построения долгосрочной стратегической перспективы развития страны.

Дополнительные драйверы и факторы

• Структурная заморозка и стагнация российской экономики в целом; значительные расходы на повышение обороноспособности страны, выстраивание «оборонительного пояса» по всему периметру страны.

• Усиление унитарного характера государства, доминирование силовых министерств и ведомств в определении приоритетов развития страны, сворачивание реального федерализма, слабая активность регионов, которые практически лишены ресурсов развития.

• Отказ от позитивного, мобилизующего образа будущего, доминирование установки на противостояние агрессивному внешнему миру, переход к «оборонному сознанию».

Вероятность реализации данного сценария будет снижаться в случае возвращения мировой экономики на траекторию динамичного роста, что вызовет существенное повышение спроса на природные ресурсы, сделает их добычу, продажу, переработку крайне выгодными; разворачивания технологической революции, в результате которой разработка сложных и удаленных месторождений, транспортировка ресурсов станут прибыльными для компаний.

Ситуация по выделенным направлениям развития

• Развитие урбанизированных регионов: из шести возможных урбанизированных регионов полноценным образом сформируются Московский и Поволжский, в меньшей степени – Уральский и Южный. Городским агломерациям Южной Сибири и Дальнего Востока не хватит «мощности» (экономики, населения, предпринимательской активности) для расширения сферы своего воздействия и формирования урбанизированных регионов. В целом для страны будет характерна деиндустриализация городов; развитие городов будет происходить в основном на старой инфраструктурной основе с преобладанием

в сфере услуг традиционных отраслей жизнеобеспечения города.

- Геологоразведка: стагнация геологоразведки, сокращение подтвержденных запасов за счет продолжающейся разработки используемых месторождений.
- Топливо-энергетический комплекс: сокращение объемов добычи нефти и газа из-за истощения ресурсов и ограничений трубопроводной инфраструктуры; сокращение добычи угля.
- Минерально-сырьевой комплекс: доразработка старых месторождений.
- Транспорт: сохранение технологического отставания Транссиба и БАМа, срыв планов создания конкурентоспособного высокоскоростного транзитного контейнерного моста из ЮВА в Европу.
- Агропромышленный комплекс: эволюционное развитие АПК на существующей технологической базе.
- Арктика: стабилизация и постепенное снижение экономической активности в северной и арктической зонах.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 5

1. Цель выхода на формирующиеся глобальные рынки новых продуктов ставится в рамках «Национальной технологической инициативы». См., например: Песков Д.Н. Национальная технологическая инициатива: цели, основные принципы и достигнутые результаты. Для обсуждения на заседании Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России. 9.06.2015. URL: <http://government.ru/media/files/T9Crayp8PsBQU6hdVAL0SsDlu2XvCvYG.pdf>.
2. Россия: восточный вектор. Предложения к стратегии развития Сибири и Дальнего Востока. Аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова, В.А. Крюкова. / Красноярск: Сиб. федерал. ун-т. 2014. 92 с. URL: http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/Doklad_Rossiya_-_vostochnyy_vektor_2014.pdf.
3. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. 59 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wpp..>
4. То есть людей, проживающих за пределами страны, в которой они родились.
5. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. International Migration Report 2015. UN, 2016. 32 p. URL: http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_Highlights.pdf
6. Urban World: Meeting The Demographic Challenge, McKinsey Global Institute, October 2016. P. 9–10. URL: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/urban-world-meeting-the-demographic-challenge-in-cities>.
7. Общее число представителей среднего класса в мире превысит 5 млрд чел. в 2030 г. (в настоящее время

* * *

Итоговые показатели для сценария «Удержание территории» (2050 г.):

- численность населения России сократится на 11,9 % с 146,5 млн чел. в 2015 г. до 129,1 млн чел.;
- общая численность населения, проживающего в шести потенциальных урбанизированных регионах, составит 58,5 млн чел., или 45,3 % жителей страны;
- ВВП России вырастет в 1,6 раза – с 3,8 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 6,0 трлн долл. (ППС);
- суммарный ВРП шести потенциальных урбанизированных регионов увеличится в 1,7 раза – с 2,0 трлн долл. (ППС) в 2015 г. до 3,3 трлн долл. (ППС) в 2050 г., что составит 54,9 % ВВП страны.

численность среднего класса – 2 млрд). См.: Global Strategic Trends – Out to 2045, Fifth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre. 2014. P. 9. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/global-strategic-trends-out-to-2045>.

8. Global Trends 2030: Alternative Worlds: a publication of the National Intelligence Council. 2012. 140 p. URL: <http://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/11/global-trends-2030-november2012.pdf>; Foresight 2020 Economic, industry and corporate trends. The Economist Intelligence Unit. 2006. 96 p. URL: http://business.twoday.net/static/foehrenbergkreis/files/20060411_eiuForesight2020WP.pdf.
9. Россия XXI века: образ желаемого завтра. М.: Экон-Информ, 2010. 66 с.
10. Российский статистический ежегодник. 2014. М., Росстат. 2014. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/04-09.htm.
11. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года. Статистический бюллетень. М., 2009. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140095525812.
12. Прогноз развития энергетики мира и России 2016. ИНЭИ РАН, Аналитический центр при Правительстве РФ. М., 2016. 197 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf>.
13. При расчетах прогноза населения использовались данные Росстата по трем вариантам прогнозов численности населения в РФ до 2050 г. (Российский статистический ежегодник. 2014. М., Росстат. 2014. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/04-09.htm.)
14. При расчете прогноза ВВП использовались данные для различных вариантов сценариев, представленные

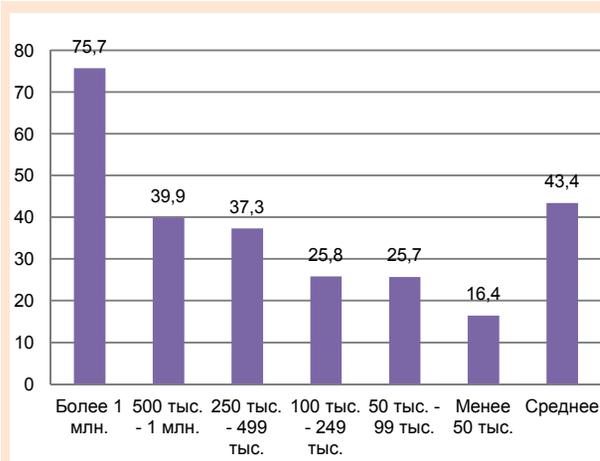
- ных в докладе «Прогноз развития энергетики мира и России 2016» (ИНЭИ РАН, Аналитический центр при Правительстве РФ. М., 2016. 197 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf>). Расчеты в докладе выполнены по курсу ППС в 2014 г.
15. В основе прогноза для данного сценария используется «высокий» вариант прогноза для РФ (Там же), экстраполированный на ситуацию субъектов федерации, которые войдут в урбанизированные регионы, с учетом роста доли городского населения. В случае реализации данного сценария дополнительный миграционный приток населения в Россию из стран ближнего и дальнего зарубежья может составить 5,6 млн чел. к 2030 г., 11,1 млн чел. к 2050 г.
 16. Расчет ВВП для данного прогноза выполнен для ежегодных темпов роста 3,7 %, что на 0,3 п.п. превышает среднемировые темпы роста в данный период.
 17. Ниже приведены прогнозные расчеты авторов для численности населения и ВВП выделенных урбанизированных регионов. Методика расчетов представлена в главе 6.
 18. Широкая фракция легких углеводородов – смесь сжиженных углеводородных газов, продукт переработки попутного нефтяного газа и газового конденсата.
 19. Данная идея в настоящее время обсуждается, но не является очень популярной в «экспертных кругах». Существует риск, что при хроническом дефиците инвестиций политические элиты могут уделить внимание этой идее, так как она, вообще говоря, предлагает определенное решение российских проблем, связанных с невысокой плотностью деятельности, большими транспортными издержками, дефицитом капиталов разных типов (финансового, человеческого).
 20. Федеративное устройство государства формально сохраняется, но утрачивает реальное содержание.

ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВА ФОРМИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ РЕГИОНОВ В СИБИРИ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

Развитие мегаполисов и формирование масштабных урбанизированных регионов – важнейшая тенденция XX–XXI столетий (см. главу 1). Как отмечено ранее, концентрация населения, высокое разнообразие и «плотность» экономической активности, сравнительно низкие транзакционные издержки превращают крупные агломерации и урбанизированные регионы в центры экономического роста. Именно они обеспечивают большую часть ВВП в высокоразвитых и развивающихся странах.

Формирование масштабных городских агломераций и урбанизированных территорий особенно важно в условиях России с ее гигантскими пространствами и расстояниями. Агломерации обеспечивают «уплотнение экономического пространства» – достижение высокой плотности деятельности на территории. В агломерациях взаимодействующие субъекты сближены, они используют одну и ту же инфраструктуру и несут меньшие издержки, что дает значительный социальный и экономический эффект. Поэтому особенно актуально развитие агломераций для регионов Сибири и Дальнего Востока¹.

В России могут быть выделены 124 сформировавшиеся и формирующиеся агломерации с суммарной численностью населения около 85 млн чел.



Плотность экономической активности в группах городов разного размера: число зарегистрированных предприятий на 1 000 чел. населения

«... для реализации экономического потенциала Сибири необходимо транспортное и энергетическое обеспечение комплексного развития всех крупных городов и агломераций (Красноярск, Иркутск, Новосибирск, Омск, Томск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул) как опорного каркаса расселения в «коридоре» от Поволжья до Дальнего Востока с учетом укрепления международного железнодорожного транспортного коридора между Азиатско-Тихоокеанским регионом и Европой, обустройства пограничных переходов на границе с Китаем, Монголией и Казахстаном»

Концепция совершенствования региональной политики в Российской Федерации, 2010 г.

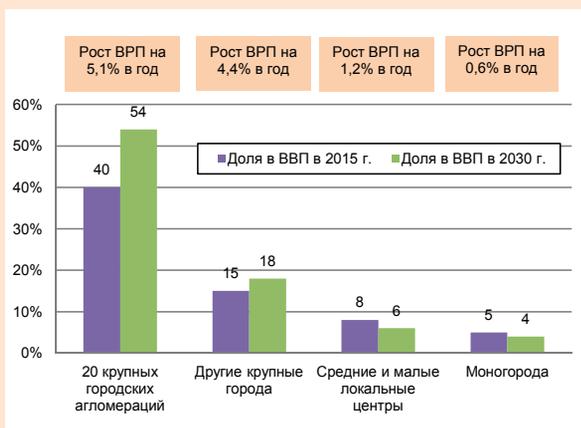
(58 % всего населения страны), занимающие в сумме площадь около 670 тыс. кв. км². В агломерациях производится более 66 % ВВП, их вклад в прирост ВВП страны в 2010–2020 гг. составит 78 %³. На некоторых территориях в Центральном, Южном, Приволжском, Уральском и Сибирском федеральных округах рост агломераций приводит к формированию урбанизированных регионов – они занимают 890 тыс. кв. км, что составляет более 5 % территории страны, более 14 % территории основной полосы расселения. Суммарная численность их населения может быть оценена в 63 млн чел. Численность населения урбанизированных регионов растет быстрее, чем в среднем в агломерациях. Таким образом, формируется новый «этаж» пространственной

Институтом анализа предприятий и рынков ГУ ВШЭ в 2005–2009 гг. проводился мониторинг предприятий обрабатывающей промышленности. При этом определялась плотность экономической активности в городах, где размещены данные предприятия. Показатель плотности экономической активности – число зарегистрированных предприятий на тысячу человек населения.

Прослеживается закономерность: чем больше число жителей в городе, тем выше плотность экономической активности. Она наиболее велика в городах-миллионниках – 75,7 предприятия на 1 000 чел. нас. Наименьшая плотность – в городах с численностью жителей менее 50 тыс. – лишь 16,4 предприятий на 1 000 чел.

Плотность экономической активности в группах городов разного размера: число зарегистрированных предприятий на 1 000 чел. населения

Источник: Предприятия и рынки в 2005–2009 годах: докл. ГУ ВШЭ. М., 2010. С. 36–37.



Крупнейшие городские агломерации лидируют по вкладу в ВВП России, и со временем их «вес» в экономике будет только возрастать.

Согласно расчетам, представленным «Институтом экономики города», в период до 2030 г. быстрее всего будет расти экономика 20 крупных городских агломераций, несколько медленнее – других крупных городов; рост экономики средних и малых городов и в особенности моногородов будет значительно более медленным.

В результате доля 20 крупных агломераций в ВВП возрастет с 40 % в 2015 г. до 54 % в 2030 г. Доля других крупных городов увеличится с 15 до 18 %. Доля в ВВП средних и малых городов и моногородов в этот период несколько сократится.

Источник: Полиди Т.Д. Вклад городов в экономическое развитие. М.: Фонд «Институт экономики города», 2017.

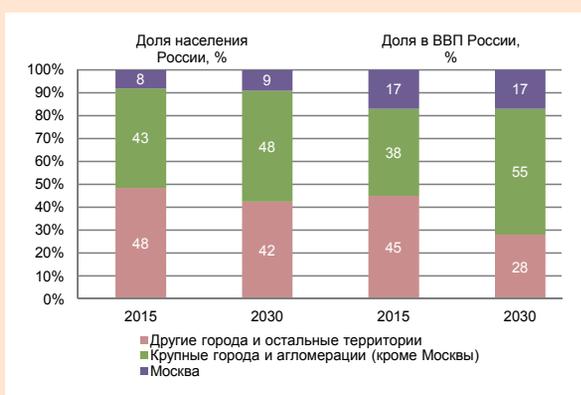
структуры экономики и расселения – на относительно компактной территории концентрируется все возрастающая часть демографического и экономического потенциала страны⁴.

Характерная для системы расселения России поляризация и пространственная неравномерность в последние 15–20 лет значительно усилилась. Московская агломерация растет ускоренными темпами, численность ее населения в этот период увеличилась более чем на 3,5 млн чел. и достигла 17 млн – 12 % населения страны сосредоточено на 0,27 % территории. На другом полюсе – территории вне городских агломераций (96 % площади страны), население которых сократилось приблизительно на 8 млн чел⁵.

Для обеспечения темпов роста ВВП России, сопоставимых со среднемировыми (порядка 3 % в год⁶), необходимо обеспечить рост ВВП в крупных городских агломерациях не ниже 5,1 % в год⁷. При этом важно отметить, что в 2000–2014 гг. среднегодовой рост ВВП в России составил 4,56 % в год, а рост ВВП в субъектах федерации, на территории которых сформируются урбанизированные регионы, составлял: для Дальневосточного урбанизированного региона – 3,69 %; для Южно-Сибирского урбанизированного региона – 4,36 %; для Поволжского урбанизированного региона – 4,40 %; для Уральского

урбанизированного региона – 4,37 %; для Южного урбанизированного региона – 5,36 %. В наиболее сформированном Московском урбанизированном регионе темпы роста составили 4,86 %. Рассматриваемый период 2000–2014 гг. включает в себя и экономический рост 2000–2008 гг., и спад роста, связанный с финансово-экономическим кризисом 2009–2010 гг. и снижением инвестиционной и экономической активности в России в 2013–2015 гг. Величина темпов экономического роста в этот период может рассматриваться как ориентир – вполне возможные в будущем темпы роста при соответствующей нормализации международных отношений и восстановлении благоприятного инвестиционного и делового климата.

В большинстве российских регионов экономический рост обеспечивался в первую очередь крупными городскими агломерациями, исключение составили небольшое число сырьевых регионов – экспортеров углеводородов, металлов и удобрений. В крупных городских агломерациях темпы экономического роста могли превышать средние показатели по регионам на 0,5–1,5 п.п. Это позволяет предположить, что в случае благоприятных институциональных и экономических условий рост ВВП в урбанизированных регионах в долгосрочной перспективе (до 2030/2050 гг.) может составлять 5–6 % ежегодно.



В крупнейшем мегаполисе* Москве проживает 8 % населения страны и создается 17 % ВВП. К 2030 г. «вес» населения столицы в общем населении страны возрастет до 9 %, ее доля в ВВП останется прежней.

Доля других крупных городов и агломераций в населении страны в 2015 г. составляла 43 %. В период до 2030 г. продолжится «стягивание» населения в крупные города, их доля в населении возрастет до 48 %. Еще более впечатляющим будет рост доли крупных городов (кроме Москвы) в ВВП страны: с 38 % в 2015 г. до 55 % в 2030 г.

Вклад других городов и территорий в население и ВВП страны в этот период будет сокращаться. В особенности уменьшится их вклад в ВВП – с 45 до 28 %.

*в данном случае без учета населения агломерации.

Источник: Полиди Т.Д. Вклад городов в экономическое развитие. М.: Фонд «Институт экономики города», 2017.

Урбанизированные территории Канады

Характеристики Канады: территория 9 971 тыс. кв. км; население 33,6 млн чел.; городское население 80,7 %; плотность населения 3 чел./кв. км; число городских агломераций с населением 1 млн чел и более – 6; зона Севера – 75 % территории.

Как и Россия, Канада характеризуется крайней неравномерностью расселения: население наиболее сконцентрировано в агломерациях Торонто (плотность – 866 чел./кв. км), Монреаль (854), Ванкувер (735), Китченер (546), Гамильтон (505) и Виктория (475). Более 90 % населения страны живет в южной 160-километровой зоне, протянувшейся вдоль границы с США; 82 % населения (27 млн чел.) проживает в агломерациях, которые покрывают лишь 4 % территории страны (плотность порядка 100 чел./кв. км); в северной части страны 1 человек приходится на 2025 кв. км территории. При этом три города Канады (Ванкувер, Торонто, Калгари) входят в десятку лучших городов для жизни (по версии агентства Economist Intelligence Unit).

Важнейшей в системе расселения является линейно вытянутая урбанизированная зона (ось) от Квебека до Виндзора протяженностью около 1 000 км и шириной до 300 км.

По мере роста городов, расширения пригородной застройки многие сельские населенные пункты практически поглощены. В настоящее время сросшиеся городские и пригородные зоны по плотности и численности населения не отличаются. Как следствие, города стали терять компактную форму и приобрели черты обширных урбанизированных районов. Теперь уже не отдельно взятый город, а группа взаимосвязанных городов с их окружением становится местом сосредоточения промышленности, населения – основным объектом управленческих и иных решений.

Источник: Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Вып. 2. М., Гипрогор, 2013. С. 42–43.

6.1. УРБАНИЗИРОВАННЫЕ РЕГИОНЫ РОССИИ – ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В настоящее время крупнейшей в России и имеющей глобальную значимость является Московская конурбация, которая включает московскую агломерацию и тяготеющие к ней областные центры. Средняя плотность населения в Московской области составляет 330 чел./кв. км.⁸ В результате «встречного» расширения агломераций Москвы и Санкт-Петербурга будет происходить формирование Московского урбанизированного региона (мегалополиса) с численностью населения 26,9–31,6 млн чел. в 2030 г. и 24,7–36,5 млн чел. в 2050 г. (по разным сценарным вариантам – см. табл. 6.1).

Всего на территории России в период до 2030 г. могут быть сформированы шесть урбанизированных регионов (Московский, Южный, Поволжский, Уральский, Южно-Сибирский, Дальневосточный); по своим параметрам (население, масштабы и плотность экономики, развитость инфраструктур) они будут уступать глобальным (европейским, американским,

китайским, японским и др.) мегалополисам, но тем не менее будут играть важную роль в развитии страны и международном сотрудничестве. В России, с ее огромными расстояниями, развитие урбанизированных территорий будет в решающей степени зависеть от формирования дорожной инфраструктуры, в том числе скоростного железнодорожного и автомобильного транспорта.

Среди формирующихся урбанизированных регионов по численности населения и экономической «мощности» выделяется Московский: к 2015 г. он сконцентрировал в себе 43 % от общего числа жителей данных регионов и более 60 % их суммарного ВРП; при этом темпы роста населения были наибольшими. В период 2000–2015 гг. три урбанизированных региона (Поволжский, Уральский и Дальневосточный) теряли население: от 2,9 % убыли в Поволжском до 7,9 % в Дальневосточном. ВРП всех регионов за 15 лет вырос, средние темпы были

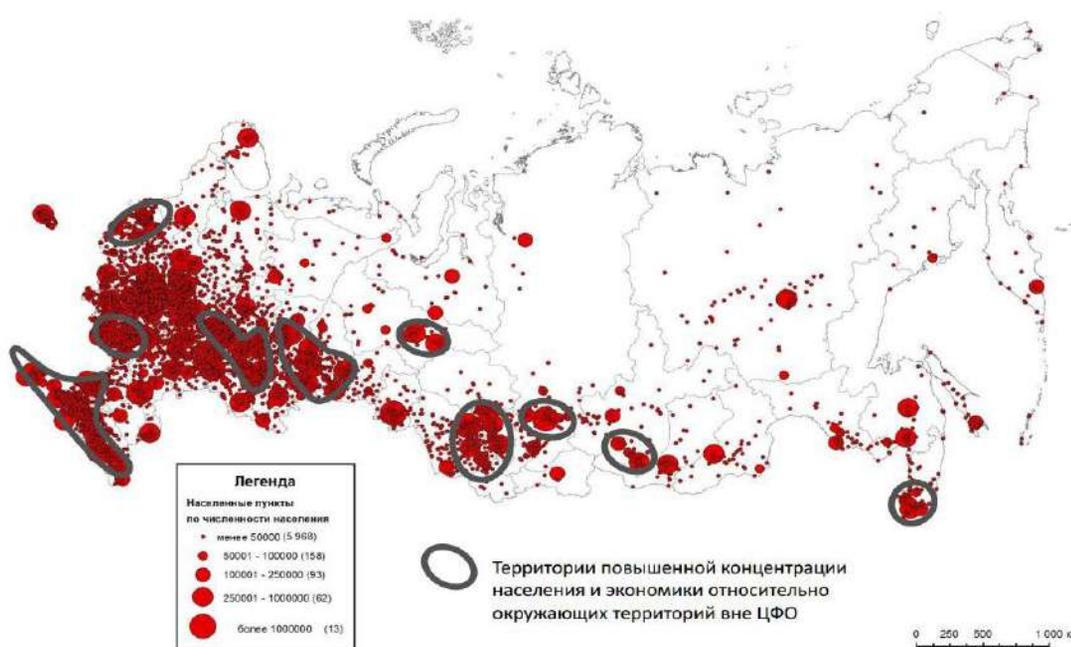


Рис. 6.1. Территории повышенной концентрации населения и экономики – основа формирования урбанизированных регионов⁹



максимальными в Южном, минимальными – в Дальневосточном. Таким образом, среди урбанизированных регионов явную положительную динамику как по численности населения, так и по ВРП обнаруживали два – Московский и Южный (Табл. 6.1)^{10,11}

В Сибири и на Дальнем Востоке экономика городских агломераций росла медленнее, чем в среднем по России; при этом Дальневосточные агломерации еще и потеряли существенную часть своего населения. Для формирования и ускоренного развития Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированного региона с высокой плотностью населения и высоким уровнем экономической активности необходимо разработать и реализовать специальную государственную стратегию их развития, включающую различные формы проектной и программной работы, разработку и реализацию мер экономической, демографической и миграционной политики, градостроительных и транспортных решений. Развития этих урбанизированных регионов (в отличие от Московской агломерации с прилегающими территориями) не может быть

реализовано без специальных мер государственной поддержки.

Московский урбанизированный регион – его составят Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Тверь, Великий Новгород, Калуга, Тула, Рязань, Владимир и др. вместе с окружающими их малыми городами. На его территории к 2030 г. будет проживать (по различным сценариям) 26,9–31,6 млн чел. и производиться ВРП на 1 570,2–2 833,2 млрд долл. (ППС) (табл. 6.2).

Московский урбанизированный регион будет политическим, финансово-экономическим, деловым и культурным центром мирового значения. Значимыми секторами его экономики будут: финансовые и деловые услуги; торговля; культурный туризм; R&D и образовательные услуги; медицинские услуги; транспортные и логистические услуги; машиностроение и металлообработка, включая производство автомобилей и автомобильных компонентов, оборудования тепловой и ядерной энергетики; авиационная промышленность; приборостроение и микроэлектроника;

Таблица 6.1. Основные показатели развития городских агломераций, входящих в формирующиеся урбанизированные регионы России, в 1990–2015 гг.

Урбанизированные регионы	Население, млн чел.			Динамика нас., % 2000–2015	ВРП, млрд долл. (ППС)			Темпы роста ВРП, % 2000–2015
	1990	2000	2015		1990	2000	2015	
Московский	24,6	23,6	27,3	115,4	–	190,2	1 210,4	4,86
Южный	6,0	6,2	6,4	103,8	–	18,8	100,4	5,36
Поволжский	10,0	10,0	9,7	97,1	–	49,0	212,8	4,40
Уральский	9,2	9,0	8,7	96,6	–	58,9	248,7	4,37
Южно-Сибирский	9,1	9,0	9,3	102,4	–	39,5	178,1	4,36
Дальневосточный	2,1	2,0	1,8	92,1	–	10,1	45,4	3,68
ВСЕГО	61,0	59,9	63,2	103,6	–	366,5	1 995,8	–
РФ	148,3	146,3	146,5	98,8	–	773,1	3 816,8	–

оборонный комплекс; строительство и производство строительных материалов; легкая промышленность; металлургия; химия и нефтехимия; лесопереработка, пищевая промышленность и др. Все больший удельный вес приобретают новые высокотехнологичные производства и услуги – биофармацевтика, IT, цифровые услуги, информационная логистика. Важнейшими для страны в целом будут московский транспортно-логистический узел и выход к важнейшим морским коммуникациям в Санкт-Петербурге.

В систему глобального разделения труда Московский урбанизированный регион будет входить как деловой центр, в котором расположены штаб-квартиры крупнейших российских и зарубежных компаний, центр трансферта и масштабирования в России передовых технологий пятого и шестого технологических укладов – информационных, био-, нано-, аддитивных технологий и др.

Данный урбанизированный регион является проблемным с точки зрения состояния окружающей среды: в экологическом рейтинге субъектов федерации в 2015 г. Московская область находилась на 83-м месте, Тульская – на 84-м, Ленинградская – на 79-м¹². Города Москва, Санкт-Петербург, Тула, Рязань входят в топ-60 по выбросам загрязняющих атмосферу веществ стационарными источниками и автомобильным транспортом¹³.

Южный урбанизированный регион охватит следующие крупные города: Ростов-на-Дону, Краснодар, Ставрополь, ряд средних и малых городов. На его территории к 2030 г. будет проживать (по разным сценариям) 6,4–7,3 млн чел. и производиться ВРП на 133,7–255,5 млрд долл. (ППС).

Важнейшими секторами экономики Южного урбанизированного региона будут черная металлургия и производство изделий из металла, машиностроение, производство автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования, вертолетов, приборостроение, тепло- и электроэнергетика, радиоэлектроника, производство нефтепродуктов, строительных материалов, переработка сельхозпродукции и производство продуктов питания, легкая промышленность, транспорт, туризм и рекреационные услуги. В Новороссийске расположен крупнейший морской порт России. Черноморское побережье – основная курортная зона страны.

Значительные возможности для реализации конкурентных преимуществ Южного урбанизированного региона определяются развитием кластеров в сфере туризма, в агропромышленном секторе, в легкой промышленности, в логистическом комплексе и др.

Как и в других агломерационных зонах, в Южном урбанизированном регионе будут доминировать постиндустриальные закономерности развития, которые выразятся в повышении роли творческой индустрии, креативного класса, знания, в размещении

новых экономических активов. Преимущество при размещении будут иметь высокотехнологичные «молодые» отрасли (типа биотехнологии, геномной инженерии), где конкурентоспособность напрямую зависит от новых знаний и близости к объектам инновационной инфраструктуры в виде университетов, исследовательских центров и др.

Территория, на которой может сформироваться Южный урбанизированный регион, относительно благополучна по состоянию окружающей среды: здесь расположены субъекты федерации, которые находятся в верхней половине экологического рейтинга. Однако четыре города этого региона входят в топ-60 России по выбросам загрязняющих атмосферу веществ – это Краснодар, Новороссийск, Ростов-на-Дону, Новочеркасск.

Поволжский урбанизированный регион – его основу составят Нижний Новгород, Чебоксары, Йошкар-Ола, Казань, Набережные Челны, Ульяновск, Самара, Тольятти и ряд других малых и средних городов. На его территории к 2030 г. будет проживать (по разным сценариям) 9,7–10,5 млн чел. и производиться ВРП на 269,4–460,3 млрд долл. (ППС).

Важнейшими секторами экономики Поволжской урбанизированной зоны будут машиностроение и металлообработка, включая автомобилестроение, станкостроение, судостроение, космическую и авиационную промышленности, производство вооружений, электро- и энергооборудования, химическая и нефтехимическая промышленность, электроэнергетика, строительная индустрия и производство строительных материалов, легкая и пищевая промышленность, туризм, информационные технологии.

Конкурентными преимуществами Поволжского урбанизированного региона являются уникальный природно-ресурсный потенциал, развитый промышленный комплекс, характеризующийся преобладанием базовых, стратегических отраслей с высокой долей экспортной продукции и опирающийся на собственные, уникальные по своим объемам, ресурсы углеводородного сырья. Приоритетными направлениями развития региона будут выступать авиакосмические, ядерные и радиационные, информационно-коммуникационные технологии, фотоника, медицинские и биотехнологии, технологии металлургии и создания новых материалов, новые технологии энергетики, транспорта, добычи природных ресурсов и нефтепереработки, электроэнергетики и машиностроения, сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Территория, на которой может сформироваться данный урбанизированный регион, относительно благополучна по состоянию окружающей среды – здесь расположены субъекты федерации, которые находятся в средней и верхней части экологического рейтинга. Однако крупнейшие города при этом входят в топ-60 по выбросам загрязняющих атмосферу

веществ – это Самара, Нижний Новгород, Казань, Тюльятти, Ульяновск.

Уральский урбанизированный регион включит ряд крупных агломераций и городов: Екатеринбург, Уфу, Пермь, Челябинск и ряд средних и малых городов. На его территории к 2030 г. будет проживать (по разным сценариям) 8,6–9,3 млн чел. и производиться ВРП на 314,3–535,2 млрд долл. (ППС).

Важнейшими секторами экономики Уральского урбанизированного региона будут черная и цветная металлургия, производство металлоизделий, тяжелое машиностроение, станкостроение, точное машиностроение и приборостроение, производство автомобилей, нефтепромыслового и горношахтного оборудования, строительной техники, оборудования для энергетики, производство вооружений, радиоэлектронной аппаратуры и телекоммуникационных систем, медицинской техники, строительных материалов, химия и нефтегазопереработка, пищевая промышленность, финансовые, транспортно-логистические услуги, торговля, туризм.

Уральский урбанизированный регион располагает мощным, уникальным природно-ресурсным потенциалом: от нефтегазовых и рудных месторождений – до лесных, почвенных и водных ресурсов. Не менее значимыми являются созданная производственная база и накопленный научно-инновационный потенциал.

Значительные возможности для реализации конкурентных преимуществ Уральского урбанизированного региона связаны с агропромышленными, водохозяйственными, международными транспортными проектами, с укреплением стержневых машиностроительных и оборонных производств.

Формой реализации инновационной модернизации экономики Уральского урбанизированного региона призваны стать национальные технологические платформы, важность развития которых продиктована потребностью в эффективных интеграционных и коммуникационных площадках взаимодействия науки и производства, на основе которых может осуществляться расширение научно-производственной кооперации, расширение спектра возможных направлений технологической модернизации экономики страны и повышение ее конкурентоспособности за счет развития научно-производственных партнерств, нацеленных на формирование «центров превосходства» в высокотехнологичных видах экономической деятельности.

Сдерживающим фактором для развития Уральского урбанизированного региона будет неблагоприятная экологическая ситуация. В экологическом рейтинге субъектов федерации в 2015 г. Башкортостан находился на 53-м месте, Челябинская область – на 82-м, а Свердловская область – на 85-м (последнем) месте. В топ-60 России по выбросам загрязняющих атмосферу веществ стационарными источниками и автомобильным транспортом вошли 10 городов

данного региона, в том числе Екатеринбург, Уфа, Челябинск, Пермь. Для нормализации экологической обстановки необходимо провести технологическое перевооружение промышленных предприятий, вынести часть предприятий за территории городов, существенно снизить выбросы предприятий теплоэнергетики и транспорта.

Южно-Сибирский урбанизированный регион будет формироваться на основе крупных городов с их агломерациями – это Новосибирск, Томск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул; также он может включить тяготеющие к нему Омскую агломерацию на западе и Красноярскую на востоке, а также ряд городов, лежащих на оси Омск – Новосибирск – Красноярск. В результате такой интеграции на территории урбанизированного региона к 2030 г. будет (по разным сценариям) проживать 9,3–10,5 млн чел. и производиться ВРП на 224,9–411,9 млрд долл. (ППС).

Важнейшими секторами экономики Южно-Сибирского урбанизированного региона будут: первичная и глубокая переработка природных ресурсов (нефть, уголь, лес); цветная и черная металлургия, включая производство высокотехнологичных сплавов и изделий из них; машиностроение, включая ракетостроение, самолетостроение и производство космических аппаратов; атомная промышленность, включая переработку ядерных отходов; высокотехнологичный сектор биотехнологий и фармацевтики; производство сельскохозяйственной техники и оборудования; переработка сельхозпродуктов и пищевая промышленность; транспортные и логистические услуги; развитый сектор научных исследований, производства инноваций, образовательные услуги, производство программного обеспечения.

В глобальное разделение труда компании, действующие на территории Южно-Сибирского урбанизированного региона, могут войти 1) как поставщики природных ресурсов, 2) как производители современных машин и оборудования, продукции, основанной на использовании информационных, био- и нанотехнологий.

Блокирующими развитие Южно-Сибирского урбанизированного региона факторами могут стать отсутствие высокоскоростных железнодорожных и автомобильных магистралей, а также неблагоприятная экологическая ситуация, связанная с деятельностью крупных предприятий угольной промышленности, черной и цветной металлургии, теплоэнергетики и др. Все крупные города данной территории (Барнаул, Кемерово, Красноярск, Новокузнецк, Новосибирск, Томск, Омск) входят в топ-60 России по выбросам загрязняющих атмосферу веществ; при этом Кемерово и Красноярск входят в составленный Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды перечень промышленных центров с особо высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Для нормализации экологической ситуации

необходимо произвести технологическое перевооружение промышленных предприятий, осуществить вынос части предприятий за территории городов, существенно снизить выбросы от предприятий теплоэнергетики и транспорта.

Дальневосточный урбанизированный регион – его основу составят города Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, в него также войдут Находка, Артем, Уссурийск и ряд малых городов. Это будет наименьшая по числу жителей урбани-

Таблица 6.2. Прогнозные оценки численности населения и объемов ВРП российских урбанизированных регионов для различных сценариев будущего в перспективе до 2030 и до 2050 гг.

Урбанизированный регион	Население, млн чел.					Рост 2050/2015, %	ВРП, млрд долл.					Рост 2050/2015
	1990	2000	2015	2030 (прогноз)	2050 (прогноз)		1990	2000	2015	2030 (прогноз)	2050 (прогноз)	
Сценарий «Широкое международное сотрудничество»*												
Московский	24,6	23,6	27,3	31,5	36,5	133,9	-	190,2	1 210,4	2 833,2	6 739,8	5,57
Южный	6,0	6,2	6,4	7,3	8,3	129,6	-	18,8	100,4	255,5	662,3	6,60
Поволжский	10,0	10,0	9,7	10,5	11,5	118,5	-	49,0	212,8	460,3	1010,0	4,75
Уральский	9,2	9,0	8,7	9,3	10,1	116,6	-	58,9	248,7	535,2	1168,4	4,70
Южно-Сибирский	9,1	9,0	9,2	10,5	12,9	140,0	-	39,5	178,1	411,9	968,2	5,44
Дальневосточный	2,1	2,0	1,8	2,3	3,4	181,2	-	10,1	45,4	111,6	279,0	6,14
ВСЕГО	61,0	59,9	63,2	71,5	82,9	131,0	-	366,5	1 995,8	4 607,7	10 827,7	5,42
РФ	148,3	146,3	146,5	156,4	169,5	115,7	-	773,1	3 816,8	6 249,3	12 800,3	3,35
Доля в РФ, %	41,2	40,9	43,2	45,7	48,9	-	-	47,4	52,3	73,7	84,6	-
Сценарий «Эксклюзивное партнерство»**												
Московский	24,6	23,6	27,3	28,7	30,3	111,1	-	190,2	1 210,4	2 399,2	4 814,1	3,98
Южный	6,0	6,2	6,4	6,8	7,4	115,7	-	18,8	100,4	212,9	457,9	4,56
Поволжский	10,0	10,0	9,7	10,3	11,0	113,6	-	49,0	212,8	395,7	743,9	3,50
Уральский	9,2	9,0	8,7	9,2	9,9	114,3	-	58,9	248,7	460,6	862,3	3,47
Южно-Сибирский	9,1	9,0	9,2	9,9	10,9	118,0	-	39,5	178,1	349,6	694,8	3,90
Дальневосточный	2,1	2,0	1,8	1,9	2,0	113,2	-	10,1	45,4	93,6	195,5	4,31
ВСЕГО	61,0	59,9	63,2	66,9	71,8	113,5	-	366,5	1 995,8	3 911,6	7 768,5	3,89
РФ	148,3	146,3	146,5	151,8	158,4	108,1	-	773,1	3 816,8	5 645,3	10 097,5	2,65
Доля в РФ, %	41,2	40,9	43,2	44,1	45,3	-	-	47,4	52,3	69,3	76,9	-
Сценарий «Оптимизация страны»***												
Московский	24,6	23,6	27,3	27,9	28,0	102,7	-	190,2	1 210,4	1 863,0	2 887,7	2,39
Южный	6,0	6,2	6,4	6,7	6,9	106,9	-	18,8	100,4	161,3	261,3	2,60
Поволжский	10,0	10,0	9,7	10,0	10,2	104,9	-	49,0	212,8	314,5	467,8	2,20
Уральский	9,2	9,0	8,7	8,9	9,2	105,6	-	58,9	248,7	366,6	543,9	2,19
Южно-Сибирский	9,1	9,0	9,2	9,7	10,1	109,1	-	39,5	178,1	262,2	388,6	2,18
Дальневосточный	2,1	2,0	1,8	1,9	1,9	104,6	-	10,1	45,4	63,0	87,8	1,93
ВСЕГО	61,0	59,9	63,2	65,2	66,3	104,9	-	366,5	1 995,8	3 030,6	4 637,1	2,32
РФ	148,3	146,3	146,5	147,8	146,4	99,9	-	773,1	3 816,8	4 948,7	7 425,9	1,95
Доля в РФ, %	41,2	40,9	43,2	44,1	45,3	-	-	47,4	52,3	61,2	62,4	-
Сценарий «Удержание территории»****												
Московский	24,6	23,6	27,3	26,9	24,7	90,6	-	190,2	1 210,4	1 570,2	2 044,9	1,69
Южный	6,0	6,2	6,4	6,4	6,1	94,3	-	18,8	100,4	133,7	178,8	1,78
Поволжский	10,0	10,0	9,7	9,7	9,0	92,5	-	49,0	212,8	269,4	342,1	1,61
Уральский	9,2	9,0	8,7	8,6	8,1	93,1	-	58,9	248,7	314,3	398,6	1,60
Южно-Сибирский	9,1	9,0	9,2	9,3	8,9	96,2	-	39,5	178,1	224,9	285,0	1,60
Дальневосточный	2,1	2,0	1,8	1,8	1,7	92,3	-	10,1	45,4	55,3	67,5	1,49
ВСЕГО	61,0	59,9	63,2	62,8	58,5	92,5	-	366,5	1 995,8	2 567,8	3 316,9	1,66
РФ	148,3	146,3	146,5	142,6	129,1	88,1	-	773,1	3 816,8	4 529,7	6 041,1	1,58
Доля в РФ, %	41,2	40,9	43,2	44,1	45,3	-	-	47,4	52,3	56,7	54,9	-

* В основе прогноза для данного сценария используется «высокий» вариант прогноза для РФ ((Российский статистический ежегодник – 2014 г.), экстраполированный на ситуацию субъектов федерации, которые войдут в урбанизированные регионы, с учетом роста доли городского населения. В случае реализации данного сценария дополнительный миграционный приток населения в Россию из стран ближнего и дальнего зарубежья может составить 5,6 млн чел. к 2030 г., 11,1 млн чел. к 2050 г. Приток мигрантов в Южно-Сибирскую урбанизированную зону может составить 597 тыс. чел. к 2030 г. и 2031 тыс. чел. к 2050 г.

** В основе прогноза для данного сценария используется «средний» вариант прогноза для РФ (Российский статистический ежегодник – 2014 г.), экстраполированный на ситуацию субъектов федерации, которые войдут в урбанизированные регионы, с учетом роста доли городского населения.

*** В основе прогноза для данного сценария используется «средний» вариант прогноза для РФ (Российский статистический ежегодник – 2014 г.), экстраполированный на ситуацию субъектов федерации, которые войдут в урбанизированные регионы, с учетом роста доли городского населения.

**** В основе прогноза для данного сценария используется «плохой» вариант прогноза для РФ построенный как экстраполяция данных из трех вариантов прогноза (Российский статистический ежегодник – 2014 г.), экстраполированный на ситуацию субъектов федерации, которые войдут в урбанизированные регионы, с учетом роста доли городского населения.

зурованная территория, на которой к 2030 г. будет (по разным сценариям) проживать 1,8–2,4 млн чел. и производиться ВРП на 55,3–111,6 млрд долл. (ППС).

Сильными сторонами конкурентоспособности Дальневосточного урбанизированного региона являются близость к рынкам сбыта в странах АТР, большая транспортно-транзитная емкость, обеспеченная сравнительно развитой магистральной транспортной сетью, а также наличие диверсифицированного экономического комплекса и значительного природно-ресурсного потенциала.

Важнейшими секторами экономики Дальневосточного урбанизированного региона будут транспортная логистика и портовые услуги; судостроение и судоремонт; добыча и переработка рыбы и морепродуктов; он будет выходом России к Тихому океану и порталом страны в АТР. На территории региона будут действовать предприятия машиностроения, включая самолетостроение и автомобилестроение; нефтехимии и газохимии; переработки пищевой продукции; есть перспективы развития туристических и рекреационных услуг.

В системе глобального разделения труда он может занять место поставщика переработанных сельхозпродукции и морепродуктов, оператора морских перевозок между портами восточной Азии и Северным морским путем, точкой входа в трансконтинентальный транспортный коридор, соединяющий ведущие экономические центры АТР (Китая, Япония, Корея и др.) со странами Европейского Союза.

Субъекты федерации, на территории которых может сформироваться данный урбанизированный регион, находятся в средней части экологического рейтинга. Крупнейшие города региона Хабаровск и Владивосток входят в топ-60 России по выбросам загрязняющих атмосферу веществ.

В табл. 6.2 представлены результаты прогнозных оценок численности населения и объемов ВРП российских урбанизированных регионов для различных сценариев будущего (см. главу 5) в перспективе до 2030 и до 2050 гг.^{14, 15, 16, 17}

Сценарии развития Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов были рассчитаны при условии государственной поддержки, обеспечивающей дополнительное увеличение темпов экономического роста на 0,52 п.п. – с 5,23 % до 5,75 % в 2016–2030 гг. и на 0,42 п.п. – с 4,18 % до 4,60 % в 2031–2050 гг.; для Дальневосточного урбанизированного региона на 1,75 п.п. – с 4,41 % до 6,16 % в 2016–2030 гг. и на 1,41 п.п. – с 3,53 % до 4,94 % в 2031–2050 гг. Специальные меры государственной поддержки развития Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов собственно и должны обеспечить увеличение «естественных» темпов экономического роста.

Условия развития урбанизированных регионов

Для ускорения процессов формирования и развития урбанизированных регионов необходимо: разработать и принять пакет стратегических документов на федеральном уровне; снять ряд существующих нормативных ограничений и административных барьеров; определить и сформировать драйверы экономической активности; включить в экономическую деятельность «замороженные активы» территорий; создать условия и принять направленные меры поддержки экономической активности на территории урбанизированных регионов.

Необходимо принять следующий пакет политических и институциональных решений:

- разработать и утвердить Стратегию пространственного развития России до 2050 г., в которой приоритетным направлением будет формирование соответствующих урбанизированных регионов. Разработать и утвердить Федеральную программу развития урбанизированных регионов в России до 2030 г.;

- создать Министерство регионального развития, задачей которого будет формирование условий для ускоренного развития российских урбанизированных регионов. Создать фонды развития в каждом урбанизированном регионе для аккумулирования средств, обеспечить источники наполнения данных фондов;

- в Транспортную стратегию Российской Федерации в качестве приоритетных задач включить формирование транспортных каркасов урбанизированных регионов. Это позволит преодолеть пространственные барьеры и существенно ускорить процессы экономической и социальной интеграции в урбанизированных регионах, что, в свою очередь, станет основой ускоренного экономического роста в стране;

- сформировать нормативно-правовую базу, позволяющую снять административные барьеры между отдельными субъектами федерации и муниципальными образованиями, входящими в состав урбанизированных регионов, включая подписание соглашений между региональными и муниципальными органами власти. Это позволит преодолеть барьеры, объединить усилия для решения ключевых проблем, включая обеспечение условий для экономического роста;

- сформировать механизмы рефинансирования крупных межрегиональных проектов на основе создания корпораций развития – проектных администраций) урбанизированных зон;

- передать в собственность субъектов федерации и муниципалитетов часть находящихся в федеральной собственности и не используемых земель на территории урбанизированных регионов. Это обеспечит новые возможности для производственного и жилищного строительства, создаст рынок земли, суще-

ственно расширит доходную базу региональных и муниципальных бюджетов;

- определить конкретные меры поддержки развития урбанизированных регионов, включая создание на их территории специальных экономических зон с льготными условиями налогообложения (ТОР, «Свободные зоны», «Технологические долины» и др.). Ввести комплексные режимы поддержки процессов развития, апробированные на программах развития Республики Крым и регионов Дальнего Востока¹⁸;

- принять решение и осуществить передачу части функций федеральных органов власти (в виде тер-

риториальных подразделений) на территории урбанизированных регионов, являющихся значимыми в деятельности министерств и других федеральных структур. Это позволит сформировать новый «управленческий каркас», снять сложившуюся практику «удаленного» и отчужденного управления страной;

- осуществить переход к системе уплаты налогов крупными российскими компаниями, действующими на территории урбанизированных зон. Принять решение и осуществить перенос части функций штаб-квартир крупных российских компаний на территории урбанизированных регионов по месту их основных производств.

6.2. ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЮЖНО-СИБИРСКОГО УРБАНИЗИРОВАННОГО РЕГИОНА

Перспективы самого существования Сибири как экономического региона, а не только территории, на которой размещены природные ресурсы, зависят от того, будет ли сформирована урбанизированная территория с высоким уровнем экономической активности, высокой плотностью населения и необходимым качеством жизни. В этом случае миграция по линии село – малый город – крупный город будет приводить не к «вымыванию» населения из Сибири, а к его концентрации на территории с наиболее благоприятным климатом и развитыми инфраструктурами, с возможностью наиболее эффективного применения труда.

Такой регион может сформироваться в Южной Сибири, где уже существует группа крупных городов, образующих вокруг себя агломерации и конурбации. Ядром этой зоны станет Южно-Сибирская конурбация (Новосибирск, Томск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул – расстояния между городами 200–360 км); с запада к ней будет примыкать Омская агломерация (расстояние до Новосибирска 610 км), с востока – Красноярская агломерация (636 км).

В Южной Сибири достигнута максимальная для востока России концентрация населения на одной

территории; географически она находится между западными и дальневосточными регионами России. Тем самым от развития Южной Сибири зависит перспектива расположенных восточнее территории Сибири и Дальнего Востока. Основные ресурсы Южной Сибири – зерно, уголь, черные металлы, энергия, лес и нефть. Ландшафты и природная среда – ресурс для развития туризма. На первое место по значимости должен выйти еще один ресурс – мощный научный и образовательный потенциал. В перспективе на основе научного потенциала и сибирского сырья – редкоземельных и драгоценных металлов – возможно производство новых материалов.

Природно-климатические условия

Южно-Сибирский урбанизированный регион географически находится на самой благоприятной для проживания и деятельности территории Сибирского федерального округа со средними температурами июля +18...+19° С, января –17...–20° С. Это наиболее освоенная зона Сибири с разветвленной сетью железных и автомобильных дорог, развитой городской инженерно-технической и социальной инфраструктурой.

В самую крупную Новосибирскую агломерацию входят 5 городских округов и 7 муниципальных районов, 10 городских поселений, 110 сельских, 457 сельских населенных пунктов. Площадь агломерации – 36,86 тыс. км², это 21 % площади Новосибирской области. Численность населения агломерации – 2 084 тыс. чел. (2015).

Создаются четыре зоны опережающего развития: Наукополис (на базе Академгородка, наукограда Кольцово и Краснообска), Аэросити (на базе города Обь), Восточная транспортно-логистическая зона и Южный строительно-производственный кластер.

Высокая диверсификация экономики Новосибирской агломерации связана с традиционной для нее включенностью хозяйственной деятельности во внутрисибирские и международные технологические цепочки. Здесь сформирован самый крупный мультимодальный транспортный узел Сибири, этому способствовали близость границ с Казахстаном, КНР и Монголией, транспортных выходов на Среднюю Азию и Средний Восток.

Новосибирская агломерация лидирует в стране по уровню развития малого и среднего бизнеса.

В состав Барнаульской агломерации входят Барнаул, Новоалтайск и Первомайский район. Рассматривается включение в нее территорий Калманского, Павловского и Тальменского районов. Площадь агломерации – около 4,6 тыс. кв. км, население – примерно 780 тыс. чел. Агломерация – это 80 населенных пунктов, 40–45 % промышленного производства Алтайского края, более 40 % инвестиций края в основной капитал, около 70 % основных фондов и более 65 % объема розничной торговли и сферы услуг населению. Создана и успешно работает дирекция Барнаульской агломерации, задача которой – координация действий трех муниципалитетов и реализация совместных проектов и планов развития. Специализацией Барнаульской агломерации стал агропромышленный комплекс.

Население Омска в настоящее время превышает 1,1 млн чел. Эта агломерация в организационном плане трактуется как расширение границ областного центра и включение в его состав Омского района. Омская агломерация дает стесненному городу новые площади под современное малоэтажное строительство и благоустроенные зоны отдыха.

Кемеровская агломерация включает два городских округа (Кемеровский и Березовский) и два муниципальных района (Кемеровский и Топкинский); численность населения – 630–650 тыс. чел. Эта агломерация моноцентрическая, она представляет собой хозяйственное соединение областного центра и окружающих его территорий.

Формирование Южно-Кузбасской агломерации на базе трех городов: Новокузнецка, Прокопьевска и Киселевска – шло естественным путем. В настоящее время эти три города представляют собой единое целое с численностью населения 1,1 млн чел. Эта агломерация превосходит агломерацию областного центра Кемерово как по численности населения, так и по промышленному потенциалу.

Томская агломерация имеет население более 700 тыс. чел. (68 % населения области). Кроме Томска в нее входят Северск, а также Томский и Шегарский муниципальные районы. Томск – единственный город России, в котором градообразующим является научно-образовательный комплекс. В последнее время важным центром интеграции стала Томская особая экономическая зона технико-внедренческого типа, резиденты которой освобождены от налогов в первые пять лет своей деятельности.

Субъекты федерации, на территориях которых находятся крупные городские агломерации Южной Сибири, отличаются высокой обеспеченностью сельскохозяйственными землями. Если в среднем по России на душу населения приходится 0,85 га, то в Омской области – 2,1 га, в Алтайском крае – 2,73 га, в Новосибирской области – 1,42 га¹⁹. По югу Сибири проходит широтная полоса лесостепи и степи, на которой сосредоточены наиболее плодородные почвы региона – черноземные и луговые.

Численность населения

Численность населения, проживающего на территории будущего Южно-Сибирского урбанизированного региона, в 2015 г. составила 9,25 млн чел., причем в крупных городах проживало 6,1 млн чел. Расширение экономических связей, создание новых рабочих мест, повышение качества жизни сделают проживание на территории урбанизированного региона привлекательным для сельских жителей Сибири и мигрантов из ближнего зарубежья. При реализации благоприятного сценария, включающего проведение открытой миграционной политики, в Южно-Сибирский урбанизированный регион к 2030 г. могут прибыть более 597 тыс. мигрантов из стран ближнего и дальнего зарубежья, а к 2050 г. – 2 031 тыс. чел. Важным каналом привлечения мигрантов должен стать «образовательный миграционный мост»²⁰ – набор зарубежных студентов в университеты и кол-

леджи Омска, Новосибирска, Томска, Красноярска, Барнаула, Кемерово, Новокузнецка и других городов с созданием условий для их дальнейшего трудоустройства и натурализации. По благоприятному сценарию к 2030 г. население Южно-Сибирского урбанизированного региона, с учетом продолжающейся урбанизации и притока мигрантов, может составить 10,54 млн чел., а к 2050 г. – до 12,95 млн чел.

Транспортный каркас

Транспортный каркас урбанизированной зоны составляет сеть железных дорог, связывающих все крупные города, и сеть автомобильных дорог федерального и регионального значения, связывающих городские поселения. Ключевой железнодорожной магистралью является Транссиб, который проходит через ряд крупных и средних городов: Омск, Барабинск, Новосибирск, Юрга, Тайга, Анжеро-Судженск, Мариинск, Боготол, Ачинск, Красноярск.

Глубокая модернизация Транссиба со строительством высокоскоростных участков, где скорость движения поездов будет достигать 300–400 км/час (либо строительством дублеров – высокоскоростных эстакадных путей), позволит существенно «сжать расстояния» и сформировать единое экономическое пространство урбанизированного региона. В планах РЖД обсуждалось создание высокоскоростной магистрали, соединяющей Омск – Новосибирск – Красноярск, расстояние между крайними пунктами (1 280 км) бу-

В перспективе высокоскоростные магистрали могут объединить агломерации Южной Сибири в единый селитебный комплекс. Это послужит толчком дальнейшей урбанизации территории между Новосибирском, Томском и Кемерово.

Кроме транспортных магистралей между всеми парами агломераций Южно-Сибирской конурбации существуют центры, которые обеспечивают или могут обеспечивать усиление связей между агломерациями.

Между Новосибирской и Омской агломерациями ровно на половине пути существует мини-агломерация из двух городов – Барабинск и Куйбышев. Как связующее звено она имеет хорошие перспективы развития. Также большие перспективы имеют западные районы Новосибирской области, особым ресурсом которых является геотермальная энергия. Связь между Новосибирской, Барнаульской и Кемеровской агломерациями обеспечивается пятью промышленными площадками опережающего развития:

1. Славгородская. Она включает города Славгород и Яровое (Алтайский край). Специализация – производство продуктов основной химии и медпрепаратов.

2. Линевская. Включает пгт. Линево и резервные точки (Дорогино, Евсино, Посевная, Ложок, Бердск, Новосибирский Академгородок, наукоград Кольцово), расположенные в транспортном коридоре Новосибирск – Бийск. Специализация – инновации в сфере новых материалов и биотехнологии.

3. Белово-Гурьевская площадка (Кемеровская область) с резервными Ленинск-Кузнецком и Тогучином (Новосибирская область). Специализация – углехимия.

4. Бийская площадка – наукоград Бийск. Специализация – композитные материалы.

5. Барнаульско-Заринская площадка с перспективными точками Белоаярск, Новоалтайск, Троицк, Заринск. Специализация – машиностроение и производство новых материалов.

дет преодолевать за 5 ч 10 мин.²¹ Далее совершенствование технологий высокоскоростного железнодорожного движения позволит сократить это время до 3,5–4 ч, а путь между Омском и Новосибирском, Новосибирском и Красноярском будет занимать не более 2 ч. Соответствующую модернизацию необходимо выполнить для междугородних и пригородных железнодорожных сообщений, скорость которых должна быть увеличена в 1,5–2 раза. Сеть железных дорог должна быть дополнена (а в некоторых случаях замещена) современными автомагистралями со скоростями движения 120–140 км/час.

Связь с крупнейшими центрами России и мира обеспечат авиаперевозки. Ведущие международные аэропорты расположены в Омске, Новосибирске, Красноярске; аэропорты с несколько меньшим потоком пассажиров – в Барнауле, Томске, Кемерово, Новокузнецке. Общий пассажиропоток через аэропорты этих городов составил в 2016 г. 7,93 млн чел., к 2030 г. он увеличится до 15 млн чел., а к 2050 г. – до 25 млн чел.

Ведущие секторы экономики

В настоящее время ведущими секторами экономики на территории формирующегося Южно-Сибирского урбанизированного региона являются: добыча и переработка полезных ископаемых; черная и цветная металлургия; производство и распределение электроэнергии, воды и газа; машиностроение и приборостроение (ракетостроение, самолето- и вертолетостроение, производство транспортных средств и оборудования, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования и др.); нефтепереработка и нефтехимия; пищевая промышленность; транспортная и информационная логистика; научные исследования и разработки, профессиональное и общее образование; фармацевтика и производство лекарственных и пищевых биодобавок; строительство и производство строительных материалов; финансовые, консалтинговые, юридические услуги; торговые и бытовые услуги населению и др.

В перспективе в урбанизированном регионе будут сокращаться и/или переходить на новые более экологически чистые технологии старопромышленные предприятия, увеличится доля предприятий, про-

изводящих продукцию с высокой добавленной стоимостью. В результате развертывания масштабных проектов в сырьевом секторе – добычи, транспортировки и переработки (включая глубокую) природных ресурсов Сибири и Арктики (освоение нефтегазовых, угольных, железорудных месторождений, добыча иного минерального сырья и др.) – расширится спрос на продукцию машиностроительных, приборостроительных и сервисных предприятий.

В будущем в экономике Южно-Сибирского урбанизированного региона большую роль будут играть производства, основанные на технологиях пятого и шестого технологических укладов – информационные технологии, био-, нанотехнологии, производство новых материалов, аддитивные технологии. Данные технологии и производства будут создаваться на базе и с участием академических институтов и ведущих университетов Сибири, при поддержке сети бизнес-инкубаторов, технопарков и промышленных парков.

Расширится спектр и существенно повысится объем услуг, соответствующих мировым стандартам, в области образования, научных исследований, инновационных разработок и консалтинга, высокотехнологичных медицинских услуг, туристических услуг и др.

Внешние рынки

Важным показателем конкурентоспособности предприятий Южно-Сибирского урбанизированного региона будет их включенность в мировое разделение труда. В настоящее время на зарубежные рынки в основном поставляется продукция «сырьевой экономики»: уголь, цветные и драгоценные металлы, нефть и нефтепродукты и т. п.

Потенциально наиболее перспективным фактором долговременного и устойчивого роста выступает научно-технический и научно-образовательный потенциал Южно-Сибирского урбанизированного региона. В Томске и Новосибирске с прилегающими наукоградами может производиться наукоемкая продукция на основе биофармацевтических, геномных, ядерных, компьютерных технологий, производства новых материалов.

Соединение Новосибирской, Кемеровской и Томской агломераций тесно связано с освоением крупнейшего в мире Бакчарского железорудного месторождения, общие запасы которого оцениваются в 400 млрд т при содержании железа выше 30 % (до 57 %). Доступные запасы железной руды оцениваются в 28,7 млрд т. Месторождение находится на территории Бакчарского района Томской области в междуречье рек Андорма и Икса. Оно было открыто еще в 1960-е гг., но технологии и планы его разработки появились только в начале XXI в., поскольку рудные горизонты сильно обводнены. Площадь месторождения – 16 тыс. кв. км. Железорудные линзы находятся в трех горизонтах на глубинах от 190 до 220 м. Кроме железа месторождение содержит (в промышленных концентрациях) фосфор, ванадий, палладий, золото и платину.

Многие российские рудоуправления, горно-обогатительные и металлургические комбинаты обеспечены всего на 10–15 лет запасами, рассредоточенными на множестве мелких и средних месторождений с невысоким содержанием железа; их разработка связана с возрастанием глубин добычи, а следовательно – ростом себестоимости.

Для освоения Бакчарского месторождения целесообразно строительство нового города на левом берегу Оби в точке пересечения границ Кемеровской, Новосибирской и Томской областей. Такой город скрепил бы окончательно шесть городских агломераций Южной Сибири в единую конурбацию, в фактически сплошную заселенную территорию с плотностью населения, равной плотности населения в европейской части РФ.

В урбанизированных центрах Южной Сибири работает более 100 институтов и исследовательских центров Сибирского отделения РАН, многие из которых являются главными в стране по важнейшим направлениям технологического развития.

Внутренние рынки

В общероссийской системе разделения труда Южно-Сибирский урбанизированный регион будет специализироваться, с одной стороны, на глубокой переработке природных ресурсов, на сервисах для крупных ресурсодобывающих и перерабатывающих производств, производстве сельскохозяйственной продукции. С другой стороны, предприятия Южно-Сибирского урбанизированного региона будут включены в производственные циклы крупных российских корпораций в сфере машиностроения, приборостроения и др.

Южно-Сибирский урбанизированный регион обладает уникальными рекреационными ресурсами,

которые могут послужить основой развития масштабной индустрии отдыха для российских и иностранных туристов. Индустрия туризма и отдыха может и должна быть важнейшей «точкой роста» для всех территорий Южно-Сибирского урбанизированного региона.

Показатели социально-экономического развития

В результате формирования Южно-Сибирского урбанизированного региона будет создан динамично развивающийся экономический район, на территории которого к 2030 г. будет (по разным сценариям) проживать 9,3–10,5 млн чел. и производиться ВРП на 224,9–411,9 млрд долл. (ППС), а к 2050 г. будет проживать 8,9–12,9 млн чел. и производиться ВРП на 285,0–968,2 млрд долл. (ППС). В 2015 г. на территории Южно-Сибирского урбанизированного региона проживало 9,3 млн чел и производился ВРП на 178,1 млрд долл. (ППС)^{22, 23}.

Таблица 6.3. Характеристики Южно-сибирского урбанизированного региона в различных сценарных вариантах

Характеристика	1990	2000	2015	2030 (прогноз)	2050 (прогноз)	Рост 2050 / 2015
Сценарий «Широкое международное сотрудничество»						
Численность населения, тыс. чел.	9 089	9 037	9 251	10 540	12 949	1,40
ВРП, млрд долл. (ППС)	-	39,5	178,1	411,9	968,2	5,44
Сценарий «Эксклюзивное партнерство»						
Численность населения, тыс. чел.	9 089	9 037	9 251	9 944	10 918	1,18
ВРП, млрд долл. (ППС)	-	39,5	178,1	349,6	694,8	3,90
Сценарий «Оптимизация страны»						
Численность населения, тыс. чел.	9 089	9 037	9 251	9 683	10 090	1,09
ВРП, млрд долл. (ППС)	-	39,5	178,1	262,2	388,6	2,18
Сценарий «Удержание территории»						
Численность населения, тыс. чел.	9089	9 037	9 251	9 338	8 898	0,96
ВРП, млрд долл. (ППС)	-	39,5	178,1	224,9	285,0	1,60

6.3. ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО УРБАНИЗИРОВАННОГО РЕГИОНА

Перспективы существования Дальнего Востока России как экономического региона, а не только территории страны с богатыми природными ресурсами в значительной степени будут зависеть от наличия урбанизированной территории с высоким уровнем экономической активности, плотностью населения и необходимым качеством жизни. Группа крупных дальневосточных городов: Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, – образуя урбанизированную зону, могут стать восточным порталом для масштабного сотрудничества России со странами АТР и точкой входа в трансконтинентальный транспортный коридор, соединяющий ведущие экономические центры АТР (Китая, Японии, Кореи и др.) со странами Европейского Союза. В зоне тысячекilометровой доступности от этих городов проживает более 400 млн чел., из них более 300 млн – в городах. Это наиболее освоенная зона

Дальнего Востока с достаточно развитой сетью железных и автомобильных дорог, сформированной городской инженерно-технической и социальной инфраструктурой.

До последнего времени российский Дальний Восток не был полноценно включен в мировую систему разделения труда, исключая нелегальный и часто криминальный экспорт рыбы и морепродуктов. В рамках страны Дальний Восток выполнял функцию оборонного форпоста дальних окраин и поставщика сырья (в основном рыбы и морепродуктов) для народного хозяйства. В период трансформаций 1990-х гг. функция форпоста была во многом утрачена, а промышленность (в основном предприятия ОПК) не смогла перестроиться на гражданские нужды и в значительной степени деградировала.

По мнению экспертов, экономическое развитие Дальнего Востока невозможно без внешних импуль-

сов и ресурсов: государственных инвестиций в развитие инфраструктуры и базовых производств, прихода крупных российских и зарубежных инвесторов. За счет собственных ресурсов регион в лучшем случае может поддерживать существующий уровень функционирования инфраструктур и процессов жизнеобеспечения. При минимальной поддержке Дальний Восток может продолжать выполнять функцию российского «стратегического запаса» ископаемых и природных ресурсов.

Состав урбанизированного региона

Дальневосточный урбанизированный регион будет формироваться вдоль оси Владивосток – Хабаровск – Комсомольск-на-Амуре, в него также войдет ряд средних и малых городов (Находка, Артем, Уссурийск и др.). Администрацией Приморского края разработан проект «Большой Владивосток», согласно которому произойдет слияние города Владивостока с Артемом, а в дальнейшем – с Уссурийском и Находкой. В Хабаровске разработан «Стратегический план устойчивого развития до 2020 года», в соответствии с которым должен быть сформирован транспортно-логистический комплекс международного значения, и город должен стать «центром тяготения» для близлежащих городов и поселков. Комсомольск-на-Амуре начинает формировать агломерацию, в состав которой входит несколько городов и поселков-спутников (Амурск, Солнечный, Горный и др.).

Природно-климатические условия

Дальневосточный урбанизированный регион находится на самой благоприятной для проживания и деятельности территории Дальневосточного федерального округа со средними температурами июля +17...+22° С, января –8...–24° С. Водообеспеченность в расчете на одного жителя Дальнего Востока в пять раз выше, чем в среднем по России, однако водные ресурсы размещены по территории неравномерно.

Численность населения

Численность городского населения, проживающего на территории будущего Дальневосточного урбанизированного региона, в 2015 г. составила 1,86 млн чел., причем в крупных городах проживало 1,5 млн чел., что является самым низким показателем среди всех урбанизированных регионов России. Расширение экономических связей, создание новых рабочих мест, повышение качества жизни должны сделать проживание в этом регионе привлекательным для сельских жителей Сибири и Дальнего Востока и мигрантов из ближнего и дальнего зарубежья. При реализации благоприятного сценария, включающего проведение открытой миграционной политики, в Дальневосточный урбанизированный регион к 2030 г. может быть привлечено дополнительно около 392 тыс. мигрантов из российских регионов и стран ближнего зарубежья,

а к 2050 г. – 1 260 тыс. чел. Важным каналом привлечения мигрантов должен стать «образовательный миграционный мост»²⁴ – привлечение российских и зарубежных студентов в университеты и колледжи Владивостока, Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре с созданием условий для их дальнейшего трудоустройства и натурализации. К 2030 г. население Дальневосточного урбанизированного региона с учетом продолжения процессов урбанизации и привлечения мигрантов может составить 2,35 млн чел., а к 2050 г. – 3,36 млн чел.

Потенциал Дальнего Востока, его значение для России и для мира

Урбанизированный регион на Дальнем Востоке будет связующим звеном, которое открывает доступ России и других стран мира к природным ресурсам федерального округа в целом – полезным ископаемым, агро- и биоресурсам, ресурсам океана; а также позволяет использовать транзитный потенциал территории.

Земельный фонд Дальнего Востока составляет 616,9 млн га. Из них лишь 1,1 % занимают земли, пригодные для сельского хозяйства, и они распределены крайне неравномерно – до 90 % пашни находятся в Приморском, Хабаровском краях, Амурской области в пределах южных равнин. Количество тепла здесь достаточно для выращивания зерновых культур, овощей и картофеля; на юге Приморского края есть условия для выращивания риса. Кроме того, природные условия позволяют использовать земельные ресурсы южных районов Приамурья и Приморья для развития товарного скотоводства. 44,3 % дальневосточных земель занято лесами. Важными направлениями развития экономики урбанизированного региона могут стать переработка продукции аграрного сектора и лесопромышленный комплекс.

В экономике Дальнего Востока большую и многообразную роль играют водные ресурсы морей и суши. Биопродуктивность дальневосточных районов Тихого океана выше, чем других рыбопромышленных зон. Значительную часть добычи составляют лососевые, сельдь; также ведется промысел крабов, моллюсков и других морепродуктов. Всего на Дальневосточный регион приходится 60 % улова рыбы в России.

На территории ДФО сосредоточены месторождения алмазов (80 % общероссийских запасов), золота, олова, ртути, вольфрама. В Хабаровском крае, Амурской и Магаданской областях, на Камчатке и в Республике Саха (Якутия) сосредоточены месторождения золота и серебра (30 % – рудные и 70 % – россыпные месторождения; прогнозные ресурсы золота значительно превышают разведанные). В Хабаровском крае открыты месторождения платины. В регионе имеется более 20 промышленных месторождений свинца и цинка, значительны запасы вольфрама и вольфрам-

содержащих руд. Железные руды в основном сосредоточены на юге Хабаровского края, в Амурской области и Республике Саха. Другие виды минерального сырья представлены бруситом (в ЕАО), флюоритом (в Приморском крае), слюдой (в Республике Саха), цементным сырьем (во многих районах региона).

Топливо-энергетические ресурсы региона представлены природным газом, нефтью, каменным и бурным углем, торфом, горючими сланцами, гидроэнергоресурсами. Угольные запасы составляют более 45 % от всех учтенных на территории России.

На Дальнем Востоке сосредоточены значительные рекреационные ресурсы для различных форм туризма и отдыха: массового пляжного отдыха (на морском побережье южных районов); спортивного промысла (рыболовства, спортивной охоты, сбора дикоросов); зимнего спорта (лыжи и др.); туризма во всех его формах. Для лечебно-оздоровительного отдыха есть целебные минеральные и термальные источники, грязи, уникальная дальневосточная флора (ресурсы для фитотерапии).

Ведущие секторы экономики

Место Дальнего Востока в целом на внутрироссийском рынке в настоящее время определяют цветная металлургия (добыча золота, олова, полиметаллов, ртути, мышьяка, вольфрама) и рыбная промышленность. Предприятия лесной целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей индустрии действуют в Приморском и Хабаровском краях, Амурской области. Машиностроение региона представлено судостроением (Благовещенск, Комсомольск-на-Амуре), производством судовых механизмов и судоремонтом (Николаевск-на-Амуре, Владивосток, Находка, Большой Камень), авиастроением (Комсомольск-на-Амуре, Арсеньев), производством энергетического и литейного оборудования, дизелей (Хабаровск), мостовых кранов (Комсомольск-на-Амуре), станко- и приборостроением (Благовещенск, Владивосток), производством сельскохозяйственных машин (г. Свободный Амурской обл., Биробиджан).

В рамках «новой индустриализации» Дальнего Востока в настоящее время заявлены несколько крупных индустриальных проектов госкорпораций и частных компаний:

- строительство судовой верфи «Звезда» в Большом Камне с заявленными инвестициями в 145 млрд руб. (НК «Роснефть»),
- строительство Восточного нефтехимического комплекса в Находке с объемом инвестиций в 1,2 трлн руб. (НК «Роснефть»),
- строительство «Амурского газохимического комплекса» с объемом инвестиций свыше 500 млрд руб. («Сибур Холдинг»),
- строительство комплекса по производству минеральных удобрений в Приморском крае с объемом

инвестиций 370,5 млрд руб. (ЗАО «Национальная химическая группа»).

Вместе с тем в связи с финансовым кризисом заморожен целый ряд ранее анонсированных проектов: завод «Газпрома» по производству сжиженного природного газа в Хасанском районе, строительство ЦБК в Хабаровском крае и многие другие.

Присутствие региона на внешних рынках.

В настоящее время на мировом рынке имеют сколько-нибудь значимую долю лишь два вида деятельности дальневосточной промышленности: золотодобыча (3,5 % мировой добычи золота) и добыча угля (0,5 % мировой). В перспективе возможно существенное расширение портово-логистической и транзитной функции урбанизированного региона, рост производства продуктов питания (рыба и морепродукты, продукция агропромышленного комплекса), предоставления образовательных, туристических и рекреационных услуг для жителей стран АТР.

Внутренние рынки. В общероссийской системе разделения труда Дальневосточная урбанизированная зона будет специализироваться, с одной стороны, на транспортно-логистических услугах, глубокой переработке природных ресурсов, на сервисах для крупных ресурсодобывающих и перерабатывающих производств, производстве морепродукции и сельскохозяйственной продукции. С другой стороны, предприятия урбанизированной зоны будут включены в производственные циклы крупных российских корпораций в сфере машиностроения, судостроения, приборостроения и др.

Транспортный каркас. Дальневосточного урбанизированного региона будет включать сеть железных дорог и сеть автомобильных дорог федерального и регионального значения. Ключевой железнодорожной магистралью является Транссибирская, которая проходит через ряд крупных и средних городов (Владивосток, Артем, Уссурийск, Спасск-Дальний, Лесозаводск, Хабаровск) и железнодорожная ветка до Комсомольска-на-Амуре.

Глубокая модернизация Транссиба со строительством высокоскоростных участков, где скорость движения поездов будет достигать 300–400 км/час (либо строительством дублеров – высокоскоростных эстакадных путей) позволит существенно «сжать расстояния» и сформировать единое экономическое пространство урбанизированного региона. Соответствующую модернизацию необходимо выполнить для межгородских и пригородных железнодорожных сообщений, скорость которых должна быть увеличена в 1,5–2 раза. Необходимо и строительство современных автомагистралей со скоростями движения 120–140 км/час.

Связь с крупнейшими центрами России и мира обеспечат авиаперевозки. Ведущие аэропорты ре-

гиона во Владивостоке и Хабаровске имеют статус международных. Общий пассажиропоток через аэропорты этих городов составил в 2016 г. 3,62 млн чел., к 2030 г. он увеличится до 5,5 млн чел., а к 2050 г. – до 8 млн чел.

Экспортно-импортные связи со странами мира обеспечивают морской транспорт и крупные морские порты Находка, Советская Гавань, порт Восточный, Владивосток. В соответствии с Концепцией развития транспорта РФ через территорию Приморского края будут проходить следующие международные транспортные коридоры (МТК):

1. Трансконтинентальный евроазиатский транспортный коридор.
2. Трансокеанский азиатско-американский мультимодальный транспортный коридор.
3. Транспортный коридор «Суйфунхэ» (Приморье-1).
4. Транспортный коридор «Туманган» (Приморье-2).

Специалисты Министерства транспорта РФ прогнозируют к 2020 г. увеличение спроса на перевалку в морских портах Дальнего Востока наливных грузов почти до 70 млн т, навалочных и насыпных грузов – до 90 млн т, генеральных и контейнерных грузов – до 17 млн и 19 млн т соответственно. Общая оценка грузовой базы Дальнего Востока через 6 лет может составить более чем 200 млн т, возрасти примерно на 50 % по отношению к текущим показателям.

Дальний Восток как транзитная зона АТР

Международный транспортный коридор (МТК) «Приморье-1» создан в рамках Расширенной Туманганской Инициативы, включает маршрут Харбин – Суйфэнхэ – Гродеково – Владивосток / Восточный / Находка. Международный транспортный коридор «Приморье-2» обеспечивает маршрут Хунчун – Краскино – Посыет / Зарубино – порты АТР.

Прогнозируется, что к 2017 г. объем грузовых перевозок по МТК составит 10 млн т в год, объем пассажирских перевозок – 60 тыс. чел. в год. Дорожное строительство будет осуществляться с привлечением частных средств на основе государственно-частного партнерства. Реализация проекта позволит создать около 1 100 рабочих мест, а фонд оплаты труда в 2017 г. составит около 462 млн руб. в год.

Компанией McKinsey по заказу Минвостокразвития разрабатывается концепция развития МТК «Приморье-1» и «Приморье-2» с учетом перспективных маршрутов; созданы «карты» притяжения различных видов грузов к портам Приморья. Например, в зону притяжения порта Находка попадают такие города, как Муданьцзян и Цзямусы; в зону притяжения порта Зарубино – многомиллионные столицы провинций Харбин и Чанчунь. 45 млн т грузов, которые могут быть переключены на порты Приморского края – это примерно одна шестая часть грузооборота северо-

ро-восточных провинций КНР с центральными и южными регионами. По структуре грузопотока 22 млн т составляют контейнерные грузы и 23 млн т – продукция сельского хозяйства: зерно, кукуруза и соя.

По сообщениям правительства провинции Хэйлунцзян, провинция готова увеличить транзит грузов через порты Приморского края с 23 до 60, а в перспективе – до 70 млн т. Хэйлунцзян поставляет свои грузы, в том числе контейнеры и зерно, с северо-востока Китая в юго-восточные провинции страны. Самый короткий путь данных перевозок пролегает через порты Приморья.

Другие интересные транспортные коридоры – провинции Цзилинь и Янбянь-Корейский автономный округ (имеющий статус свободной экономической зоны). В настоящее время товары, произведенные в этих провинциях, также не имеющих собственного выхода к морю, вывозятся через китайские порты; при этом до ближайшего порта Далянь – почти 1,5 тыс. км, в то время как расстояние от г. Хунчунь (Цзилинь) до приморского порта Славянка составляет порядка 200 км, до порта Зарубино – еще меньше. Реализуется проект развития порта «Большой порт Зарубино», предполагающий создание специализированных перегрузочных комплексов. Первую очередь планируется запустить в 2018 г.; объект обеспечит ежегодную перевалку до 37,5 млн т различных грузов, 500 тыс. TEU в год; через порт будет перегружаться зерно, контейнеры, навалочные грузы, накатные (го-го) и др. По подсчетам экспертов, 60 % грузового потока будут обеспечены за счет северных провинций Китая, экспорт в страны АТР составит 30 %, а оставшиеся 10 % – внешнеторговые операции российских предприятий. Ожидается, что объем внешней торговли между Приморьем и провинцией Хэйлунцзян и внутренних перевозок по МТК «Приморье-1» к 2025 г. достигнет около 80 млн т в год, а объемы порта Зарубино по МТК «Приморье-2» составят 90 млн т в год.

Строительство обоих транспортных коридоров будет вестись при поддержке российского правительства, но на деньги китайских инвесторов. На данном этапе переговоров установлено, что в «Приморье-1» доля государства составит 55 %, китайских инвесторов – 45 % (общий объем инвестиций оценивается в 114 млрд руб.); в коридоре «Приморье-2» размер участия государства может составить 70 %, китайских инвесторов – 30 % (общий объем инвестиций – 45 млрд руб.).

Новые механизмы территориального развития. Бурный рост экономик стран Азиатско-Тихоокеанского региона создало «окно возможностей» для развития российского Дальнего Востока. Правительство РФ заявило стратегию «разворота России на Восток» и выстроило целый пул специализированных федеральных органов, ответственных за развитие региона: Министерство по развитию Дальнего Востока, Фонд развития Дальнего Востока, Агентство по развитию человеческого капитала

на Дальнем Востоке, Корпорация развития Дальнего Востока.

Реализуются проекты «новой индустриализации» Дальнего Востока: судовой верфь «Звезда» в Большом Камне, Восточная нефтехимическая компания в Находке (НК «Роснефть»), космодром Восточный, газохимический комплекс в Амурской области («Сибур»). Почти все проекты относятся к переделу сырья; их целью вывод формирующихся дальневосточных промышленных кластеров на глобальные рынки посредством привлечения в регион госкорпораций, работающих на мировых рынках углеводородов и продуктов их передела.

Механизмом привлечения инвесторов на Дальний Восток являются преференции; правительством создаются особые зоны – территории опережающего развития (ТОР) и Свободный порт Владивосток, резидентам которых предоставляются льготы по налогам, специальный таможенный и миграционный режим. ТОР – это экономические зоны, создающиеся в соответствии с Федеральным законом «О территориях опережающего социально-экономического развития», где ключевыми принципами являются кардинальное дерегулирование и масштабное налоговое стимулирование. В настоящее время Правительством России создана особая зона «Свободный порт Владивосток», утверждены проекты 12 ТОР, 6 из которых расположены на территории Дальневосточного урбанизированного региона: «Надеждинская», «Михайловский», «Большой Камень», «Остров Русский» (планируется) в Приморском крае; «Комсомольск», «Хабаровск» в Хабаровском крае.

Перспективы международного сотрудничества

В настоящее время со стороны АТР особую активность по втягиванию Дальнего Востока России в орбиту своих мегапроектов проявляют страны Северо-Восточной Азии (СВА) – Китай, Корея и Япония. В частности, речь идет о расширении транспортной инфраструктуры для транзита грузопотоков из Северо-Восточного Китая (СВК) и Сибири через юг Даль-

него Востока – это проекты строительства моста через Амур в ЕАО, Большого порта Зарубино, угольного терминала в бухте Суходол, нового порта в бухте Троицы, расширения Транссиба и БАМа, строительства нового транспортного коридора из провинции Хэйлунцзян через п. Барабаш, включающего строительство моста через Амурский залив.

Показатели социально-экономического развития

В результате формирования Дальневосточного урбанизированного региона будет создан динамично развивающийся экономический район, на территории которого к 2030 г. будет (по разным сценариям) проживать 1,8–2,4 млн чел. и производиться ВРП на 55,3–111,6 млрд долл. (ППС), а к 2050 г. будет проживать 1,7–3,4 млн чел. и производиться ВРП на 67,5–279,0 млрд долл. (ППС). В 2015 г. на территории Южно-Сибирского урбанизированного региона проживало 1,8 млн чел и производился ВРП на 45,4 млрд долл. (ППС)^{25, 26}.

* * *

Приведенные выше прогнозные расчеты показывают, что социально-экономическое развитие Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов может пойти по нескольким траекториям, причем количественные характеристики развития по разным сценариям различаются в несколько раз.

Южно-Сибирский урбанизированный регион при движении по «верхней» траектории (сценарий «Широкое международное сотрудничество») увеличит численность населения до 10,5 млн чел. в 2030 г. и до 12,9 млн чел. в 2050 г.; ВРП – до 411,9 млрд долл. (ППС) в 2030 г. и до 968,2 млрд долл. (ППС) в 2050 г. При движении по «нижней» траектории (сценарий «Удержание территории») данный регион лишь незначительно увеличит численность населения с 2015 до 2030 г. с 9,2 до 9,3 млн чел., соответственно; далее население будет уменьшаться до 8,9 млн чел. в 2050 г. ВРП при этом возрастет до 224,9 млрд долл. (ППС)

Таблица 6.4. Характеристики Дальневосточного урбанизированного региона в различных сценарных вариантах

Характеристика	1990	2000	2015	2030 (прогноз)	2050 (прогноз)	Рост 2050 / 2015
Сценарий «Широкое международное сотрудничество»						
Численность населения, тыс. чел.	2110	2014	1855	2350	3361	1,81
ВРП, млрд. долл. (ППС)	–	10,1	45,4	111,6	279,0	6,14
Сценарий «Эксклюзивное партнерство»						
Численность нас., тыс. чел.	2110	2014	1855	1959	2 100	1,13
ВРП, млрд долл. (ППС)	–	10,1	45,4	93,6	195,5	4,31
Сценарий «Оптимизация страны»						
Численность нас., тыс. чел.	2110	2014	1855	1 907	1 941	1,05
ВРП, млрд долл. (ППС)	–	10,1	45,4	63,0	87,8	1,93
Сценарий «Удержание территории»						
Численность нас., тыс. чел.	2110	2014	1855	1 839	1 712	0,92
ВРП, млрд долл. (ППС)	–	10,1	45,4	55,3	67,5	1,49

в 2030 г. и до 285 млрд долл. (ППС) в 2050 г. С точки зрения величины ВРП в долгосрочной перспективе «верхняя» и «нижняя» траектории могут различаться в 3,4 раза.

Дальневосточный урбанизированный регион при движении по «верхней» траектории (сценарий «Широкое международное сотрудничество») увеличит численность населения до 2,3 млн чел. в 2030 г. и до 3,4 млн чел. в 2050 г.; ВРП – до 111,6 млрд долл. (ППС) в 2030 г. и до 279 млрд долл. (ППС) в 2050 г. При движении по «нижней» траектории (сценарий «Удержание территории») данный регион практически не изменит численность населения с 2015 до 2030 г. – 1,8 млн чел.; далее население будет уменьшаться до 1,7 млн чел. в 2050 г. ВРП при этом возрастет до 55,3 млрд долл. (ППС) в 2030 г. и до 67,5 млрд долл. (ППС) в 2050 г. С точки зрения величины ВРП в долгосрочной перспективе «верхняя» и «нижняя» траектории могут различаться в 4,1 раза.

Таким образом, от принимаемых в настоящее время управленческих решений зависит будущее

урбанизированных регионов как самой весомой части экономики и зон концентрации населения Сибири и Дальнего Востока. По сценарию «Широкое международное сотрудничество» все основные урбанизированные регионы страны будут развиваться динамично – рост ВРП в среднем 4,7 % и более в год, а Южно-Сибирский и Дальневосточный более высокими темпами, опережая Поволжский и Уральский и практически на одном уровне с Московским и Южным урбанизированными регионами. При этом по темпам прироста численности населения Южно-Сибирский и Дальневосточный регионы будут лидировать в стране. По сценарию «Удержание территории» все урбанизированные регионы страны будут наращивать ВРП со скоростью не более 1,8 % ежегодно, а Южно-Сибирский и Дальневосточный будут все больше отставать от европейской части России; во всех регионах ожидается уменьшение численности населения на 5,8–9,4 % к 2050 г. по сравнению с 2015 г.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 6

1. Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Вып. 2. М.: ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». С. 34. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7GEA-M58qzPODFYLTdjOFIjNEk/view>.
2. Концепция стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года (проект). М., 2016, С. 42–43. URL: http://xn----7sbbhnbqial1ebd4mma.xn--p1ai/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf.
3. Мавлютов Р.Р. Пространственное развитие крупных городов России в период постиндустриального перехода. Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. С. 116.
4. Концепция стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года (проект). С. 43–44. URL: http://xn----7sbbhnbqial1ebd4mma.xn--p1ai/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf.
5. Там же. С. 43.
6. The World in 2050: Will the shift in global economic power continue? PricewaterhouseCoopers LLP, 2015. 43 p. The World in 2050: Will the shift in global economic power continue? PricewaterhouseCoopers LLP. 2015. 43 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>.
7. Полиди Т.Д. Вклад городов в экономическое развитие. Восьмые Сабуровские чтения «Глобальные тенденции развития городов и уникальность выбора». 15.02.2017. М.: Фонд «Институт экономики города», 2017.
8. Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации (Основные положения). М.: Гипрогор, 2013. С. 20. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7GEA-M58qzPVG1BX0VUdmZzSFk/view>
9. Дмитриев М. Итоги пространственного развития России и его вклад в будущий экономический рост. СПб., 2016. 51 с. URL: http://www.leontief-centre.ru/UserFiles/Files/Dmitriev_M.pdf.
10. Значения рассчитаны по данным Росстата для российских регионов с выделением ВРП агломераций, входящих в состав формирующихся урбанизированных регионов, и пересчитаны по среднегодовым курсам доллара США по ППС.
11. Среднегодовые темпы роста рассчитаны по данным Росстата для роста ВРП в рублях в физических объемах. Соотношения между ростом ВРП в млрд долл. и в физических объемах неодинаковы в разных регионах, поскольку их ВРП составляет разная продукция, и динамика цен на нее также различается. Кроме того, на показатели ВРП в долларах влияет изменение валютного курса доллара к рублю.
12. Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации, 2015. URL: http://expert.ru/ratings/ekologicheskij-rejting-sub_ektov-rossijskoj-federatsii/.
13. Самые экологически грязные города России. Топ-60, 2016. URL: <http://topmira.com/goroda-strany/item/47-samyje-grjaznye-goroda-russia-2013>.
14. При проведении расчетов для численности населения урбанизированных регионов в 1990, 2000, и 2015 гг. использовали данные Росстата (ЕМИСС Государственная статистика. Численность постоянного населения на 1 января. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31557>) и данные об экономических микрорайонах, которые конфигурировались в различные по размерам городские агломерации (Лейзерович Е. Типология местности России (экономические микрорайоны России: секта и типология). Социальная реальность. 2007. № 7. URL: <http://corp.fom.ru/uploads/socreal/post-284.pdf>; Смирнягин Л.В. Система расселения России: тенденции к переменам. Городской альманах. Вып. 4. М.: Ин-т экономики города. 2009. С. 200–209. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2012/0517/analit01.php>.
15. При проведении прогнозных расчетов использовали данные Росстата по трем вариантам прогнозов численности населения в РФ до 2050 г. (Российский статистический ежегодник. 2014. М., Росстат. 2014. 693 с. URL:

- http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm.) и данные по трем вариантам прогнозов для регионов РФ до 2030 г. (Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года. Статистический бюллетень. М., 2009. 235 с. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140095525812).
16. Значения ВРП урбанизированных зон в 2000, 2015 гг. рассчитаны по данным Росстата и соответствующим среднегодовым курсам доллара США по паритету покупательной способности (ППС). Прогнозные значения ВРП для 2030, 2050 гг. рассчитаны в ценах по курсу доллара США в 2015 г. (ППС). В качестве единицы измерения использован доллар США, поскольку при измерении в российских рублях на динамику ВРП накладываются инфляционные «волны».
 17. Прогнозные значения темпов роста ВРП рассчитаны по физическим объемам производства.
 18. Экономический рост в Крыму и на Дальнем Востоке: необходимые институциональные условия. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/ekonomicheskii_rost_v_krymu_i_na_dalnem_vostoke_neobhodimye_institucionalny.
 19. Лысанова Г.И., Сороковой А.А. Потенциал земельных ресурсов регионов Сибири // География и природные ресурсы. 2015. № 2. С. 149–155.
 20. Человеческий капитал Красноярского края: форсайт-исследование – 2030 / В.С. Ефимов, Н.П. Копцева, В.Ф. Мажаров [и др.] / под ред. В.С. Ефимова. Красноярск, 2010. 126 с. URL: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/238/>.
 21. Не проспать революцию. Информационный портал РЖД, 2015. URL: http://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/ne-prospat-revoliutsiiu/?sphrase_id=10428. Новосибирские власти предлагают продлить высокоскоростную магистраль до Томска и Кемерово. Информационный портал РЖД, 2014. URL: http://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/novosibirskie-vlasti-predlagaiut-prodlit-vysokoskorostnuiu-magistral-do-tomska-i-keмерово/?sphrase_id=10428
 22. В случае реализации данного сценария дополнительный миграционный приток населения в Россию из стран ближнего зарубежья может составить 6 млн чел. к 2030 г., 15 млн чел. к 2050 г. Приток мигрантов в Южно-Сибирскую урбанизированную зону может составить 0,8 млн чел. к 2030 г. и 1,5 млн чел. к 2050 г.
 23. Население городских агломераций (Новосибирской, Омской, Красноярской, Барнаульской, Новокузнецко-Кемеровской, Томской), расположенных на территории Южно-Сибирской урбанизированной зоны.
 24. Человеческий капитал Красноярского края: форсайт-исследование – 2030 / В.С. Ефимов, Н.П. Копцева, В.Ф. Мажаров [и др.] / под ред. В.С. Ефимова. Красноярск, 2010. 126 с. URL: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/238/>.
 25. В случае реализации данного сценария дополнительный миграционный приток населения в Россию из стран ближнего зарубежья может составить 6 млн чел. к 2030 г., 15 млн чел. – к 2050 г. Приток мигрантов во Владивостокскую урбанизированную зону из других регионов России и других стран может составить 0,7 млн чел. к 2030 г. и 1,6 млн чел. – к 2050 г.
 26. Население городских агломераций (Владивостокской, Хабаровской) и города Комсомольск-на-Амуре, расположенных на территории Дальневосточной урбанизированной зоны.

ГЛАВА 7. ТРАНЗИТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (ТРАНСПОРТНЫЙ КАРКАС) СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

7.1. ГЛОБАЛЬНЫЙ МИР – СПРОС НА ТРАНЗИТ

Россия является неотъемлемой частью евро-азиатского пространства и играет важную роль в развитии двусторонних и многосторонних отношений в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР). Благоприятное географическое положение России относительно основных центров экономического развития в мире (Европа – Северная Америка – Восточная Азия) определяет ее значение в обеспечении торгово-экономических, политических и культурных связей между этими макрорегионами. Существенная часть этих связей может быть опосредована Сибирью, на долю которой приходится более 2/3 территории России (рис. 7.1).

Динамично развивающиеся страны треугольника Европа – Северная Америка – Восточная Азия в 2015 г. произвели 63,7 % мирового ВВП (табл. 7.1), обеспечи-

ли около 20 % мировой торговли и более 30 % межконтинентальных грузовых морских перевозок¹.

На восточное направление перевозок, включающее Транстихоокеанские перевозки (Азия – Америка – Азия) и перевозки Европа – Азия – Европа приходится около 90 % всех грузов треугольника Европа – Восточная Азия – Северная Америка (рис. 7.2). Доминирующую роль в реализации евро-азиатских торгово-транс-

Таблица 7.1. Объем ВВП по паритету покупательной способности валют, 2015 г.

Регионы мира	ВВП (по ППСВ), трлн долл.	% от мирового ВВП
Европа	25,2	22,2
Восточная Азия	27,6	24,3
Северная Америка	19,5	17,2
Мир в целом	113,7	100,0



Рис. 7.1. Сибирь в геостратегическом треугольнике Европа – Северная Америка – Восточная Азия

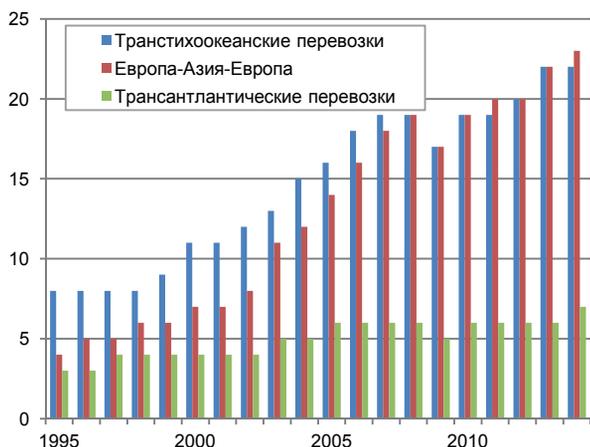


Рис. 7.2. Оценка контейнерных грузопотоков на основных направлениях контейнерных перевозок в 1995–2014 гг. (млн ДФЭ (TEU))²

портных связей играет морской транспорт, однако определенное значение имеет и железнодорожный транспорт.

В настоящее время транспортные связи Европа – Азия – Европа осуществляются в основном через Южный морской путь (через Суэцкий канал или вокруг мыса Доброй Надежды (Южная Африка)). Эти перевозки составляют 95–96 % грузооборота. На долю сухопутных железнодорожных перевозок (через Трансазиатскую магистраль, Транссибирскую магистраль и транспортный коридор Север – Юг) приходится всего 4–5 % общего грузопотока. При этом участие российских (в том числе сибирских) транспортных магистралей в реализации межрегиональных грузовых и пассажирских потоков (Европа – Азия – Европа; Азия – Северная Америка; Северная Америка – Европа) ничтожно. В 2015 г. объемы тран-

Объемы и направления экспорта/импорта товаров ведущих экономических макрорегионов в 2000, 2012, 2015 гг.: треугольник Северная Америка – Европа – Восточная Азия, млрд долл.

Макрорегионы экспортеры	Годы	Макрорегионы-импортеры			
		Северная Америка (1)	Европа (2)	Восточная Азия (3)	Мир в целом
Северная Америка (1)	2000		197,2	160,3	1060,0
	2012		359,0	323,0	2050,0
	2015		343,2	316,7	1910,0
Европа (2)	2000	265,2		136,8	2690,0
	2012	484,7		523,4	6960,0
	2015	504,4		513,3	6190,0
Восточная Азия (3)	2000	334,0	214,6		1260,0
	2012	680,7	637,5		4200,0
	2015	735,3	613,3		4220,0
Мир в целом	2000	1410,0	2650,0	1040,0	6350,0
	2012	2540,0	6700,0	3960,0	18310,0
	2015	2550,0	5810,0	3440,0	16360,0

Примечание: Рассчитано по 2015 International Trade Statistics Yearbook (Table D World exports by provenance and destination in US dollars) (Department of Economic and Social Affairs Statistics Division UN, New York 2016).

Макрорегионы составлены на основе региональной классификации Regional groupings used since 2008 International Trade Statistics Yearbook. URL: <https://comtrade.un.org/pb/groupings.aspx>.

1. Северная Америка – США, Канада и ряд малых островных государств.
2. Европа – 28 стран ЕС; Норвегия, Швейцария, Лихтенштейн, Андорра, Монако, Сан-Марино; Албания, Босния и Герцеговина, Болгария, Черногория, Румыния, Сербия, Македония; Белоруссия, Молдова Россия, Украина.
3. Восточная Азия – Китай, Корея, Тайвань, Гонконг, Макао, Монголия, КНДР, Япония.

зитных контейнерных железнодорожных перевозок в России составили 220 тыс. ДФЭ (TEU), в том числе транзитных Европа – Китай по Транссибу 33,4 тыс. ДФЭ (TEU)). В то же время только в одном из портов Шанхая было перевалено 35,3 млн ДФЭ (TEU).

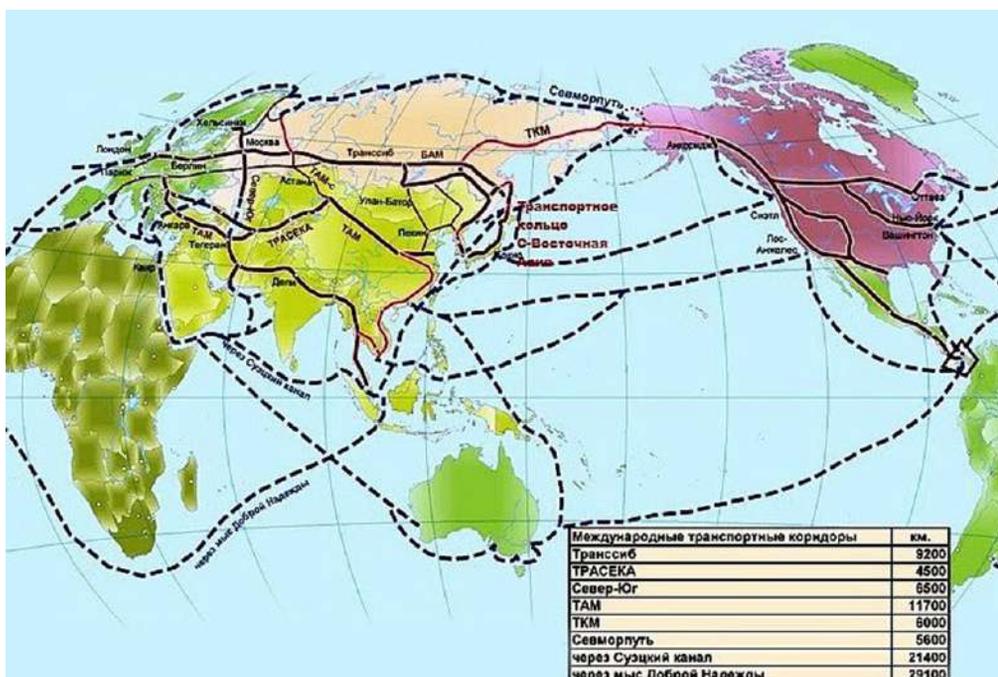


Рис. 7.3. Основные транспортные коридоры Европа – Азия – Америка

Сибирь, используя свое географическое положение и создав развитую инфраструктуру в виде системы железнодорожных магистралей, незамерзающих дальневосточных портов, могла бы в перспективе переориентировать на свою транспортную сеть до 10–15 % объема евро-азиатского контейнеропотока – до 3–5 млн ДФЭ (TEU).

Располагая системой международных транспортных коридоров на евро-азиатском и азиатско-американском направлениях, Сибирь способна стать не только крупным транзитным регионом в треугольнике Европа – Азия – Америка, но и центром опережающего социально-экономического роста в России и АТР.

Перспективы развития транссибирских международных транспортных коридоров связываются как с модернизацией и развитием существующих магистралей (Транссиб, БАМ, СМП) и комплексной инфраструктуры в зоне их влияния, так и с реализацией нового, потенциально эффективного транспортного проекта – трансконтинентальной магистрали Северо-Восточная Азия – Сибирь – Северная Америка (ТКМ) (рис. 7.3).

Проекты развития транзитного потенциала Сибири можно сгруппировать в три магистральных направления:

1. Трансконтинентальный транспортный коридор Северо-Восточная Азия – Россия – Европа на базе Транссибирской магистрали и БАМа – 9 200 км.

2. Трансконтинентальная магистраль (ТКМ) Евразия – Северная Америка – 6 000 км.

3. Северный морской путь (Северная Европа – арктические территории Севера и Дальнего Востока России – страны АТР) – 5 600 км.

При этом конкуренцию транссибирским транспортным коридорам будут составлять:

1. Южный морской путь (Европа – Азия – Европа) – 21 400 км через Суэцкий канал; 28 100 км через мыс Доброй Надежды.

2. Тихоокеанские морские перевозки (Азия – Америка – Азия).

3. Трансазиатская магистраль (ТАМ) (Китай – Казахстан – европейская часть России – страны Европы) – 6 000 км.

4. ТРАСЕКА (Азия – Кавказ – Европа) – 4 500 км.

7.2. ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ – РОССИЯ – ЕВРОПА

Транссибирский контейнерный мост (ТСКМ)

Формирование трансконтинентального транспортного коридора «Северо-Восточная Азия – Россия – Европа», несмотря на целый ряд серьезных проблем и ограничений, является наиболее подго-

товленным и перспективным проектом освоения транзитного потенциала Сибири и России. Основу коридора составляет Транссибирский контейнерный мост (рис. 7.4), на который могут быть замкнуты несколько международных транспортных коридоров.

По нашему мнению, Северный морской путь и Транссибирская железная дорога на территории России станут двумя крупнейшими логистическими каналами между восточными и западными регионами России в ближайшем будущем. Концы этого логистического канала не только соединят европейскую и дальневосточную части России, но и страны ЕС с сетью железных дорог на северо-востоке Китая, так что обе транспортные линии имеют очень важное стратегическое значение. Европа и Северо-Восточная Азия являются частями крупнейших на сегодняшний день экономик мира, и очень велика необходимость в международной торговле между этими двумя регионами. Однажды Северный морской путь и Транссибирская магистраль полностью соединят Европу и Азию и перейдут на уровень высокоскоростного транспорта; они, безусловно, станут самым удобным, быстрым и прямым логистическим каналом международной торговли между Европой и Северо-Восточной Азией, потенциал развития и перспективы которого будут огромными.

Тем не менее в настоящее время эти два канала транспортировки все еще находятся в процессе строительства и обустройства, по-прежнему есть большой разрыв между их транспортной емкостью и скоростью и требованиями быстрой международной логистики. Необходимы огромные инвестиции в строительство транспортной инфраструктуры, их отсутствие станет наибольшим сдерживающим фактором для увеличения емкости и скорости Северного морского пути и Транссибирской магистрали. Инвестировать в строительство и эксплуатацию сразу двух транспортных коридоров только за счет собственных ресурсов страны будет трудным для России.

Мы считаем, что Россия может использовать стратегическую возможность строительства Китайско-Монгольско-Российского экономического коридора и укрепить сотрудничество с Китаем в сфере строительства и эксплуатации транспортной инфраструктуры. Китай обладает самыми передовыми в мире технологиями и богатым опытом в области строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Китай выдвигает стратегическую инициативу «Один пояс – один путь», нацеленную на общее процветание региона, и обладает достаточной стратегической волей, чтобы выполнить план реконструкции Северного морского пути и Транссибирской железной дороги для расширения транзитных перевозок и повышения уровня транспортного оборудования и технических средств. Китай может помочь превратить Транссиб в высокоскоростную железную дорогу. Если реализовать план сотрудничества в полном объеме, два транспортных маршрута будут самым стабильным и масштабными транспортными магистралями между европейским и азиатским регионами; это будет не только самый быстрый транспортный коридор, но и самая значимая морская и наземная транспортная линия между Китаем, Монголией, Россией и Европой.

Дун Суочэн (Dong Suocheng), ведущий профессор Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук. Ответственный вице-председатель и генеральный секретарь Международного союза ученых инициативы «Один пояс – один путь» (Китай)

Ли Фуцзя (Li Fujia) Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)



Рис. 7.4. Транссибирский контейнерный мост (ТСКМ)

Значение Транссибирского контейнерного моста

ТСКМ представляет собой международную транспортную систему, морское плечо которой включает перевозку между портами Японии и Республики Кореи и портами дальнего Востока России (порты Восточный-Находка, Владивосток, Ванино и Находка), а железнодорожный участок обеспечивает транспортировку между российскими портами и странами Европы и Средней Азии.

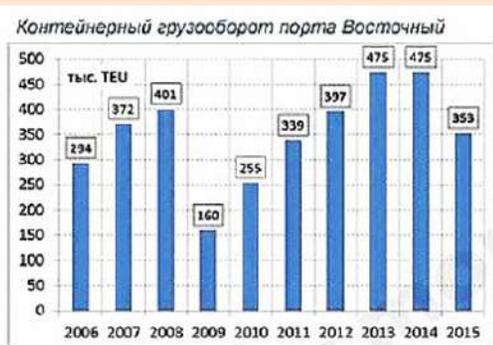
Транзит на основе ТСКМ имеет ряд экономических преимуществ и развивается как альтернатива морскому транспортному маршруту между Азией и Европой. Главное конкурентное преимущество

ТСКМ – значительно меньше, чем на альтернативных маршрутах, протяженность пути и срок доставки: в настоящее время предельный срок с учетом всех возможных задержек не превышает 25 суток, в то время как доставка по трансокеанским маршрутам осуществляется в среднем за 35 суток.

Вместе с тем ТСКМ проигрывает по стоимости транспортировки. В среднем стоимость доставки 20-футового контейнера (TEU) по Транссибу составляет 6–7 тыс. долл., что в 1,5–2 раза выше, чем доставка по морю из Японии в Европу – 3,5–4,0 тыс. долл.

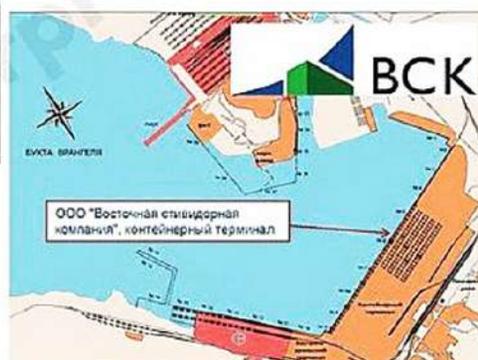
В настоящее время технические возможности Транссиба (вместе с БАМом) позволяют перевозить до 1 млн контейнеров TEU в год, из них 300 тыс. в тран-

Восточный – Находка – крупнейший транспортный узел России на Тихом океане, включающий порты Восточный и Находка (находятся в заливе Находка в Японском море) с выходом на Транссибирскую магистраль (железнодорожная линия Угловая – Находка). Специализированные контейнерные поезда отправляются непосредственно из этих портов в Европу. Мощности Восточного позволяют ежегодно перерабатывать до 60 млн т грузов; в основном это уголь (25 млн т), нефтяные грузы (30 млн т) и 550 тыс. контейнеров TEU. Мощность порта Находка составляет 30 млн т грузов (уголь, нефть, рыбопродукция). В 2015 г. было переработано 18 млн т грузов.



Грузооборот контейнеров ООО «Восточная стивидорная компания» в 2015 г. сократился на 26% и составил 353 тыс. TEU.

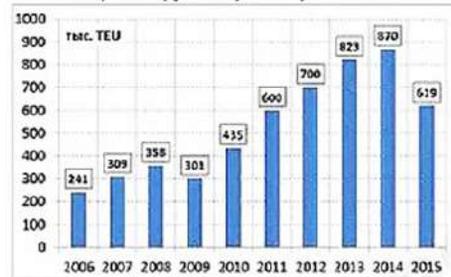
- Пропускная способность контейнерного терминала составляет 550 тыс. TEU.
- Инвестиционная программа по увеличению мощностей в два этапа:
 - до 1,1 млн. контейнеров в год;
 - до 2,2 млн. контейнеров в год.



Источник: Контейнерные итоги 2015. Выступление А. Головизнина на IV международной конференции «Контейнерный терминал 2016», 17.03.2016 г., Санкт-Петербург. URL: <http://morproekt.ru/attachments/article/973/Итоги%202015%20Контейнеры%202016.03.16%20В3.pdf>.

Порт Владивосток располагается в незамерзающей бухте Золотой Рог к северу от пролива Босфор Восточный Японского моря. В порт заходят суда 9 линий, из которых 8 – контейнерные, 1 – ро-ро линия (перевозка грузов на колесной базе). Два основных контейнерных терминала: терминал ПАО «Владивостокский морской торговый порт» (входит в группу FESCO, мощность 500 тыс. TEU) и ОАО «Владивостокский морской рыбный порт» (мощность 150 тыс. TEU). Максимальный объем отгруженных контейнеров в порту составил 870 тыс. TEU (2014 г.), в 2015 г. оборот контейнеров снизился до 619 тыс. TEU (почти на 30 %).

Контейнерный грузооборот порта Владивосток



- Пропускная способность контейнерного терминала ООО «ВКТ» 500 тыс. TEU, запланировано расширение до 650 тыс. TEU.
- Пропускная способность ООО «ВМКТ» - около 150 тыс. TEU, планируется увеличить мощность за счет «сухого» порта до 360 тыс. TEU к 2017 г. и до 500 тыс. TEU к 2020 г.

Грузооборот контейнеров в 2015 г. составил:

- ОАО «Владивостокский МТП» (ранее - «Владивостокский контейнерный терминал») - 345 тыс. TEU, снижение на 33%;
- ООО «Владивостокский морской контейнерный терминал» (на территории ОАО «Владимирский порт») - 129 тыс. TEU, снижение на 13%.



Источник: Контейнерные итоги 2015. Выступление А. Головизнина на IV международной конференции «Контейнерный терминал 2016», 17.03.2016 г., Санкт-Петербург. URL: <http://morproekt.ru/attachments/article/973/Итоги%202015%20Контейнеры%202016.03.16%20В3.pdf>.

зитном сообщении, что составляет около 1–2 % в объеме евро-азиатской торговли на этом направлении.

Максимальный (в историческом отношении) объем контейнерного транзита по магистрали был достигнут в 2004–2005 гг. – 140–155 тыс. TEU. В 2009–2010 гг. этот показатель упал до одной из самых низких исторических отметок – 18,0 тыс. TEU (ниже показатель перевозок был только в 1998 г. – 15,1 тыс. TEU). В последние 4–5 лет транзитные контейнерные перевозки Транссиба стабилизировались на уровне 90–110 тыс. TEU. Около 80 % транзита приходится на Республику Корею (53 тыс. TEU в 2015 г.) и КНР (33 тыс. TEU в 2015 г.).

Состояние и перспективы развития инфраструктуры

Морские порты включают транспортный узел Восточный – Находка и порт Владивосток. Железнодорожное звено «моста» – Транссибирская магистраль.

Комплексная реконструкция морского узла Восточный – Находка включена в ФЦП «Развитие транспортной системы России до 2020 года»³. Проектом (стоимостью около 24 млрд руб.) предусматривается увеличение пропускной способности железнодорожного узла до 128 млн т в год и строительство угольного терминала мощностью 20 млн т. Также планируется увеличение мощностей контейнерного терминала порта Восточный в 2 раза к 2020 г. и в 4 раза к 2030 г.

Программами развития порта Владивосток предусматривается расширение пропускной способности

Транссибирская железнодорожная магистраль (ТРАНССИБ) – двухпутная электрифицированная железная дорога «Москва – Владивосток» общей протяженностью 9 288,2 км. Это самая длинная железная дорога в мире была построена в 1901 г., строительство заняло 10 лет. В настоящее время пропускная способность магистрали составляет 120 млн т грузов в год, текущий объем грузоперевозок – порядка 115 млн т в год.



ОАО «Владивостокский МТП» до 650 тыс. TEU (на 30 %) и увеличение мощности ООО «ВМКТ» до 500 тыс. TEU (рост в 3,3 раза).

Транссибирская магистраль в настоящее время работает на пределе своих возможностей, ее пропускная способность недостаточна для выхода на новый уровень экономического взаимодействия России со странами АТР. Требуется повышение пропускной способности, совершенствование всего перевозочного процесса, ценовой политики, развитие железнодорожной инфраструктуры.

Начиная с 2013 г. Правительством РФ и ОАО «РЖД» реализуется инвестиционный проект «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей». Предусматривается увеличение пропускной и провозной способностей так называемого Восточного полигона (восточных участков Транссиба от Тайшета до Находки и БАМа) на 66,8 млн т грузов в год. В результате модернизации Транссибирская магистраль сможет обеспечить перевозку 800–1 000 тыс. контейнеров TEU. Стоимость реконструкции Восточного полигона составляет 562 млрд руб.; полная стоимость проекта, включающая затраты на усиление электроснабжения, обновление подвижного состава, строительство и реконструкцию железнодорожных веток за пределами полигона (Кызыл – Курагино, Междуреченск – Тайшет, восточные участки БАМа), – более 1 трлн руб.

Первоначально завершение модернизации магистралей планировалось на 2018 г., но в 2016 г. срок был перенесен на 2019 г. В 2013–2016 гг. в рамках проекта освоено около 250 млрд руб. Планы реализации проекта в 2017–2019 гг. сталкиваются с дефицитом финансирования.

Проблемы развития ТСКМ

Объемы перевозок по ТСКМ недостаточно высоки по ряду организационно-экономических и технико-технологических причин.

К организационно-экономическим причинам относятся: ослабление системы управления и координации международных смешанных перевозок; рост тарифов при одновременном снижении стоимости морского фрахта; нестабильность сроков доставки; проблемы безопасности при транспортировке (высокие риски утраты или повреждения груза); низкий уровень обслуживания; проблемы с предоставлением контейнеров и крайняя сложность таможенных процедур. Для активизации использования ТСКМ необходимо повысить его конкурентоспособность, а для этого упростить процедуры оформления грузов, отладить международную систему смешанных перевозок, связи между государственными органами и частным сектором, расширить маркетинговую деятельность и восстановить доверие к маршруту.

Вызывает сомнение обоснованность целого ряда показателей и параметров проекта. Проведя аудит строительства типовых объектов в рамках модернизации Байкало-Амурской магистрали и Транссиба, аудиторская компания Deloitte обнаружила, что их можно было построить на 45 % дешевле.

Аудиторы выявили, что стоимость объектов в проекте сильно отличается от мировых аналогов. Например, по данным главного железнодорожного оператора Германии Deutsche Bahn, одна тяговая подстанция обходится в 101–201 млн в пересчете на рубли, а на Восточном полигоне – в среднем в 355 млн руб. Строительство разъезда в Германии не превышает в цене 112 млн руб., а в России – разброс от 128 до 216 млн.

Источник: Расследование РБК: Кто, как и зачем строит БАМ. URL: <http://www.rbc.ru/magazine/2016/03/56cdd4199a79478601346800>.

К технико-технологическим причинам относятся низкий технический уровень и недостаточные мощности ТСКМ. Решение этих проблем на основе реализации инвестиционного проекта Правительства РФ и ОАО «РЖД» «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей» (2013–2018 (2019) гг.) подвергается обоснованной критике в связи с долгими сроками реконструкции и модернизации магистралей, недостаточностью планируемого повышения скоростей составов, отставанием в конкуренции от других транзитных железнодорожных маршрутов, создаваемых в рамках проекта «Экономический пояс Шелкового пути»⁴.

Рассматриваемые планы РЖД относятся к традиционному варианту реконструкции железных дорог без применения каких-либо прорывных технологий. Кардинальная модернизация Транссиба с помощью принципиально новых технических решений⁵ должна превращать его в трансконтинентальную транзитную высокоскоростную сверхмагистраль, обеспечива-

В 2010 г. Министерством транспорта Китая выдвинут амбициозный проект создания высокоскоростной пассажирской железнодорожной магистрали Сингапур – Лондон с заявленной скоростью поездов 320 км/ч и преодолением расстояния от Лондона до Пекина за два дня, от Лондона до Сингапура – за три дня.

Российские транспортники предложили строительство вдоль Транссиба высокоскоростной эстакадной пассажирской магистрали на рельсах из напряженных стальных волокон со скоростью движения 300–500 км/ч.

В настоящее время курсируют высокоскоростные надземные поезда на магнитной подушке со скоростями свыше 350 км/ч в Японии и 450 км/ч в Китае. Считается также, что высокоскоростные надземные поезда на воздушной подушке (аэрозастакадный транспорт) будут экономически более эффективны, чем поезда на магнитной подушке.

Источник: Гончаренко С.С. Первейшая задача России в сфере транспорта – высокоскоростная надземная железнодорожная пассажирская магистраль в Сибирь и на Дальний Восток // Транспорт России. 2010. 15 апреля (№ 16).

Серьезнов А.Н., Соколов В.Г., Соколов С.А. К вопросу создания в России аэрозастакадного транспорта // ЭКО. 2014. № 12. С. 113–125.

Транссибирская железная дорога должна будет выдержать конкуренцию с различными проектами, которые рассматриваются в Китае в рамках программы «Один Пояс – один путь», основной маршрут которой проходит к югу от России. Этот чрезвычайно амбициозный китайский проект – 100 млрд долл. – является ответом на: 1) проблему избыточной мощности (поиск новых видов деятельности для китайских предприятий в то время, как инвестиции в инфраструктуры в Китае уменьшаются); 2) геостратегические амбиции в Центральной Азии.

Если ограничиться рассмотрением транспорта, я думаю, что Северный морской путь может оказаться лучшим ответом, чем железная дорога. В настоящее время более 90 % обмена товарами между Восточной Азией и Европой происходит по морю, и одной из основных проблем является то, что контейнеры прибывают полными в Европу, но значительная их часть возвращаются в Восточную Азию пустыми. Морские компании проявляют определенную гибкость и решают эту проблему путем перенаправления контейнеров из Европы в Америку или в Африку. Железнодорожная компания не будет в состоянии сделать это, что приведет к росту стоимости, и вряд ли железнодорожный транспорт будет конкурентоспособным в сравнении с морским (и воздушным транспортом для более дорогих товаров).

**Жан-Рафаэль Шапоньер (Jean-Raphaël Chaponnière),
старший экономист департамента Азии Французского агентства развития (Франция)**

ющую быстрые перевозки, по дешевизне сравнимые с морскими. Одним из перспективных решений может быть сооружение Транссиба в эстакадном (надземном) исполнении. Эстакадный вариант Транссиба способен обеспечить действительно высокую скорость следования поездов и безопасность движения (без пересечения на одном уровне других путей, городов и пр.), преодоление всей территории России за 4 дня, масштабную производительность и доходность (прибыль до 100 млрд долл. в год и выше). В таком исполнении Транссиб может составить заметную конкуренцию морскому транспорту. Для осуществления столь крупного капиталоемкого мегапроекта необходима разработка схемы инвестирования, включающей создание консорциума из отечественных и зарубежных банков, страховых компаний, фондов и др.

При этом эстакадный вариант Транссиба будет специализироваться главным образом на скоростных контейнерных и пассажирских перевозках, а ныне действующий наземный вариант (в реконструированном виде) – в первую очередь на грузовых. Сохранение действующего наземного варианта исключает проблемы, обычно сопутствующие организации высокоскоростного движения: приоритетность транзитных функций магистрали серьезно ухудшает обслуживание прилегающей полосы и наносит ущерб связанным с железной дорогой поселениям.

По современным данным, эстакадное метро в 3 раза дешевле подземного, а эстакадная железная дорога оказывается дешевле обычной наземной⁶. Такая переоценка стоимости создания эстакадных магистралей связана с возможностью применения новейших технологий и материалов – свайных фундаментов и опор из суперкомпозитов⁷.

При оценке значимости Транссиба акцент делается, в первую очередь, на его транзитной функции как международного евразийского коридора. Однако значимой является и другая функция магистрали – она также должна стать поясом более тесной хозяйственной консолидации и экономического развития прилегающих территорий. Поэтому первостепенная задача – значительное снижение стоимости перевозок, что необходимо для экономического «приближения» внутриконтинентальных районов России, прежде

всего Сибири, к ведущим центрам и ключевым рынкам мира, морским и океаническим портам.

Увеличение пропускной способности Транссиба, сопровождаемое ростом объемов перевозок, грузов и пассажирооборота, необходимо для масштабного экспорта сырья, полуфабрикатов и конечной продукции восточных регионов – для более тесной хозяйственной консолидации и развития прилегающих к сверхмагистрали территорий страны, повышения транспортной подвижности населения. Мегапроект окажет сильнейшее мультипликативное общеэкономическое и социальное воздействие на обширную полосу, прилегающую к Транссибу, – Южный широтный пояс макрорегиона (шириной до 500 км). В его пределах располагаются наиболее освоенные и заселенные районы Сибири, условия и возможности которых принципиально не отличаются от среднероссийских. Сооружение сверхмагистрали и коренное сокращение транспортных издержек закрепят за ним статус территории, приоритетной для нового мощного комплексного развития.

Создание высокоскоростного коридора на базе Транссиба дает новые шансы и возможности для полноценного развития Сибири и Дальнего Востока: снимает негативное влияние экономической удаленности от ключевых мировых рынков и ведущих центров, резко увеличивает эффективность хозяйственного комплекса, повышает конкурентоспособность сибирской и дальневосточной продукции, обеспечивает условия для широкого внешнеторгового сотрудничества со странами АТР.

Байкало-Амурский транспортный коридор (БАТК)

Байкало-Амурский транспортный коридор соединяет российский Дальний Восток со странами Европы и Средней Азии и играет дополняющую роль в отношении Транссибирской железнодорожной магистрали. Коридор берет начало в порту Ванино на берегу Татарского пролива, проходит по Байкало-Амурской магистрали (БАМ) (Советская Гавань – Тайшет), которая соединяется с Транссибирской магистралью (рис. 7.5). Между Ванино и Холмском (Сахалин) действует железнодорожная паромная переправа, обе-



Рис. 7.5. Байкало-Амурский транспортный коридор (БАТК)

спечающая выход маршрута на Сахалин. На севере к Байкало-Амурской магистрали примыкает Амуро-Якутская магистраль, связывающая БАМ (и Транссиб) с Республикой Саха (Якутия).

В экономическом смысле коридор дублирует Транссиб и парирует возможные сбои в движении поездов на нем. Важнейшее значение БАТК, наряду с его транзитной и дублирующей функцией в составе Транссибирского транспортного коридора, заключается в том, что он дает транспортный доступ к огромным запасам минерально-сырьевых и топливно-энергетических полезных ископаемых в зоне тяготения магистрали. Грузообразующими для Байкало-Амурской магистрали являются ряд перспективных и разрабатываемых в промышленных масштабах месторождений: *разрабатываемые* – Нерюнгинское и Ургальское угольные; Коршуновское и Рудногорское железорудные; *перспективные* – Апсатское,

Байкало-Амурская железнодорожная магистраль (Тайшет – Советская Гавань) имеет протяженность 4 287 км. На трассе пробито 10 тоннелей, в том числе Северо-Муйский – самый длинный в России.

БАМ (в отличие от Транссиба) на большей части маршрута представляет собой неэлектрифицированную одноколейную линию, что приводит к ограничениям по транспортировке. Ограничения вызваны также закрытием отдельных пунктов в период спада перевозок в 1990-х гг., наличием участков, где нарушены межремонтные сроки, имеются дефекты земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений. Пропускная способность магистрали составляет 16 млн т в год, текущий объем перевозок грузов – 12 млн т.

Источник: РЖД. Транспортные коридоры. Восточный полигон – Транссиб и БАМ. URL: http://cargo.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5128&layer_id=3290&refererLayerId=3290&id=2088.

Огоджинское и Эльгинское угольные; Чинейское, Таежное и Гаринское железорудные; Удоканское медное; Куранахское и Катугинское полиметаллические; Евгеньевское апатитов; Ковыктинское газовое; Талаканское, Верхнечонское, Чаяндинское, Среднеботуобинское, Ярактинское, Дулисьминское, Аянское и Адниканское нефтегазовые; Нерюндинское, Капаевское, Поливское железорудные; Хлодненское и Шаманское полиметаллические; Голевское сыныритов; Укдуска и Селигдарское апатитов; Непский калийный бассейн.

Перспективы развития инфраструктуры

Согласно Концепции создания и развития портовой особой экономической зоны на территории Советско-Гаванского муниципального района, грузовые потоки в данной зоне достигнут к 2020 г. 30 млн т в год, к 2025 г. – 35 млн т в год.

Согласно «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года»⁸, планируется увеличение пропускной способности БАМа до 30–50 млн т в год за счет строительства вторых путей и модернизации всей железнодорожной и обеспечивающей инфраструктуры магистрали. БАМ будет

Морской порт Ванино расположен в глубоководной бухте на западном берегу Татарского пролива Японского моря. Это крупнейший в Хабаровском крае и второй по грузообороту (26,8 млн т в 2015 г.) морской порт в Дальневосточном бассейне России.

Портовые мощности Ванино наращиваются крупными российскими компаниями:

ОАО «СУЭК» введен угольный терминал мощностью 12 млн т кузбасского угля в год с дальнейшим увеличением до 24 млн т в год к 2020 г.;

ОАО «Мечел» через порт Ванино поставляет на экспорт уголь с Эльгинского месторождения – 25 млн т в год;

ООО «Саха (Якутская) транспортная компания» – ежегодно 31 млн т угля, железорудного концентрата и пиломатериалов;

ООО «Базовый элемент» – 3,1 млн т грузов различной номенклатуры, в том числе зерна в объеме до 2,5 млн т в год.

Дальнейшее развитие порта будет происходить в рамках морской портовой особой экономической зоны «Советская Гавань». Она включает портово-логистический, судоремонтный, биоресурсный и промышленный кластеры.

Источник: Ванинский морской торговый порт. URL: www.vaninoport.ru.

специализироваться на пропуске тяжеловесных поездов, это позволит разгрузить Транссиб и увеличить его пропускные возможности для контейнерных и пассажирских перевозок.

Модернизация БАМа осуществляется в настоящее время в рамках инвестиционного проекта «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей» (2013–2018 (2019) гг.).

Проблемы развития БАТК

БАМ в настоящее время и в обозримом будущем остается экономически нерентабельным объектом. Его проектная окупаемость обосновывалась масштабным и комплексным освоением богатых ресурсных территорий в зоне влияния магистрали. Однако планы освоения месторождений и создания на их основе крупных ТПК остались нереализованными, что привело к низкой загруженности и убыточности магистрали.

В связи с этим требуется реализация мер, направленных на финансирование важнейших инвестиционных проектов освоения минерально-сырьевой базы и активизацию социально-экономического развития территорий зоны БАМ.

Перспективным является также встраивание БАМа в мировую транспортную систему; для этого необходимо: доведение магистрали до уровня, соответствующего мировым стандартам (строительство вторых путей, их электрификация); привлечение грузопотоков стран АТР и Европы; создание условий для привлечения инвестиций.

Решение этих задач во многом определится возможностью переключения на БАМ части грузопотока между Японией, Россией и странами Европы. Это, в свою очередь, требует укрепления транспортных связей острова Сахалина с материком.

Примыкающие транспортные коридоры ТСКМ и БАТК

Эшелонирование во времени проектов развития Трансконтинентального транспортного коридора Северо-Восточная Азия – Россия – Европа. Примыкающими транспортными коридорами ТСКМ и БАТК являются:

1. Транспортный коридор Суйфэньхэ.
2. Транспортный коридор Туманган.
3. Транспортный коридор Далянь.
4. Трансмонгольский транспортный коридор.
5. Транскорейский транспортный коридор.
6. Транспортный коридор Материк – Сахалин – Япония.

Разница в уровне развития международных транспортных коридоров в зоне влияния трансибирского контейнерного моста значительна – от коридоров,

которые реально используются в настоящее время, до коридоров, находящихся в стадии концептуальных разработок. В зависимости от уровня развития и активности использования, транспортные коридоры можно разделить на три группы: находящиеся на этапе формирования, на этапе функционирования и на этапе развития (табл. 7.2).

Таблица 7.2. Перспективы формирования и развития транспортных коридоров, примыкающих к ТСКМ

Транспортный коридор	Этапы	Периоды	Объем инвестиций, млрд долл.
ТСКМ	Развитие	2016–2025	6–8
		2026–2040	9–12
		2041–2050	10–15
Байкало-Амурский	Формирование	2016–2025	8–10
	Функционирование	2026–2040	8–10
	Развитие	2041–2050	10–12
ТК Суйфэньхэ	Развитие	2016–2025	2–3
		2026–2040	3–4
		2041–2050	3–5
ТК Туманган	Формирование	2016–2025	2–3
	Функционирование	2026–2040	1–2
	Развитие	2041–2050	2–4
ТК Далянь	Развитие	2016–2025	2–4
		2026–2040	2–3
		2041–2050	3–5
Трансмонгольский	Функционирование	2016–2025	1–2
	Развитие	2026–2040	3–5
	Развитие	2041–2050	4–7
Транскорейский	Формирование	2016–2025	2–3
	Функционирование	2026–2040	2–3
	Развитие	2041–2050	4–7
ТК Материк – Сахалин – Хоккайдо (1-й этап)	Формирование	2016–2025	5–10
	Функционирование	2026–2040	1–2
	Функционирование	2041–2050	1–2
ТК Материк – Сахалин – Хоккайдо (2-й этап)	Формирование	2016–2025	7–10
	Формирование	2026–2040	40–50
	Функционирование	2041–2050	5–7
Все ТК		2016–2025	35–53
		2026–2040	69–91
		2041–2050	42–64
		2016–2050	146–205

Развитие транспортных коридоров должно осуществляться по трем направлениям:

1. Развитие транспортной сети коридора – ввод в эксплуатацию новых участков пути, повышение пропускной способности существующих, увеличение мощности перегрузочного оборудования на приграничных станциях, расширение взаимных зон доступа для иностранных транспортных операторов и перевозчиков сопредельных стран, упрощение процедур, связанных с пересечением границ, и внедрение системы TIR (Transport International Routiers).

2. Совершенствование и расширение системы контейнерных перевозок – развитие оборудования по переработке контейнеров в портах, создание и совершенствование сухопутных контейнерных центров,

внедрение системы слежения за перемещением контейнеров.

3. Обеспечение прочных и эффективных связей региональной транспортной системы с транспортными сетями вне зоны влияния транспортного моста – расширение географии морских линий и повышение эффективности системы смешанных перевозок на европейском направлении.

Развитие инфраструктуры требует значительных финансовых средств – в дополнение к усилиям отдельных стран может понадобиться поддержка международных финансовых институтов. Для решения организационных вопросов необходима координация усилий, а также расширение многосторонних и двусторонних контактов. Этот процесс может занять длительное время. Тем не менее решение орга-

низационных вопросов, не требующее по сравнению с решением технических вопросов масштабных капиталовложений, может стать эффективным инструментом, стимулирующим развитие и совершенствование транспортной инфраструктуры.

Ожидается, что развитие системы транспортных коридоров приведет к значительному росту объемов грузов и потоков людей, пересекающих границы, к расширению международной торговли за счет полного использования факторов географической близости и экономического взаимодополнения. Более того, устойчивая работа международных маршрутов поможет привлечь на территорию Сибири и Дальнего Востока российские и иностранные компании и соответствующие инвестиции.

7.3. ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ МАГИСТРАЛИ (ТКМ) ЕВРАЗИЯ – СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Проект трансконтинентальной магистрали Европа – Азия – Северная Америка, непрерывной железной дороги, пересекающей Берингов пролив, – самый грандиозный и затратный проект продолжения Транссиба на восток. При этом магистраль должна быть мультитранспортной, состоящей не только из железнодорожных путей, но и включать в себя автодорогу, трубопроводы, энерголинии, волоконно-оптическую связь (рис. 7.6).

Планетарная и геополитическая логика проекта. Строительство магистрали может быть реализовано только как масштабный международный проект, который потребует нового уровня сотрудничества

и кооперации между странами (см. сценарий «Широкое международное сотрудничество»).

Конкурентоспособность ТКМ по грузовым перевозкам по сравнению с морскими трансконтинентальными перевозками обеспечивается:

- сокращением расстояний между внутриконтинентальными регионами Центральной Азии (Китай, Монголия, Казахстана), России (Сибирь и Урал) и удаленными от океана территориями США (Миннеаполис, Даллас) и Канады (Эдмонтон);
- повышением скорости и надежности перевозок – при движении со скоростью порядка 150 км/ч время доставки между основными грузообразующими

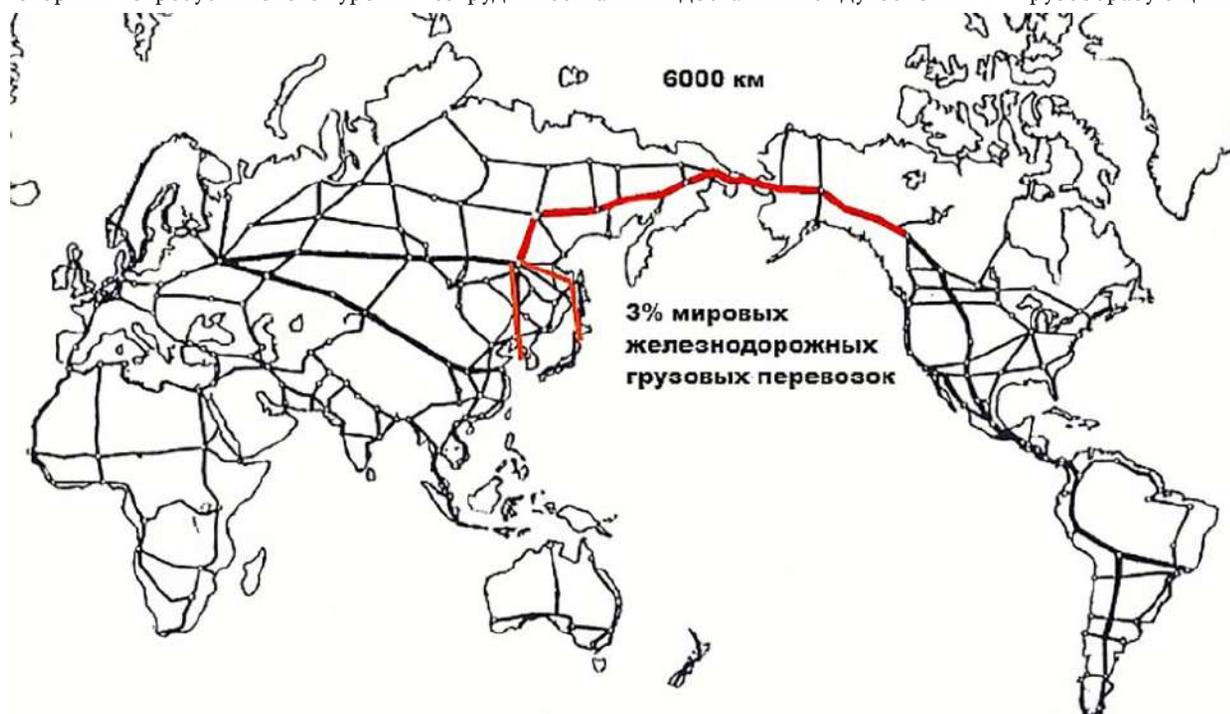


Рис. 7.6. Проект трансконтинентальной магистрали (ТКМ) Евразия – Северная Америка

Можно с уверенностью заключить, что главным приоритетом развития Сибири и Дальнего Востока России в ближайшие 15–20 лет должно быть строительство железной дороги в США через Берингов пролив. Трасса данной дороги до пролива хорошо известна. Ее длина от правого берега реки Лены, где заканчивается существующая железная дорога у станции Нижний Бестях, составляет около 3 850 км. Параллельно железной дороге должна идти современная автотрасса.

Создание железнодорожного сообщения Россия – США должно включать в себя и строительство электростанций для обеспечения электроснабжением локомотивов, включая питание локомотивов в двух более чем 100-километровых туннелях под Беринговым проливом, с установкой трансформаторных станций внутри туннелей. Проект электроснабжения Берингова туннеля разработан Управляющим департаментом электроснабжения железных дорог Швейцарии (SBB AG) Томасом Шоллером. Частью железнодорожного проекта должно стать строительство таможенного депо с возможностью одновременной остановки и проверки десятка грузовых и пассажирских составов, следующих в обоих направлениях.

Финансирование строительства железной дороги Россия – США и Берингова туннеля в размере около 135–150 млрд долл. может быть осуществлено на средства международных частных и государственных инвесторов корпорацией «ИнтерБеринг» (InterBering), созданной в 2010 г. для осуществления этого проекта. Но эта инициатива должна быть сперва подкреплена договором между президентом России Владимиром Путиным и Президентом США Дональдом Трампом (это может состояться в 2017 г.), а также должна быть одобрена правительством Канады, через которую будет проходить значительная часть трассы. Можно ожидать, что крупными инвесторами проекта станут государственные и частные компании Китая, Японии, Южной Кореи и Европы, наиболее заинтересованные в сбыте своей продукции друг другу.

Строительство железной дороги Россия – США и Берингова туннеля могут быть осуществлены в течение 15–20 лет. Сухопутные грузовые перевозки между Канадой и США с одной стороны Берингова пролива и Россией, Китаем, Японией и Европой с другой стороны значительно изменили бы мировую торговлю, удешевив и ускорив экспорт товаров всех стран-участниц. И хотя морские и авиаперевозки, казалось бы, удовлетворяют сегодняшние потребности стран-экспортеров в сбыте своей продукции, сухопутное железнодорожное снабжение превзошло бы их по надежности и дешевизне. Трансконтинентальные железные дороги, как обычные (грузовые и пассажирские), так и высокоскоростные (пассажирские и мелкогрузовые), идущие через территорию России, приведут к выравниванию торгового баланса между Европой и США, глобальному геополитическому изменению роли России в международной торговле и стабильности ее развития.

Фёдор Георгиевич Соловьёв
Основатель / Президент компании ИнтерБеринг, ЛЛС (Анкоридж, Аляска, США)

центрами Евразии и Северной Америки сократится до 15 суток.

Прогнозные оценки будущих межконтинентальных имеет большой разброс: американские эксперты Х. Купер и А. Эватэйр оценивают объем грузов к моменту ввода в действие магистрали в 86–260 млн т, что намного превышает провозную способность большинства современных железных дорог. По их прогнозам, значительную часть перевозимых грузов должна составить сырая нефть (до 108,6 млн т), поставляемая из России в Северную Америку.

Российские эксперты исходят из: 1) сценариев мировых интеграционных процессов (особенно в АТР), ускоряющих международную торговлю; 2) целесообразности передачи на ТКМ части грузов с морских и смешанных железнодорожно-морских маршрутов; 3) роста грузовой базы ТКМ благодаря экономическому освоению обширных северных территорий России, США, Канады.

По расчетам Центра маркетинговых исследований и экспертиз (Москва) в период до 2030 г. прогнозируется рост межконтинентального товарообмена до 347 млн т. Доля транспортируемых грузов, которые может взять на себя железнодорожная магистраль составит 10–20 % или 35–69 млн т. К величине трансконтинентального обмена должны быть добавлены также грузы, которые возникнут в регионах нового освоения и грузы, обусловленные быстрым развитием континентальных регионов Китая и азиатской России, удаленных от морских портов.

В настоящее время США и Канада прорабатывают вопросы прокладки железной дороги от западной канадской провинции Британская Колумбия до Аляски. Если Аляска будет связана железной дорогой с други-

ми регионами Северной Америки, то это существенно повысит экономические перспективы прокладки туннеля под Беринговым проливом – он сможет служить мостом не только между США (Аляской) и РФ, но и между двумя континентами (Америкой и Азией). Подобные проекты уже разрабатываются в мире – это туннели между Малайей (Западная Малайзия) и Сингапуром, КНР и Гонконгом, Тайванем и островами Пэнхуледао.

Реализация проекта ТКМ позволит существенно усилить стратегические позиции России в Азиатско-Тихоокеанском регионе¹⁰. Наличие надежной транспортной магистрали в зоне залегания полезных ископаемых на Дальнем Востоке России (Чукотка, Магаданская область, Камчатский и Хабаровский края) существенно повысит их инвестиционную привлека-

Укрупненная оценка затрат и окупаемости проекта ТКМ «Евразия – Северная Америка»

Объект инвестиции и источники доходов	Стоимость, млрд долл.
Железнодорожная магистраль	12–15
Тоннель под Беринговым проливом	10–12
Электроэнергетика	23–25
Прочее	10–15
Всего	55–67
Доходы от реализации проекта	
Освоение природных ресурсов и социальное развитие территории	25–30
Доход от перевозок	8–10 в год
Эффект от электроэнергетики	18–20 в год
Прочие эффекты	10–15 в год
Сроки окупаемости	13–15 лет
IRR	> 10 %

Источник: Материалы СОПС, РАН, презентация В.Н. Разбегина.

тельность для российских и иностранных компаний. При этом появится возможность задействовать крупнейший потенциал гидроресурсов Востока России ¹¹. Планируемое в рамках проекта объединение энергосистем Сибири, Дальнего Востока и Северной Америки позволит получать ежегодную экономию в размере 20 млрд долл.

Главный интерес и цель России при создании ТКМ – развитие прилегающих к проектируемой магистрали территорий Сибири и Дальнего Востока. Строительство магистрали будет драйвером подъема экономик Сибири и Дальнего Востока России, повышения качества жизни людей.

Проблемы реализации. Для сооружения ТКМ «Европа – Азия – Америка» потребуется, по оценкам, примерно 500 млрд долл. Для сравнения: страны Юго-Восточной Азии ежегодно тратят на строительство аэропортов и других транспортных объектов до 700 млрд долл. При использования современных технологий строительства сроки создания ТКМ составят в 20–25 лет ¹², а общий объем инвестиций оценивается в 55–67 млрд, или 2–3 млрд в год.

Таким образом, необходимые капиталовложения в ТКМ вовсе не являются запредельными и составляют менее 0,5 % от ежегодных затрат стран Юго-Восточной Азии на строительство транспортных объектов.

Современное состояние проекта. Идею создания ТКМ поддерживают администрации северных и восточных регионов России, ряд федеральных министерств (Минэнерго, Минэкономики, Минтранс, Минстрой), Российская Академия наук и Российская инженерная академия, научно-исследовательские, проектные и производственные организации. Выполнена международная программа работ, в которой с российской стороны приняли участие более 50 организаций: подготовлено экономическое обоснование проекта, проведена международная рекогносцировочная экспедиция по трассе будущей дороги, выполнены предварительные исследования по трассированию магистрали, уточнена геотехническая информация и проработаны предварительные технические решения тоннеля через Берингов пролив, а также разработана топливно-энергетическая концепция проекта.

7.4. РАЗВИТИЕ ТРАНЗИТНЫХ ПЕРЕВОЗОК ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ

Северный морской путь (СМП) как международная транспортная артерия способен составить конкуренцию традиционным морским трассам и по стоимости перевозок, и по безопасности. Он на треть короче традиционного Южного морского пути (через Суэцкий канал или мыс Доброй Надежды), что дает возможность российским и иностранным перевозчикам существенно сократить расходы.

Таяние ледового покрова в Арктике будет способствовать дальнейшему уменьшению транспортных

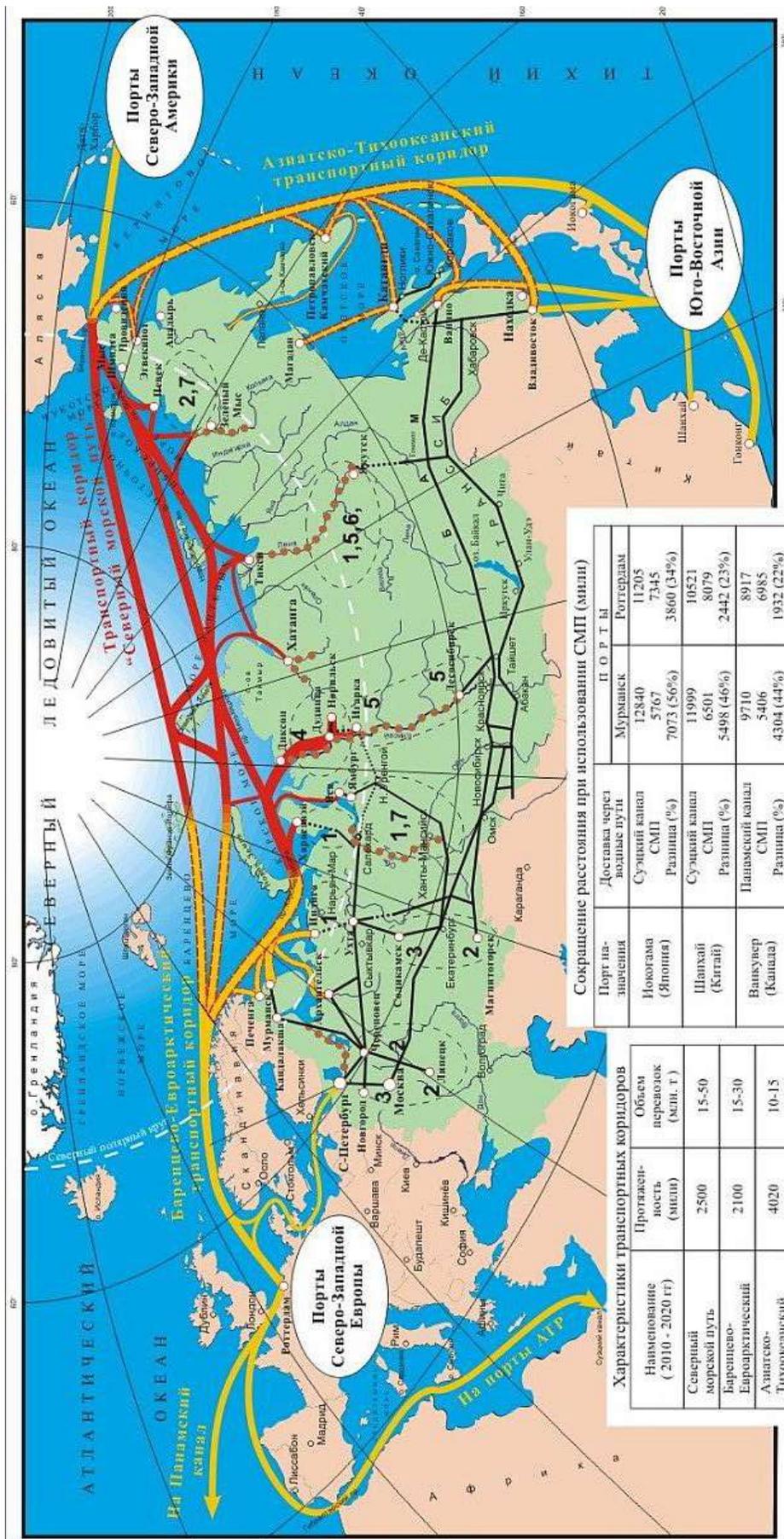
расходов – время пути от Западной Европы до Японии или Китая сократится еще на 20–40 %. Станет возможным более быстрое сообщение между городами Азии к северу от Гонконга и Европой через Арктику, а не через Суэцкий канал. Так, путь от Гамбурга до Йокогамы через Суэцкий канал составляет 18 350 км, а при проходе Северным морским путем – лишь 11 100 км, расчетное время в пути соответственно 22 и 15 дней (по СМП меньше на 40 %). Путь между Роттердамом и Шанхаем – 22 000 км, если плыть вокруг мыса Доброй Надежды, и лишь 14 000 км при использовании СМП (рис. 7.7, 7.8). Изменчивая обстановка на Ближнем Востоке, перегруженность Суэцкого канала, рост напряженности в Ормузском проливе, нападения пиратов в районе Африканского рога и другие неблагоприятные явления служат стимулом к поиску новых альтернативных маршрутов.

Путь из России к берегам Северной Америки также короче, если плыть через Арктику. Расстояние между Мурманском и Ванкувером через Берингов пролив составляет всего 9 600 км, а через Панамский канал – 16 000 км. Вместе с тем осуществление транзитных перевозок по СМП сопряжено с рядом существенных трудностей:

- сложная ледовая обстановка, образование айсбергов при таянии льдов в Арктике, что уменьшает предсказуемость плавания;
- необходимость использования судов ледового класса, в том числе ледоколов;
- многочисленные административно-технические сложности, связанные с оплатой владельцами ино-



Рис. 7.7. Северный морской путь на треть короче традиционного южного маршрута¹³



Условные обозначения: Экспорт: 1 - углеводороды, 2 - металлы, 3 - минеральные удобрения, 4 - продукция Норильского ГМК, 5 - лес, 6 - уголь.
Импорт: 7 - продукция (товары)

- Морские транспортные коридоры.
- Железные дороги.
- Проектируемые железные дороги.
- Речные судоходные линии.
- Районы формирования грузовой базы для Северного морского пути.



Рис. 7.8. Российский транспортный коридор «Северный морской путь» – кратчайший путь между портами Запада и Востока¹⁴

странных судов фрахта ледоколов, работы российских лоцманов, метеосводок, информации о ледовой обстановке и др.;

- очень высокая стоимость страхования грузов;
- неразвитость спасательной системы при высокой степени рисков.

Арктические навигации последних лет показали, что перечисленные риски сопоставимы с рисками плавания по другим морским маршрутам. Так, плата за ледокольную проводку судов по СМП может быть приравнена к плате за проход по Суэцкому каналу. Повышенная стоимость страховки при плавании по СМП (с учетом опасности ледовых повреждений) сравнима с повышенной страховкой при проходе Аденского пролива, где существует опасность встречи с пиратами. Затраты на ледового лоцмана не очень велики – около 10 тыс. долл. за рейс. При этом экономия времени пути на 10 суток эквивалентна уменьшению расходов судовладельца на 250–900 тыс. долл. за рейс в зависимости от объема и вида грузов ¹⁵.

Достаточно высокая конкурентоспособность СМП по сравнению с другими транзитными маршрутами Азия – Европа подтверждена в исследовании корейских экспертов ¹⁶. Сравнивались 6 вариантов транспортировки грузов из Пусана в Берлин:

- 1) сухопутный – по Транскорейскому коридору и далее по Транссибу;
- 2) смешанный – морем до порта Восточный-Находка и далее по Транссибу;
- 3) смешанный – морем до порта Владивосток и далее по Транссибу;
- 4) смешанный – морем до Ванино и далее по БАМу и Транссибу;
- 5) морской – Южный морской путь через Суэцкий канал;
- 6) морской – Северный морской путь.

К количественным показателям для оценки были отнесены: расстояние, время транспортировки и стоимость в расчете на 20-футовый контейнер. К качественным: транспортные услуги (своевременная доставка грузов, гибкость, частота рейсов, информационный сервис); безопасность (транспортная безопасность

и безопасность груза); информированность (восприятие маршрута отправителями и перевозчиками).

Имея наибольшую стоимость перевозок, по совокупности всех показателей СМП занял второе место, уступив только маршруту, предполагающему отправку грузов по Транскорейскому коридору с дальнейшей транспортировкой по Транссибирской магистрали (табл. 7.3) ¹⁷.

Международные интересы в использовании Северного морского пути. СМП представляет большой интерес для государств СВА ¹⁸, при этом принципиальным вопросом для его использования является статус Арктики и Северного морского пути. Для стран СВА предпочтительна концепция «интернационализации», продвигаемая представителями США: Арктика провозглашается «богатством человечества», которое следует использовать и сохранять совместными усилиями, а Севморпуть – международным транспортным маршрутом, свободным для судоходства. Вместе с тем представители государств СВА не настаивают на интернационализации Севморпути, пытаются добиться участия в его развитии совместно с Россией. При этом представители КНР рассчитывают, что РФ предоставит Китаю как «стратегическому партнеру» особые права работы на СМП. Вполне вероятно, что России придется делать непростой выбор между сотрудничеством с Китаем как стратегическим партнером и защитой своих национальных интересов в Арктике. Сдерживанию устремлений КНР может способствовать развитие сотрудничества с другими странами Северо-Восточной Азии – Южной Кореей и Японией.

Япония и Норвегия считают целесообразным создание Международной администрации Северного морского пути, в ведении которой будут находиться все вопросы, связанные с его использованием, включая транспортировку грузов внешней торговли РФ, а также перевозки между российскими регионами (например, отправки рыбопродукции с Дальнего Востока РФ в европейскую часть России), что будет абсолютно невыгодно российской стороне, поскольку эти перевозки по своей сути являются не транзитными, а внутренними.

Таблица 7.3. Конкурентоспособность маршрутов транспортировки грузов из Пусана в Берлин по совокупности количественных и качественных факторов

Маршрут	Расстояния, км	Время транспортировки, дней	Стоимость (долл. США / 20-фут. контейнер)	Совокупная оценка конкурентоспособности
Транскорейская железная дорога – Транссиб	12 481	26	4 200	1-е место (0,8280)
Пусан – Севморпуть – Европа – Берлин	12 645	20	5 996	2-е место (0,6987)
Пусан – Ванино – Транссиб	11 981	33	5 416	3-е место (0,5892)
Пусан – Восточный – Транссиб	12 002	46,5	5 016	4-е место (0,4173)
Пусан – Владивосток – Восточный – Транссиб	12 004	47,5	5 016	5-е место (0,4088)
Пусан – Суэцкий канал – Европа – Берлин	20 945	35	5 665	6-е место (0,3442)

Интересы Японии	Интересы Китая	Интересы Кореи
<p>Японские компании считают использование СМП перспективным, особенно для транспортировки полезных ископаемых, нефти и газа с арктических месторождений. Компания Mitsui O.S.K. Lines, Ltd (MOL) намерена принять активное участие в перевозках сжиженного природного газа с проекта Ямал-СПГ. В 2014 г. уже заключен контракт с южнокорейской Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering на строительство четырех ледокольных танкеров наивысшего ледового класса Arc7 для перевозки СПГ. JOGMEC (Японская национальная корпорация по нефти, газу и металлам) активно изучает возможности участия в других перспективных проектах в Арктике.</p> <p>Что касается обычных грузов, по мнению японских экспертов, конкурентные преимущества СМП можно использовать при заблаговременном формировании крупных партий контейнеров для перевозки в период летней навигации. Они считают, что для повышения привлекательности СМП для грузоотправителей необходимо снизить на 20 % тарифы за фрахт, в том числе за счет снижения ставок на ледокольную проводку.</p> <p>Участие в развитии Северного морского пути рассматривается Японией как мера, необходимая для противодействия планам Китая поставить под свой контроль ключевые транспортные потоки между Европой и Азией за счет реализации проекта Нового Большого Шелкового пути, включающего сухопутные и морские маршруты. Японцы хотели бы создать транспортный хаб для Севморпути на Хоккайдо (порт Томакомаи). Расстояние от Томакомаи до Мурманска крупный контейнеровоз может пройти за две недели, что позволяет за месяц осуществить рейс туда и обратно. При длительности навигации пять месяцев один контейнеровоз может осуществить пять таких рейсов в обе стороны</p>	<p>Для КНР как экспортной державы очень важны пути доставки товаров в Европу и Северную Америку. Северный морской путь рассматривается как наиболее экономичное решение для отгрузки китайских товаров в Европу. По этому направлению Китай активно сотрудничает с российскими компаниями. В ноябре 2010 г. CNPC заключила с российским Совкомфлотом соглашение о долгосрочном стратегическом партнерстве, которое, в частности, предусматривает использование СМП для перевозки в восточном направлении нефти и газа с развивающихся российских месторождений.</p> <p>Китай уже принял решение о наращивании перевозок по СМП, планирует к 2025 г. перевозить по нему до 20 % своих внешнеторговых грузов. Китайская позиция состоит в том, что у России не может быть монополии на этот маршрут (согласно нормам международного права РФ не может воспрепятствовать проходу коммерческих судов даже через свои территориальные воды). Статус СМП как зоны со специальным режимом прохода судов трактуется китайской стороной лишь как право России устанавливать режим страхования судов и предлагать платные услуги по обеспечению метеоинформацией, проведению спасательных операций и ледокольному сопровождению.</p> <p>Китайцы планируют не только обеспечить проводку своих судов при помощи собственных ледоколов, но и привлечь выгодными ценами других клиентов – обеспечивать проводку по Севморпути судов других стран (в частности, норвежских и немецких судов). Китайские перевозчики рассчитывают также получить заказы на транспортировку по СМП грузов стран АСЕАН. Подобная политика КНР продиктована, скорее всего, не стремлением захватить нишу перевозок по СМП, а желанием продвинуть идею создания совместной компании по управлению Северным морским путем. При этом китайцы готовы предоставлять инвестиции в развитие инфраструктуры на всем протяжении СМП</p>	<p>Южная Корея заинтересована в развитии Севморпути, поскольку не менее 70 % от стоимости ее ВВП приходится на долю внешней торговли. Южнокорейская сторона готова предоставлять технологии и инвестиции для расширения транспортных возможностей СМП, если российская сторона обеспечит стабильные условия работы.</p> <p>В 2013 г. правительство Южной Кореи опубликовало Комплексную стратегию в Арктике и Основной план по развитию региона. Власти Кореи обозначили четыре задачи: продвигать международное сотрудничество; вести научные исследования; осваивать Арктику для последующего развития бизнеса; создавать необходимую инфраструктуру. В 2013 г. южнокорейская компания Hyundai Glovis уже осуществила пробный рейс по СМП. Корея планирует увеличить число действующих ледоколов для развития Севморпути и число квалифицированных специалистов, обеспечить спрос на соответствующее оборудование и инфраструктуру.</p> <p>В целом подход Южной Кореи к развитию Арктики и СМП характеризуется исключительным прагматизмом, что предполагает выделение политических и коммерческих приоритетов. В их число входят: строительство ледоколов и судов ледового класса (компаниями «Samsung Shipping» и «Daewoo Shipbuilding Corp.»); создание нефтяного распределительного узла, имеющего значение для всего АТР. По мнению южнокорейских экспертов, расположение Южной Кореи (близость к Северному морскому пути, российскому Дальнему Востоку, Китаю, Японии и странам ЮВА) делает ее идеальным местом для распределения нефти, поставляемой через Арктику. В рамках проекта нефтяного хаба (Korea Oil Hub) планируется увеличение емкости хранилищ до 60 млн баррелей нефти (к 2020 г.). В единую сеть будут замкнуты пять крупных нефтеперерабатывающих заводов. Для привлечения иностранных инвесторов и клиентов будущего хаба власти Южной Кореи объявили (в июне 2014 г.) два нефтяных терминала в городах Ёсу и Ульсан зонами свободной торговли, отменив взимание налогов на нефтепродукты. Над национальным проектом Oil Hub Korea Yeosu Co. в настоящее время работает ряд корейских исследовательских центров и компаний</p>

Планы российского правительства. В сентябре 2016 г. на Восточном экономическом форуме во Владивостоке была презентована Финансово-экономическая модель развития (Комплексный план развития) СМП до 2031 г. В соответствии с этим планом, одним из главных драйверов развития СМП (наряду с перевозками углеводородов) должны стать контейнерные транзитные перевозки по маршруту Азия – Европа.

При сохранении средней ставки перевозки одного контейнера из Азии в Европу на уровне 2015 г.

Россия сможет зарабатывать на таких перевозках до 3 млн долл. за рейс. По расчетам Аналитического центра при Правительстве России, такие суда могли бы курсировать между Петропавловском-Камчатским и Мурманском, портами Северной Европы.

Рассматривается несколько вариантов создания фидерной контейнерной линии: с двумя портами-хабами в Петропавловске-Камчатском и Мурманске и семи контейнеровозами либо с одним портом-хабом ¹⁹. Первоначально на линию будут привлечены грузы для российского Дальнего Востока, которые сей-

час перевозятся по Транссибу с перевалкой во Владивостоке на фидерные суда, далее по Севморпути. При 75 %-ной загрузке контейнеровозов объем перевозок линии к 2025 г. должен составить около 380 тыс. TEU в год. Это соответствует 5%-ной доле целевого рынка, который определен на уровне 7,5 млн TEU в год.

Конкурентным преимуществом порта Петропавловск-Камчатский является его близость (всего 250 миль) к транснациональной линии между Северной Америкой и Азиатско-Тихоокеанским регионом. Это очень выгодно с точки зрения возможностей заправки топливом морских судов, использующих трассу СМП.

Отдельная стратегическая проблема для арктических грузопотоков – состояние ледокольного флота. Российский ледокольный флот является крупнейшим в мире: в его составе шесть атомных и пять дизель-электрических ледоколов. Однако к 2022 г., т. е. к периоду активной фазы освоения шельфа Арктики, в строю останется только один атомоход «50 лет Победы». Учитывая, что он строился почти 20 лет в условиях постоянного дефицита средств, можно понять всю остроту проблемы. При этом стоимость двухосадочного ледокола может достигать 1 млрд долл., а линейного ледокола-лидера – до 1–2 млрд долл.

«Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года» предусмотрено строительство трех универсальных атомных ледоколов типа ЛА-60Я, которые будут пригодны для проводки судов как во льдах (толщиной до 2,8 м), так и в мелководных районах устья Енисея, Обской губы, других прибрежных районах арктических морей. Очевидно, что этого недостаточно для круглогодичного экспорта продукции Арктической зоны РФ, если ее объемы будут исчисляться в миллионах и десятках миллионов тонн. Предлагаемые сейчас схемы транзита рассчитаны на летний период (июль – сентябрь), в то время как массовое производство сжиженного природного газа (СПГ) требует постоянной доступности СМП.

7.5. РАЗВИТИЕ ТРАНССИБИРСКИХ И КРОССПОЛЯРНЫХ ТРАНЗИТНЫХ ВОЗДУШНЫХ ПОЛЕТОВ, ФОРМИРОВАНИЕ УЗЛОВЫХ АЭРОПОРТОВ СИБИРИ

Экономика мирового воздушного транспорта показывает, что наиболее доходными являются международные перевозки. Статистика ИКАО²⁰ и ИАТА²¹ свидетельствует о значительном и стабильном росте пассажиро- и грузопотоков по направлениям, связывающие мировые финансовые центры стран Северной Америки, Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. В начале 90-х годов интенсивность воздушного движения в направлении Северная Америка – Юго-Восточная Азия составляла 303 тыс. рейсов в год, в том числе через Тихий океан и Японию – 225 тыс. рейсов²². В настоящее время интенсивность возросла до 700–740 тыс. рейсов в год и до 500–530 тыс. рейсов в год соответственно.

Предварительные выводы. Несмотря на имеющиеся проблемы, Северный морской путь имеет хорошие перспективы, а его привлекательность будет расти не только по мере повышения стоимости топлива, но и в результате развития инфраструктуры, а также увеличения периода навигации и площади свободных ото льда районов. В перспективе СМП вполне может составить конкуренцию Южному морскому пути.

Для повышения конкурентоспособности СМП необходимо:

- упростить процедуру выдачи разрешений на проход судов по Севморпути и сделать принятие решений прозрачным и понятным для перевозчиков;
- разработать единые тарифы на оказание услуг для перевозчиков по всему протяжению СМП;
- разработать программу предъявления преимуществ СМП на крупнейших международных семинарах, выставках и конференциях (в частности, Nor-Shipping, Polar Shipping Summit и т. п.);
- на уровне МИД РФ продвигать в ходе переговоров и консультаций с иностранными государствами тезис о необходимости международного признания права Российской Федерации вести самостоятельную тарифную политику в отношении Северного морского пути;
- проработать возможность привлечения к работе на СМП крупнейших мировых перевозчиков, предложив им участвовать в формировании графика движения судов по данному маршруту;
- для демонстрации перспективности СМП организовать отдельные коммерческие рейсы вне летней навигации, чтобы показать возможность его использования в течение восьми месяцев при соответствующем ледокольном сопровождении (с подтверждением выгоды перевозки по сравнению с южным маршрутом);
- принять меры по согласованию деятельности всех портов вдоль СМП, а также по развитию береговой инфраструктуры в его восточной части от Дудинки до Чукотки.

Ортодромические маршруты полетов (соединяющие две точки по кратчайшей линии) по направлениям Северная Америка – АТР, Европа – АТР, Европа – Северная Америка проходят над территориями России (Сибирь и Дальний Восток), Монголии и Китая, однако до 90-х гг. XX в. в связи с противостоянием стран социалистического лагеря и Запада такие маршруты были затруднены. Интенсификация использования пространства над Восточной Сибирью и Дальним Востоком началась с 1989 г., когда Международная ассоциация авиационного транспорта (ИАТА) предложила восемь маршрутов, чтобы напрямую связать Северную Америку и Азию.

В результате снятия политических барьеров, а также наличия несомненных экономических выгод количество перелетов между важнейшими экономическими центрами Северной Америки, Европы и стран АТР через российское (и сибирское) воздушное пространство по широте (транссибирских) и по долготе (кроссполярных) в 90-е гг. прошлого века и в XXI в. резко увеличилось²³ и в настоящее время находится на стабильно высоком уровне (более 5 000 рейсов в неделю), с некоторым снижением (на 10–11 %) в 2014–2016 гг. из-за обострения отношений России с Украиной и Европой.

Количество перелетов по кроссполярным маршрутам через воздушное пространство восточных территорий России растет наибольшими темпами. Общее число выполненных кроссполярных полетов выросло в 2004–2010 гг. в 11 раз, в 2011–2016 гг. – еще на 72 % (в том числе по воздушным трассам над восточными районами страны в 11 раз и в 1,5 раза соответственно) (табл. 7.4)²⁴.

Транзитные воздушные полеты иностранных авиакомпаний приносят доход авиационной отрасли России. Источником выплат (роялти) является экономия авиакомпаний, получаемая за счет использования кратчайших (ортодромических) маршрутов полетов. Например, путь из Европы в страны Юго-Восточной Азии, пролегающий через воздушное пространство Сибири, в среднем короче на 4–8 часов и дает авиакомпаниям выигрыш за каждый парный рейс около €20 тыс. (стоимость диспетчерского обслуживания

Таблица 7.4. Фактическое выполнение полетов по кроссполярным маршрутам через Российскую Федерацию в 2003–2016 гг.

Год	Всего полетов	В т. ч. через восточную часть России	Доля полетов через восточную часть России, %
2003	883	883	100,0
2005	2 053	2 053	100,0
2010	9 658	9 658	100,0
2012	11 214	11 214	100,0
2014	12 759	10 983	86,1
2015	15 083	13 015	86,3
2016	16 612	14 485	87,2

€100 за 100 км полета; стоимость топлива €750–1000 за час полета и др.).

Вместе с тем платежи за транзитные перевозки сдерживают рост их количества: это чувствительный платеж для малых и средних компаний, который резко повышает вероятность отказа от выбора транссибирского маршрута.

Доходы России от транссибирских транзитных воздушных перелетов составляют €225–370 млн (240–400 млн долл.) в год, 15 % этой суммы поступает в распоряжение Росавиации и 85 % – в Аэрофлот.

ЕС настойчиво добивается отмены системы роялти за транссибирские перелеты. Согласно семи так называемым «свободам воздуха», используемым в международной практике регулирования воздушных сообщений, авиакомпании, в частности, имеют право пролетать над территориями своих и иных государств или садиться на их территории с некоммерческими целями бесплатно (первая и вторая свободы).



Рис. 7.9. Коридоры межконтинентальных трасс в воздушном пространстве Сибири²⁵

Однако роялти – это не плата за пролет над территорией, это оплата за использование инфраструктуры во время полета. Более суровый климат, огромные расстояния, невысокая плотность населения требуют повышенных затрат на обеспечение и развитие воздушных полетов в российском (и сибирском) пространстве.

Повышение привлекательности полетов по существующим международным трассам (транссибирским и кроссполярным, рис. 7.9) при условии обслуживания воздушного движения на уровне современных стандартов ИКАО позволяет надеяться не только на удовлетворение имеющегося спроса в использовании воздушного пространства региона, но и на весомый вклад транзитных полетов в освоение и социально-экономическое развитие территорий Сибири.

Для освоения территории Ближнего Севера наиболее рационально использование Северного воздушного коридора, проходящего «между» Полярным и Южным. Северный коридор пока слабо загружен, но в его зоне находятся такие значимые города, как Сургут, Нижневартовск, Лесосибирск (Енисейск), Братск, Якутск и др., где намечается организация не только управления движением и наземным обслуживанием транзитных судов, но и выполнение некоторых грузовых операций.

Трансполярные меридиональные трассы призваны соединить экономически высокоразвитые районы Северной Америки (США, Канада) со странами побережий Индийского и Тихого океанов. Над Севером России и Сибирью проходят следующие трассы:

- Нью-Йорк – Сеул (между Атлантическим регионом Северной Америки и Китаем, Кореей, Японией);
- Нью-Йорк – Сингапур (между Атлантическим регионом Северной Америки и странами Индокитая);
- Сизтл – Фербенкс – Дели (между Тихоокеанским регионом Северной Америки и регионами Западной, Центральной и Южной Азии).

В зону этих коридоров попадают аэропорты Тикси, Якутск, Чульман, Чита, Благовещенск, Диксон, Норильск, Игарка, Хатанга, Тура, Лесосибирск (Енисейск), Красноярск, Абакан, Барнаул, Кемерово, Иркутск, Сургут, Новосибирск, Новокузнецк, Кызыл.

Развитие международных транзитных полетов в воздушном пространстве Сибири включает три аспекта ²⁶:

- 1) аэронавигационный (узкоотраслевой, обслуживание «неба»);
- 2) преимущественно отраслевой (обслуживание «неба» и частично судов, требующих посадки для аварийных ремонтов, дозаправок и пр.);
- 3) региональный (обслуживание «неба», судов, пассажиров и грузов в международных аэротерминалах).

Наиболее важным среди перечисленных представляется региональный аспект. Особое место в модер-

низации и развитии наземной инфраструктуры воздушного транспорта должна занимать региональная опорная сеть аэродромов, состоящая из аэродромов международных и региональных узловых аэропортов и субрегиональных (местных) аэропортов, обеспечивающих связность сети, стратегическое единство и безопасность авиационных связей.

Организация воздушных перевозок на базе узловых аэропортов, обеспечивающих концентрацию и распределение пассажиро- и грузопотоков, позволит оптимизировать маршрутную сеть, повысить эффективность перевозок, осуществить специализацию аэропортов. Развитие авиационного транспорта в Сибири затрудняется его нерациональной пространственной организацией:

- преобладает сообщение на дальние расстояния, гораздо меньше маршрутов средней протяженности, многие малые аэропорты не имеют регулярного воздушного сообщения;
- слабо развиты «стыковочные» рейсы, обеспечивающие быструю пересадку транзитных пассажиров.

Во многих регионах Сибири и Дальнего Востока авиaperезовки носят безальтернативный и социальный характер и, как правило, убыточны. Средняя стоимость авиaperезовок на региональных и местных авиалиниях региона в расчете на 1 пасс/км превышает аналогичный показатель на магистральных авиалиниях в 4 раза. Неразвитость межрегиональных перевозок приводит к тому, что жители Сибири и Дальнего Востока, чтобы преодолеть расстояние между региональными центрами, вынуждены лететь транзитом через Москву. Например, перелет из Томска в Хабаровск через Москву занимает около 22 часов.

В целях повышения доступности услуг воздушного транспорта для населения Сибири и Дальнего Востока Правительством Российской Федерации принят

Таблица 7.5. Сравнительные характеристики пяти крупнейших аэропортов Сибири и десяти крупнейших аэропортов стран Северо-Восточной Азии (данные за 2015–2016 гг.)

Место в мировом рейтинге	Город	Аэропорт	Страна	Отправление пассажиров, млн чел.
2	Пекин	Шоуду	КНР	89,9
5	Токио	Ханеда	Япония	75,3
8	Гонконг	Чхеклапкок	КНР	68,3
13	Шанхай	Пудонг	КНР	60,0
17	Гуанчжоу	Байюнь	КНР	55,2
22	Сеул	Инчхон	Корея	49,4
32	Чэнду	Шуанлю	КНР	42,2
39	Шэньжень	Баоан	КНР	39,7
42	Шанхай	Хунцяо	КНР	39,1
44	Тайпэй	Таоюань	Тайвань	38,5
Место в российском рейтинге				
8	Новосибирск	Толмачево	Россия	3,9
14	Владивосток	Кневичи	Россия	1,8
15	Красноярск	Емельяново	Россия	1,8
16	Хабаровск	Новый	Россия	1,8
17	Иркутск	Международный	Россия	1,7



Рис. 7.10. Перспективные сибирские авиахабы

и реализуется комплекс мер государственной поддержки: субсидирование аэропортов регионального и местного значения; субсидирование воздушных перевозок пассажиров с Дальнего Востока и Сибири в европейскую часть страны и в обратном направлении; субсидирование региональных перевозок пассажиров в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах.

В настоящее время в сибирском макрорегионе нет аэропортов мирового уровня; самым крупным является аэропорт Толмачево (Новосибирск), который отправляет в год около 4 млн пассажиров (2016) – это в 5 раз меньше, чем в аэропортах, замыкающих первую сотню крупнейших аэропортов мира²⁷. Для сравнения, в 100 крупнейших аэропортов мира входит 21 аэропорт стран Северо-Восточной Азии (12 китайских, 5 аэропортов Японии, 3 аэропорта Кореи и 1 аэропорт Тайваня)²⁸ (табл. 7.5).

«Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года» предусматривает создание в Сибири трех международных узловых аэропортов: Новосибирск, Хабаровск и Красноярск. Кроме того, предусматривается создание 10–15 региональных аэропортов значения и местной сети аэропортов. Региональные аэропорты будут собирать пассажиров из регионов и доставлять их в узловые аэропорты.

Одним из условий возникновения узлового аэропорта (хаба) должна стать высокая плотность производства и населения в прилегающих регионах, а также развитость региональной транспортной инфраструктуры. Все города, где могут возникнуть хабы, должны располагаться на перекрестках наземных магистралей, водных путей и перспективных международных воздушных коридоров. Особенностью полноразмерного хаба является преобладающее количество транзитных пассажиров, минимальное время транзита, удобная связь с городом (автомобильная, железнодорожная или метро), автоматическая система обработки багажа, высокий уровень обслуживания пассажиров.

В качестве узловых аэропортов Сибири и Дальнего Востока могут выступать аэропорты, отправляющие более 1,5 млн пассажиров в год, городов Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Владивостока и Хабаровска.

В связи с большими размерами территории в Сибири и на Дальнем Востоке необходимы субрегиональные системы аэропортов и соответствующие субрегиональные авиахабы. Например, на Дальнем Востоке таковыми могут стать аэропорты Якутск, Магадан, Петропавловск-Камчатский, Южно-Сахалинск, Певек – наиболее крупные (после Хабаровска и Владивостока) по количеству обслуживаемых пассажиров и удобно расположенные на территории каждого из субрегионов.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 7

1. Примечание: рассчитано по данным Всемирного банка (The World Bank). URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTR.PP.CD>.
2. Секретариат Юнктад на основе информации из базы данных «Глобал инсайт», опубликованной в Bulletin Fal, 288 (8/2010) (International maritime transport in Latin America the Caribbean in 2009 and projections for 2010), United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC); Обзор морского транспорта 2015. ЮНКТАД ООН. с. 23. URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2015_ru.pdf.
3. О Федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)»: Постановление Правительства РФ от 05.12.2001 № 848 (ред. от 13.10.2016) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Новый Шелковый путь и его значение для России / под ред. В.Е. Петровского (отв. ред.), А.Г. Ларина (сост.), Е.И. Сафроновой. – М.: ДеЛи плюс, 2016. 234 с.
5. Поезда на магнитной подушке, аэроэстакадный транспорт и др.
6. Серьезнов А.Н., Соколов В.Г., Соколов С.А. К вопросу создания в России аэроэстакадного транспорта // ЭКО. 2014. № 12. С. 113–125.
7. Владимирова Т.А., Серьезнов А.Н., Соколов В.Г., Соколов С.А. Модернизация транспортной системы регионов Сибири и Крайнего Севера: создание аэроэстакадного транспорта // Региональная экономика. 2015. № 1. С. 3–6.
8. О Транспортной стратегии Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р (ред. от 11.06.2014) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
9. Гранберг А.Г., Разбегин В.Н. Строительство межконтинентальной полимагистрали Евразия – Америка с тоннелем через Берингов пролив. Совет по изучению производительных сил Минэкономразвития и РАН. URL: <https://refdb.ru/look/2202170-p2.html>
10. Академик Гранберг: Идея соединить континенты через Берингов пролив возникла еще в 1890 году. URL: <http://www.ras.ru/digest/shownews.aspx?id=aab9bc61-3cac-4a58-ae76-ac039d032dbf>.
11. Разбегин В.Н. Строительство межконтинентальной полимагистрали «Евразия – Америка» с тоннелем через Берингов пролив: презентация СОПС. URL: <http://www.slideserve.com/gada/the-intercontinental-eurasia-america-transport-link-key-element-of-a-world-transport-system>.
12. Для строительства магистрали на Чукотский полуостров с использованием технологий, которыми строился БАМ, России понадобится 120 лет.
13. Михайличенко В.В. Северный морской путь — национальная транспортная магистраль России в Арктике // Российский Север: модернизация и развитие: сб. М.: Центр стратегического партнерства. 2012. С. 350–353;
14. Евдокимов Г.П., Высоцкая Н.А., Костылев И.И. Перевозки по Северному морскому пути и развитие арктического флота: материалы IV Всеросс. морской науч.-практ. Конф. «Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике» (Мурманск, 7–8 июня 2012 г.). Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. С. 99–101.
15. Пересыпкин В., Яковлев А. Северный морской путь в проблеме международных транспортных коридоров // Транспорт Российской Федерации. 2006. № 3. С. 16–19. URL: <http://www.rostransport.com/transportrf/pdf/3/05.pdf>.
16. Dae-seop MOON, Dong-jin KIM, Eun-kyung LEE A Study on Competitiveness of Sea Transport by Comparing International Transport Routes between Korea and EU // The Asian Journal of Shipping and Logistics. March, 2015. Vol. 31, № 1. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209252121500005X>.
17. Там же.
18. Северный морской путь и азиатские рынки: материалы Дальневосточного центра региональных исследований. URL: <http://voprosik.net/severnyj-morskoj-put-i-aziatskie-rynki/>.
19. Концепция развития инфраструктуры северного морского пути. URL: <http://morproekt.ru/projects/979-kontseptsiya-razvitiya-infrastruktury-severnogo-morskogo-puti.html>.
20. Международная организация гражданской авиации (ИКАО от англ. ICAO – International Civil Aviation Organization) специализированное учреждение ООН, устанавливающее международные нормы гражданской авиации и координирующее её развитие с целью повышения безопасности и эффективности.
21. Международная ассоциация воздушного транспорта, ИАТА (англ. International Air Transport Association, сокр. IATA) – международная неправительственная организация.
22. Требования воздушного движения к полетам над российским Дальним Востоком: положения. Бангкок, 1997. 15 с.
23. По данным Росавиации в 2013 г. число транзитных полетов в целом через территорию РФ составляло 292 тыс.
24. Данные ЦАВС (Центральное агентство воздушных сообщений).
25. Проблемные регионы ресурсного типа: программы, проекты и транспортные коридоры / под ред. М.К. Бандмана, В.Ю. Малова; ИЭОПП. Новосибирск, 2000. С. 210.
26. Там же.
27. Обслуживание пассажиров и грузовой клиентуры в аэропортах России в январе – декабре 2015/2016 гг. (По Форме № 15 ГА «Сведения об объеме перевозок через аэропорты».) URL: <http://www.favt.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/>.
28. <http://www.favt.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/>.
29. 100 крупнейших аэропортов мира 2016. URL: http://www.airlines-inform.ru/rankings/world_airports_2016.html.

ГЛАВА 8. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Россия является одним из крупнейших игроков на глобальном рынке углеводородов и крупнейшим поставщиком нефти, газа и угля в страны Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. Топливо-

энергетический комплекс является ведущим в экономике страны и во многом определяет перспективы социально-экономического развития России.

8.1. НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

Нефтегазовый комплекс (НГК) России формирует основную часть (около 80 %) первичных энергоресурсов страны и значимую часть энергоресурсов мира – более 13 % мирового производства нефти и 17,5 % добычи природного газа.

За период 2001–2016 гг. российский экспорт нефти и нефтепродуктов значительно вырос: его общий объем увеличился в 2 раза и в 2015–2016 гг. превысил 400 млн т (415 млн т в 2015 г. и 409 млн т в 2016 г.) – это максимальный показатель за постсоветский период.

Вместе с тем темпы роста за последние 5–6 лет существенно замедлились по сравнению с периодом 2001–2005 гг. Практически на неизменном уровне остаются добыча и экспорт природного газа. После достижения в 2011 г. максимального объема

добычи природного газа этот показатель неуклонно снижается, а экспорт природного газа после достижения максимальных объемов в 2004–2006 гг. колеблется на уровне 85–95 % от рекордных показателей (рис. 8.1).

Особое значение нефтегазового комплекса для страны заключается в том, что он является основным источником доходов бюджетной системы и гарантом социальной стабильности в стране. В 2012–2014 гг. доля нефтегазовых доходов при формировании федерального бюджета достигла 50–51 %. Несмотря на резкое снижение этого показателя до 42,9 % в 2015 г. и до 35,9 % в 2016 г., нефтегазовые доходы продолжают оставаться важнейшим источником формирования доходов федерального бюджета. Именно эта ситуа-

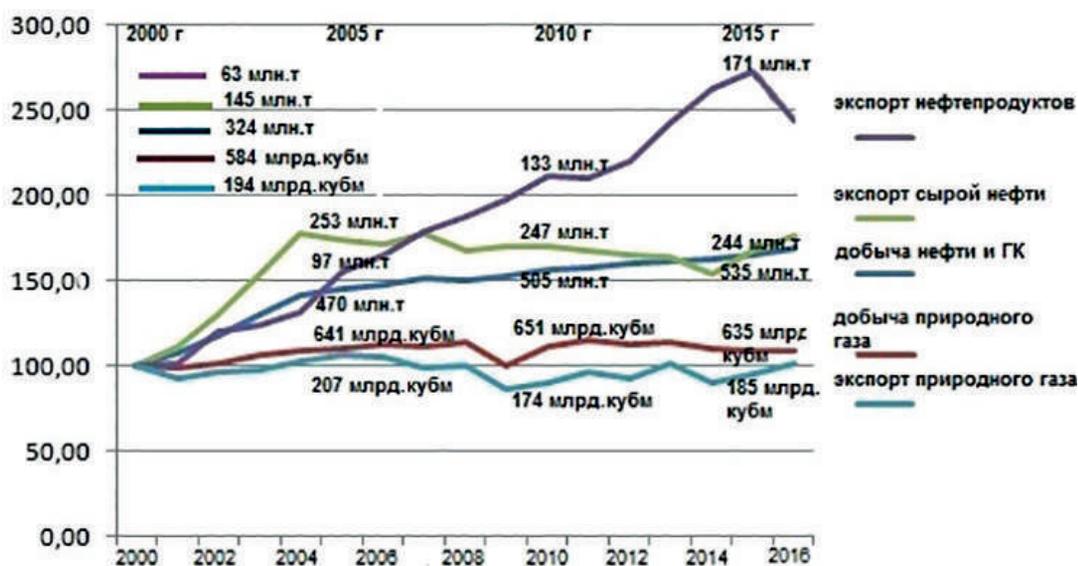


Рис. 8.1. Динамика добычи и экспорта углеводородного сырья в 2001–2016 гг., % (100 % – показатели 2000 г.)

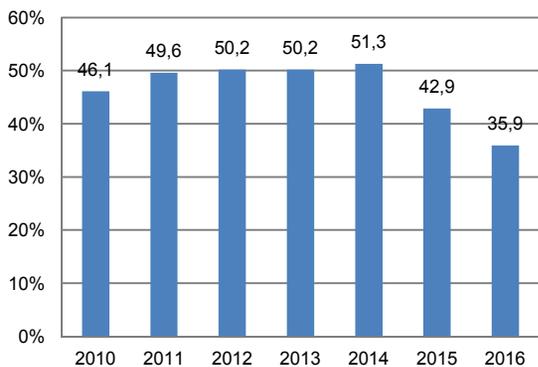


Рис. 8.2. Изменение доли нефтегазовых доходов в доходах федерального бюджета России в 2010–2016 гг., %

ция определяется как «сырьевая зависимость» России (рис. 8.2, табл. 8.1).

Роль нефтегазовых доходов в формировании федерального бюджета РФ в 2014–2016 гг. представлена в табл. 8.1^{1, 2}.

Главными вызовами в ближайшей и среднесрочной перспективах для российских нефтегазовых предприятий являются:

- глобализация мирового рынка и рост конкуренции в результате добычи сланцевого газа, производства сжиженного природного газа (СПГ) и развития спотового рынка газа, формирование возобновляемой энергетики приводят к ухудшению рыночной позиции традиционного российского НГК;
- смещение центров спроса на энергоресурсы в страны АТР;
- ухудшение геополитической ситуации, санкции против российского ТЭК – ограничение доступа

к ряду значимых технологий и оборудованию и потенциально к рынкам сбыта;

- резкое снижение мировых цен на углеводороды и неопределенность их дальнейшей динамики;
- рост себестоимости добычи в условиях ухудшения качества ресурсной базы жидких углеводородов;
- низкий уровень изученности новых районов добычи;
- необходимость разработки трудноизвлекаемых запасов и месторождений арктического шельфа;
- риск несбалансированности развития добычи, переработки и транспортировки нефти и нефтепродуктов во времени и в пространстве;
- низкая емкость внутреннего рынка сырья для нефтегазохимической промышленности;
- высокая зависимость от импорта оборудования и услуг.

В «Энергетической стратегии России на период до 2035 года» (ЭС–2035), направленной на решение возникающих проблем и эффективное развитие нефтегазового комплекса, ключевые роли отводятся энергетическому экспорту в страны АТР и НГК Восточной Сибири и Дальнего Востока (рис. 8.3).

Таблица 8.1. Роль нефтегазовых доходов в формировании федерального бюджета РФ

Год	2014	2015	2016
Доходы федерального бюджета, всего, млрд руб.	14496,9	13659	13460
Нефтегазовые доходы, млрд руб.	7433,8	5862,6	4832,0
в т. ч. НДСПИ	2836,8	3130,5	н.д.
вывозные пошлины	4597,0	2732,2	н.д.
Доля нефтегазовых доходов в доходах федерального бюджета, %	51,3	42,9	35,9

ЦЕЛЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ

- ПЕРЕХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА страны через структурную трансформацию НА БОЛЕЕ ВЫСОКИЙ, качественно новый УРОВЕНЬ, максимально содействующий динамичному социально-экономическому развитию Российской Федерации.

ЗАДАЧИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ

- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ достаточными по объему, номенклатуре и качеству энергетическими услугами и продукцией.
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ТЭК с учетом приоритетов и направлений регионального и пространственного развития России, необходимости диверсификации экспортных потоков и сохранения лидерских позиций в мировой энергетике.
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА и достаточных компетенций во всех критически важных для устойчивого развития энергетики видах деятельности, с повышением уровня и расширением областей мировой технологической конкурентоспособности российского ТЭК.

ПРИОРИТЕТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

- Гарантированное ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ и ее регионов.
- СТИМУЛИРОВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЭК и смежных отраслей промышленности в направлении повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и производственного потенциала ТЭК.
- МИНИМИЗАЦИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДОБЫЧИ, ПРОИЗВОДСТВА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ энергоресурсов на окружающую среду, климат и здоровье людей.
- РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНЦИИ, включая обеспечение равных условий конкуренции для всех российских компаний на внутренних энергетических рынках, прозрачных и недискриминационных механизмов ценообразования, государственное регулирование естественно монопольных видов деятельности.
- ДИВЕРСИФИКАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЙ РОССИЙСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭКСПОРТА.
- РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА.
- ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ государственных организаций, акционерных обществ с государственным участием и в регулируемых видах деятельности.
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ энергетическим сектором.

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ

I этап

Ориентировочно до 2020 года с возможной продолжительностью до 2022 года

Реализация уже начатых и осуществляемых в настоящее время государственных программ, включая Государственную программу «Энергоэффективность и развитие энергетики», решений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации по вопросам развития энергетического сектора, крупных инвестиционных проектов компаний ТЭК.

II этап

Ориентировочно с 2021 до 2035 года

Переход к энергетике нового поколения с опорой на новые технологии, высокоэффективное использование традиционных энергоресурсов и новых углеводородных и других источников энергии.

Рис. 8.3. Цели, задачи и приоритеты «Энергетической стратегии России на период до 2035 года»³

8.2. НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Добыча нефти. В настоящее время можно выделить несколько крупных центров нефтедобычи в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока:

- действующие центры, на месторождениях которых ведется добыча, – Непско-Ботуобинский (Иркутская область и Республика Саха (Якутия)), Ванкорский (Красноярский край) и Охотоморский (проекты «Сахалин-1» и «Сахалин-2» на шельфе о. Сахалин);
- перспективные центры – Юрубчено-Тохомский (Красноярский край) и Охотоморский (перспективные проекты шельфа о. Сахалин).

Восточно-Сибирский нефтегазовый район (НГР) является самым динамично развивающимся нефтедобывающим центром не только Сибири и Дальнего Востока, но и страны в целом (рис. 8.4). В 2009–2015 гг. здесь происходило масштабное наращивание объемов добычи нефти за счет вывода на проектные мощности Ванкорского (Красноярский край), Верхнечонского (Иркутская область) и Талаканского (Республика Саха (Якутия)) месторождений, а также ввода в разработку Северо-Талаканского месторождения. Объем добычи нефти в Восточно-Сибирском НГР составил в 2015 г. 46,8 млн т, в том числе на Ванкорском месторождении 22,2 млн т, на Верхнечонском – 15,0 млн т, на Талаканском – 9,6 млн т.

Однако главные месторождения (Ванкорское, Верхнечонское и Талаканское) к настоящему времени вышли на проектный уровень разработки, в результате чего темпы роста добычи нефти в регионе стали снижаться. В 2015 г. прирост добычи нефти в Восточной Сибири впервые за последние несколько лет не превышал общего прироста добычи нефти в России.

Дальнейшее освоение Ванкорского центра (включающего Лодочное, Сузунское и Тагульское месторождения) и Юрубчено-Тохомского (Юрубчено-Тохомское, Куюмбинское и др.) сдерживает-

ся отсутствием трубопроводной инфраструктуры и необходимостью проведения широкого комплекса геологоразведочных работ по доразведке этих центров.

На Дальнем Востоке крупнейшими проектами нефтедобычи являются проекты разработки шельфовых месторождений «Сахалин-1» и «Сахалин-2», нефть с которых экспортируется через собственные порты, а также порт Де-Кастри в Хабаровском крае. Общий объем перевалки по ним составляет около 15–16 млн т в год.

Всего на континентальном шельфе Охотского и Японского морей и Татарского пролива, прилегающем к острову Сахалину, открыто девять нефтегазовых участков с совокупными запасами 394,4 млн т нефти и 88,5 млн т газового конденсата. По мере исчерпания сырьевой базы проектов «Сахалин-1» и «Сахалин-2» поддержание добычи нефти будет обеспечено вводом в разработку месторождений, прогнозируемых к открытию, в том числе в рамках проектов «Сахалин-3» – «Сахалин-9».

Регион характеризуется значительными ресурсами углеводородов и низкой степенью разведанности, что при осуществлении крупномасштабных геологоразведочных работ создает предпосылки к приросту запасов, которые позволят увеличить имеющиеся прогнозные оценки объема добычи нефти. В частности, существующая структура минерально-сырьевой базы северных и арктических территорий Восточной Сибири и Дальнего Востока позволяет сформировать в перспективе несколько новых крупных центров нефтедобычи, среди которых одним из приоритетных является Хатангско-Анабарский проект, предусматривающий освоение шельфа моря Лаптевых и прибрежных акваторий Хатангского и Анабарского заливов.

С учетом имеющихся запасов (при коэффициенте извлечения 0,3–0,4) в регионе в перспективе возможно создание крупного нефтегазового комплекса с пиковой добычей 5–6 млн т углеводородов в год, который будет устойчиво функционировать в течение нескольких десятилетий.

Расположение шельфа моря Лаптевых в районе прохождения Северного морского пути и в зоне транспортной доступности прибрежной инфраструктуры Хатангско-Анабарского региона обеспечивает необходимые условия для стабильной и конкурентоспособной добычи и транспортировки нефти в районы потребления.

Реализация данного проекта (и других подобных проектов) будет зависеть от скорости подтверждения и объема нефтяного потенциала нефтегазовых участков, а также конъюнктуры рынка углеводородов. Учитывая срок от доразведки до принятия ин-

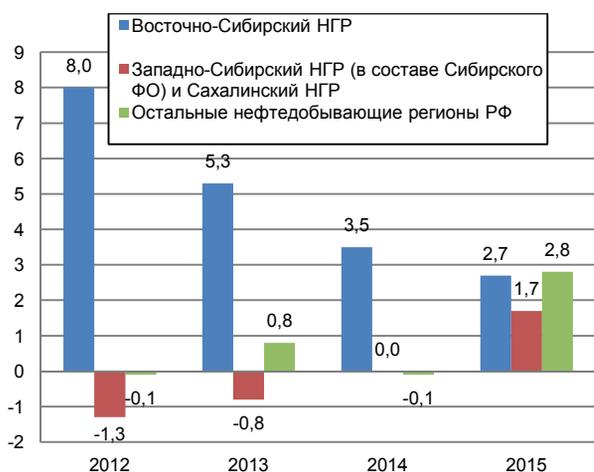


Рис. 8.4. Прирост добычи нефтяного сырья в Восточно-Сибирском НГР по сравнению с другими регионами Российской Федерации в 2012–2015 гг., млн т.⁴

Таблица 8.2. Динамика развития нефтяной отрасли России

Регионы	2014	2020		2025		2035	
		Консерв. сценарий	Целевой сценарий	Консерв. сценарий	Целевой сценарий	Консерв. сценарий	Целевой сценарий
СЗФО	28	35	35	31	31	28	34
ПФО	115	108	108	97	97	79	79
ЮФО КФО	10	18	18	17	17	15	15
СКФО	2	2	2	1	1	1	1
УФО	299	246	249	238	248	238	269
Западная Сибирь	12	13	13	13	13	9	9
Восточная Сибирь	35	62	67	70	79	74	79
ДФО	23	33	33	39	39	33	39

вестиционного решения, а также продолжительность разработки и согласования проектов, строительства и монтажа платформы, подготовки необходимой морской и береговой инфраструктуры, начало эксплуатации месторождения и добыча первых тонн нефти в самом оптимистичном сценарии ожидается не ранее 2025–2030 гг.

Введение в разработку перспективных объектов Восточной Сибири и Дальнего Востока позволит существенно (в 1,85–2,0 раза) нарастить объем добычи нефти в регионе к 2035 г.⁵

Переработка нефти. В настоящее время в макро-регионе перерабатывается две трети извлекаемой нефти (рис. 8.5).

Из общего объема 119,3 млн т нефти, распределенной в 2015 г. в Сибири (включая западно-сибирские регионы) и на Дальнем Востоке, доля региональной добычи (Западно-Сибирский НГК (в ределах Сибирского ФО), Восточно-Сибирский НГК и Охотоморский (Сахалинский) НГК) составляет 63,2 %. Таким образом, более одной трети общих ресурсов нефти поступает в макрорегион из европейской части страны (Уральского и Поволжского федеральных округов). В табл. 8.3 представлены основные характеристики перерабатывающих заводов в Сибири и Восточной Сибири⁶.

Основные производственные фонды сибирских и дальневосточных НПЗ характеризуются высокой

долей износа, их технологический уровень отстает от уровня аналогичных предприятий развитых стран. Износ основных фондов составляет 60 % (39 % фондов полностью изношено).

Таблица 8.3. Объемы первичной переработки нефти в Сибири и на Дальнем Востоке в 2014–2015 гг.

Нефтеперерабатывающие предприятия / федеральные округа	Мощность, млн т	Объем переработки, млн т		Уровень загрузки мощностей, %	
		2014	2015	2014	2015
Сибирский федеральный округ					
Омский НПЗ	21,5	21,3	20,9	99	97
Ангарская НХК	10,2	10,0	9,1	98	89
Ачинский НПЗ	7,5	5,1	6,3	68	84
Яйский НПЗ	6,8	2,5	3,0	37	43
ВСЕГО по СФО	46,0	38,9	39,3	85	86
Дальневосточный федеральный округ					
Хабаровский НПЗ	5,0	4,4	4,2	90	85
Комсомольский НПЗ	8,0	7,6	7,0	95	87
ВСЕГО по ДФО	13,0	12,0	11,2	92	86
ВСЕГО по СФО и ДФО	59,0	50,9	50,5	86	85

Основные предприятия нефтепереработки имеют многолетнюю историю: Хабаровский НПЗ сдан в эксплуатацию в 1935 г., Комсомольский НПЗ – в 1942 г., Омский НХК и Ангарская НХК введены в 1955 г., Ачинский НПЗ – в 1982 г. Для всех предприятий характерен низкий, не соответствующий современным требованиям, уровень переработки.

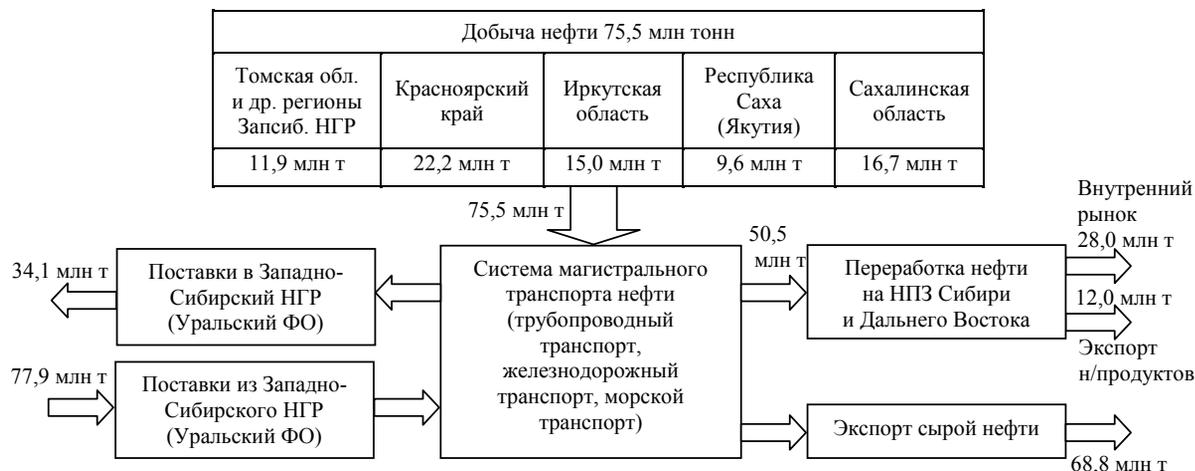


Рис. 8.5. Направления и потоки сырой нефти и нефтепродуктов в Сибири и на Дальнем Востоке, млн т (2015 г.)

Таблица 8.4. Технологические и корпоративные характеристики НПЗ Сибири и Дальнего Востока

Нефтеперерабатывающие предприятия / федеральные округа	Год ввода в эксплуатацию	Глубина переработки, %	Корпоративная принадлежность
Омский НПЗ	1955	91,5	ОАО «Газпромнефть»
Ангарская НХК	1955	73,8	Роснефть
Комсомольский НПЗ	1942	62,8	Роснефть
Ачинский НПЗ	1982	66,1	Роснефть
Яйский НПЗ	2012	92,0	ЗАО «НефтеХимСервис»
Хабаровский НПЗ	1936	61,0	НК «Альянс»
СФО		83,5	
ДФО		62,1	
СФО и ДФО		78,8	

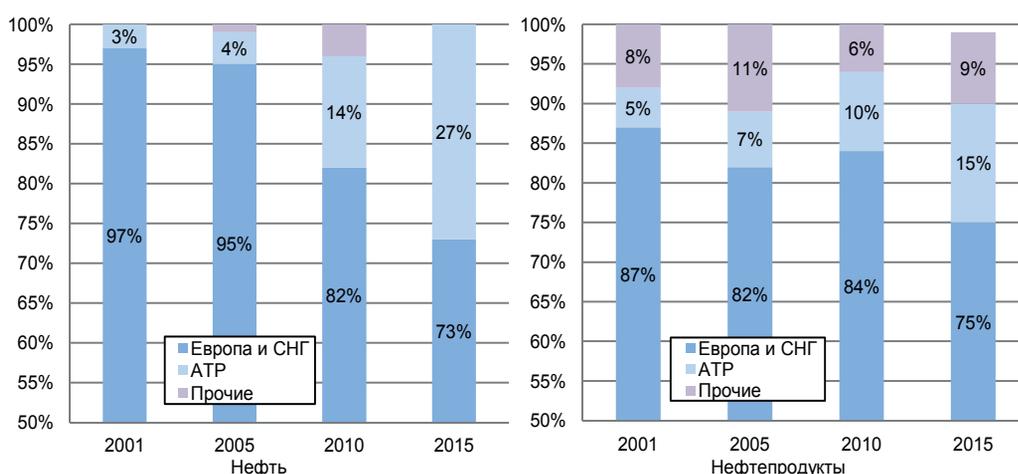


Рис. 8.6. Географическая структура экспорта нефти и нефтепродуктов из России, 2001–2015 гг.⁷



Рис. 8.7. Объемы и маршруты экспортных поставок российской нефти в страны АТР в 2015 г.⁸

Таблица 8.5. Основные проекты магистральных нефтепроводов в зоне ВСТО

Проект	Расположение	Назначение	Характеристика
1. Подводки к ВСТО от ресурсной базы Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского НГР			
1.1. Нефтепровод Куюмба –Тайшет	Красноярский край, Иркутская область (протяженность 700 км)	Транспортировка нефти с месторождений Юрубчено-Тохомское и Куюмбинское до ВСТО с целью ее экспорта	1-я очередь – пропускная способность 8,6 млн т (ввод в действие – конец 2016 г.); 2-я очередь – увеличение пропускной способности до 15 млн т (ввод в действие – конец 2023 г.)
1.2. Нефтепровод Заполярье – Пурпе	Ямало-Ненецкий автономный округ (протяженность 485 км)	Транспортировка нефти с месторождений ЯНАО в сеть нефтепроводов Транснефти	Пропускная способность 45 млн т (ввод в действие – конец 2016 г.)
2. Магистральные участки ВСТО			
2.1. ВСТО-1 (участок Тайшет – Сквородино, расширение)	Иркутская область, Республика Саха, Амурская область (протяженность 2 694 км)	Поставка нефти на восток страны с целью экспорта в Китай и другие страны АТР	Увеличение пропускной способности ВСТО до 80 млн т в год (в настоящее время – 58 млн т в год) (ввод в действие 2025 г.)
2.2. ВСТО-2 (участок Сквородино – Козьмино, расширение)	Амурская область, Приморский край (протяженность 2 046 км)	Поставка нефти к морским портам Восточный (Находка) и Приморскому НХК (Владивосток)	Увеличение пропускной способности ВСТО с 30 млн т до 50 млн т в год (ввод в действие – 2020 г.)
3. Ответвления от ВСТО			
3.1. Расширение нефтепровода Сквородино (ВСТО) – Китай	Амурская область, провинция Хэлуньцзян (КНР). Протяженность участка Сквородино – Мохэ 67 км, участка Мохэ – Дацин 941 км)	Соединение магистрального нефтепровода ВСТО с системой магистральных нефтепроводов Китая	Увеличение пропускной способности ветки Сквородино –Дацин с 15 млн т до 30 млн т в год (срок реализации проекта – 2018 г.) Ввод участка Сквородино – Мохэ (Транснефть), участка Мохэ-Дацин – (китайская сторона)
3.2. Отводы от ВСТО-2 к Комсомольскому и Хабаровскому НПЗ	Амурская область, Хабаровский край (протяженность ветки ВСТО – Комсомольский НПЗ 293 км, ветки ВСТО – Хабаровский НПЗ 28 км)	Соединение магистрального нефтепровода ВСТО с НПЗ Дальнего Востока	Проектная мощность нефтепровода ВСТО– Комсомольский НПЗ 8 млн т, нефтепровода ВСТО–Хабаровский НПЗ 6 млн т. Срок реализации проектов – 2017 г.

Ключевым вопросом развития нефтеперерабатывающего комплекса является повышение его эффективности, связанное, прежде всего, с оптимизацией пропорций распределения добываемой нефти на переработку внутри региона (и страны в целом) и экспортные поставки. Оптимизация этих пропорций должна обеспечить такой профиль отрасли, который соответствует требованиям современного рынка, гарантированно обеспечивает внутренних потребителей качественным топливом по справедливым ценам и при этом вносит максимальный вклад в экономику страны и регионов.

Экспорт нефти и нефтепродуктов в страны АТР. Экспортная нефтяная инфраструктура на Востоке страны в последние годы значительно изменилась ввиду роста потребления российской нефти странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Так, за последние 15 лет экспорт российской нефти в АТР вырос в 15 раз – до 65 млн т в 2015 г., а нефтепродуктов – в 8 раз до 25 млн т. На страны АТР пришлось 27 % суммарных поставок нефти и 15 % нефтепродуктов из России (рис. 8.6).

С точки зрения экспортной инфраструктуры такой рост поставок был обеспечен за счет строительства

нефтепроводов и развития портовых терминалов на востоке страны.

Рост экспорта нефти и нефтепродуктов в восточном направлении требует развития новых маршрутов поставок и инфраструктуры – нефтепроводов, экспортных морских терминалов. Текущие проекты строительства новых и расширения действующих нефтепроводов и нефтепродуктопроводов (табл. 8.5) нацелены на решение следующих задач:

- расширение пропускных способностей трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО) (ВСТО-1 и ВСТО-2) с соответствующим развитием портовой инфраструктуры Владивостока и Находки;
- обеспечение загрузки ВСТО достаточными ресурсами сырьевой базы в Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском НГР в зоне примыкания;
- обеспечение НПЗ Дальнего Востока сырьем, транспортируемым по ВСТО на основе отводов от магистральных трасс;
- соединение ВСТО с системой магистральных нефтепроводов Китая с целью сухопутной транспортировки экспортной нефти.

8.3. ГАЗОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Ресурсы и перспективы добычи газа. Имеющиеся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке ресурсы газа достаточны для удовлетворения перспективных потребностей востока России, а также для организации поставок газа на экспорт. Запасы свободного газа в Восточной Сибири составляют 8,7 трлн куб. м, на шельфе – около 2 трлн куб. м. (рис. 8.8).

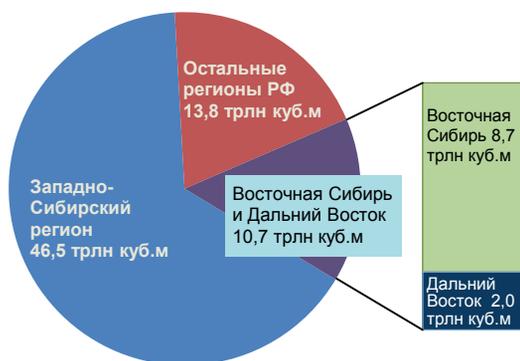


Рис. 8.8. Распределение запасов свободного газа категорий А+В+С1+С2 по регионам России⁹

Основные ресурсы природного газа Сибири и Дальнего Востока сосредоточены в Иркутской области, Республике Саха (Якутия), Сахалинской и Камчатской областях. В нефтегазоносных бассейнах Восточной Сибири сосредоточено 12 % российских запасов свободного газа, в том числе 11 % – в месторождениях Лено-Тунгусской и 1 % – Лено-Вилуйской нефтегазоносных провинций.

Важной особенностью месторождений Восточной Сибири является сложный компонентный состав газа, высокое содержание гелия и конденсата. Такой газ требует подготовки перед использованием и транспортировкой, для чего нужен особый подход к освоению ресурсов Якутского, Иркутского и Красноярского центров (по сравнению с освоением ресурсов Западной Сибири) – полное использование всех содержащихся в добываемом газе компонентов. Следовательно, необходима синхронизация темпов строительства транспортной инфраструктуры и газоперерабатывающих производств.

Перспективы развития добычи газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке будут определяться осо-

бенностями энергетической ресурсной базы и структурными характеристиками экономики региона:

- наличием в регионе значительных запасов угля, предопределяющих перспективы развития угольной промышленности и систем углеобеспечения;
- возможностями и перспективами развития в регионе гидроэнергетики и атомной энергетики;
- необходимостью развития внутреннего потребления газа, включая газификацию регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока за счет поставок газа с крупных месторождений (Ковыктинского, Чаюдинского и прилегающих к ним), а также организации системы сбора и утилизации попутного нефтяного газа;
- возможностями развития локальных систем газоснабжения для обеспечения внутреннего потребления газа в Республике Саха (Якутия) и Красноярском крае.
- Основные ограничения, которые необходимо преодолеть, связаны с транспортной инфраструктурой поставок газа на мировой рынок, а также сложностью достижения договоренностей по ценам, объемам и маршрутам поставки.

• Согласно проекту Энергетической стратегии – 2035¹⁰, добыча газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке вырастет в 3,3 раза по целевому или в 2,7 раза по консервативному сценарию (табл. 8.6)¹¹.

Основными внутренними рынками газа Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) будут российские ресурсные и транзитные территории – Иркутская область, Красноярский край, Республики Тыва и Хакасия, Забайкалье (Республика Бурятия и Забайкальский край), Республика Саха. Объемы газа сверх регионального потребления будут поставляться на экспорт, преимущественно на рынок АТР.

Транспортная инфраструктура экспортных поставок газа. Стимулом масштабной добычи природного газа в Восточной Сибири станет строительство магистральной газопроводной системы «Сила Сибири», включающей газопроводы Чаюдинское – Белогорск (2 166 км) и Белогорск –Хабаровск (842 км).

По газопроводу Чаюдинское – Белогорск предполагается транспортировать газ до г. Белогорска (Амурская область), где будет размещен газохимический и газоперерабатывающий комплекс. Организационной основой проекта является соглашение России и Китая по газу, а также партнерство Газпрома и Сибура.

Таблица 8.6. Добыча газа по регионам, млрд куб. м

Регион	2014	2020		2025		2035	
		Консерв. сценарий	Целевой сценарий	Консерв. сценарий	Целевой сценарий	Консерв. сценарий	Целевой сценарий
Западная Сибирь	546	544	606	592	679	650	683
Европейская часть	47	53	52	50	55	47	52
Восточная Сибирь	41	47	57	89	106	111	135
Прочее	6	6	9	12	13	13	14

Ввод в эксплуатацию газохимического комплекса (ГХК) и газоперерабатывающего завода (ГПЗ) в Амурской области позволит осуществить масштабный выход российского гелия на мировой рынок. С этой целью планируется развитие инфраструктуры для транспортировки жидкого гелия на Дальнем Востоке, а также создание системы долгосрочного хранения гелия, поскольку потенциальный уровень производства товарного гелия может превышать возможности сбыта.

Для эффективной реализации проекта Правительство РФ приняло решение о создании ТОР «Свободная» (Амурская область). По оценкам Минвостокразвития, возможный объем инвестиций в строительство ГХК может составить 11,5 млрд. долл. Ожидается, что за 20 лет работы предприятие принесет 350 млрд руб. налоговых поступлений.

Перспективы расширения проекта будут зависеть от перспектив спроса на продукцию ГПЗ: этан, пропан, гелий и другие продукты – на внутреннем рынке и на внешних (в первую очередь в Азиатско-Тихоокеанском регионе).

После фракционирования сухой энергетический газ будет направлен по газопроводу-отводу на экспорт в Китай и по газопроводу Белогорск – Хабаровск.

Ввод газопровода запланирован на 2021 г. с выходом на проектную мощность до 70–85 млрд куб. м в 2035 г.¹² (в том числе поставки в Китай могут достичь 60 млрд куб. м в 2028 г.).

Природный газ по газопроводу Белогорск – Хабаровск будет направляться, начиная с 2028 г., на заводы СПГ – проектная мощность до 25 млрд куб. м в 2035 г. В настоящее время свои планы по строительству озвучили компании «Роснефть» и «Газпром». Сырьевой базой для этих проектов будет природный газ СП

«Сахалин-1» и «Сахалин-3», а также газ восточносибирских месторождений.

Альтернативой экспорта газа в АТР посредством его сжижения и последующей морской транспортировки является строительство подводного газопровода Сахалин – Хоккайдо пропускной способностью 25 млрд куб. м газа в год¹³. Прежде всего в этом проекте заинтересована Япония. Японские аналитики подсчитали, что сжижение и доставка из России 25 млрд куб. м газа в год будет обходиться в 18 млрд долл., а прокачка сырья по подводному трубопроводу будет существенно дешевле.

Японская компания «Japan Pipeline Development and Operation» (JPDO) и «Japan Russian Natural Gas» (JRNG) подготовили предварительное технико-экономическое обоснование проекта, согласно которому стоимость строительства составит от 5,5 до 6,2 млрд долл. Согласно предварительной информации, 20 % финансовых средств на строительство будет предоставлять международный консорциум с участием российской и японской сторон, поступление остальных денежных средств обеспечат крупные банки и финансовые структуры. Сырьевая база проекта будет представлена месторождениями «Сахалин-1» и «Сахалин-3», а также другими шельфовыми разработками в Охотском море.

Рост экспортных поставок природного газа в страны АТР не должен противоречить экономическим и социальным задачам развития страны и регионов Сибири и Дальнего Востока. Поэтому в зависимости от условий и договоренностей со странами-импортерами российского газа объемы транспортировки газа из восточносибирских месторождений преимущественно в Китай, Японию и Корею могут быть различными при разных сценариях развития – 30–120 млрд куб. м в 2020 г., 70–190 млрд куб. м в 2030 г. (табл. 8.7).

Таблица 8.7. Направления экспорта газа в страны АТР (инновационный сценарий), млрд куб. м

Год	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Газопровод «Сила Сибири»	0	0	36	78	85	85	85	85
СПГ	15	36	50	60	60	60	60	60

8.4. УСИЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Современные региональные стратегии и концепции социально-экономического развития регионов Сибири и Дальнего Востока опираются на инвестиционные проекты развития нефтегазового комплекса (НГК) как структурообразующие источники экономического роста.

Вместе с тем реализация приоритетных масштабных проектов развития НГК связана со значительными организационно-экономическими рисками, которые обусловлены, с одной стороны, складывающейся конъюнктурой мировых цен, с другой – неэффективным государственным регулированием процессов освоения нефтегазовых ресурсов провинции.

В настоящее время основные нефтегазовые налоги (экспортная пошлина и налог на добычу) поступают исключительно в федеральный бюджет. Вертикально интегрированные компании, используя механизмы трансфертного ценообразования, как правило, занижают налоговую базу в регионах добычи в первую очередь по налогу на прибыль, основная часть которого направляется в бюджеты субъектов Федерации. При этом регионы несут заметные экологические издержки в процессе освоения месторождений углеводородного сырья (УВС), связанные, например, со сжиганием попутного нефтяного газа, с нарушением почвенного слоя и др.

В результате добыча УВС не создает предпосылок для устойчивого социально-экономического развития регионов, где расположены месторождения нефти и газа. В этих условиях повышение социально-экономической отдачи для регионов во многом связано с развитием на их территориях смежных отраслей и производств, обеспечивающих функционирование НГК и глубокую переработку добываемого сырья (рис. 8.9).

пример, в форме трансфертного ценообразования, использования процессинговых схем при переработке сырья, перевода экспорта продукции на головные структуры холдингов). В результате социально-экономическая отдача для региона может существенно сокращаться (рис. 8.10).

Для защиты интересов нефтегазовых регионов необходима разработка механизмов формирования «справедливой» налоговой базы, прежде всего, для



Рис. 8.9. Основные связи между НГК и экономикой регионов

Одним из подходов, направленных на усиление взаимосвязей НГК и экономики региона, является формирование на территории региона полноценного нефтегазового кластера¹⁴.

Нефтегазовый кластер должен представлять собой группу локализованных на территории, взаимосвязанных в процессе создания добавленной стоимости компаний – добывающих предприятий, их подрядчиков, поставщиков оборудования и материалов, а также научных, проектных организаций, вузов и других организаций, дополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом. Эффективность кластера обеспечивается за счет синергетических эффектов от близости потребителей и производителей, более широких возможностей передачи знаний и умений, возникновения новых и смежных бизнесов.

Вместе с тем повышение социально-экономической отдачи от освоения ресурсов УВС на основе кластерного подхода может иметь ограниченный эффект с точки зрения наполнения регионального бюджета. Одна из причин – использование рядом компаний (прежде всего, вертикально интегрированных) различных схем оптимизации налоговых платежей (на-

лога на прибыль¹⁵. Такие механизмы должны включать формирование системы справочных (региональных) цен на нефть, используемых для определения налоговой базы нефтяных компаний. При их расчете должны учитываться поставки части продукции на экспорт по более высоким ценам, чем во внутрикорпоративном обороте компаний.

Формирование справедливой налоговой базы следует тесно увязать с дальнейшей налоговой реформой в нефтегазовом комплексе. Так, без объективизации издержек и «справедливых» цен будет сложно перейти к использованию налоговых механизмов (например, налога на дополнительный доход от добычи углеводородов), учитывающих финансовые результаты освоения того или иного участка недр или месторождения.

Один из проблемных и дискуссионных вопросов – участие регионов в распределении НДПИ по нефти и газу. При его распределении между бюджетами целесообразно учитывать дополнительные издержки со стороны субъектов федерации – экологические, а также связанные с формированием и поддержанием дополнительной социальной инфраструктуры.

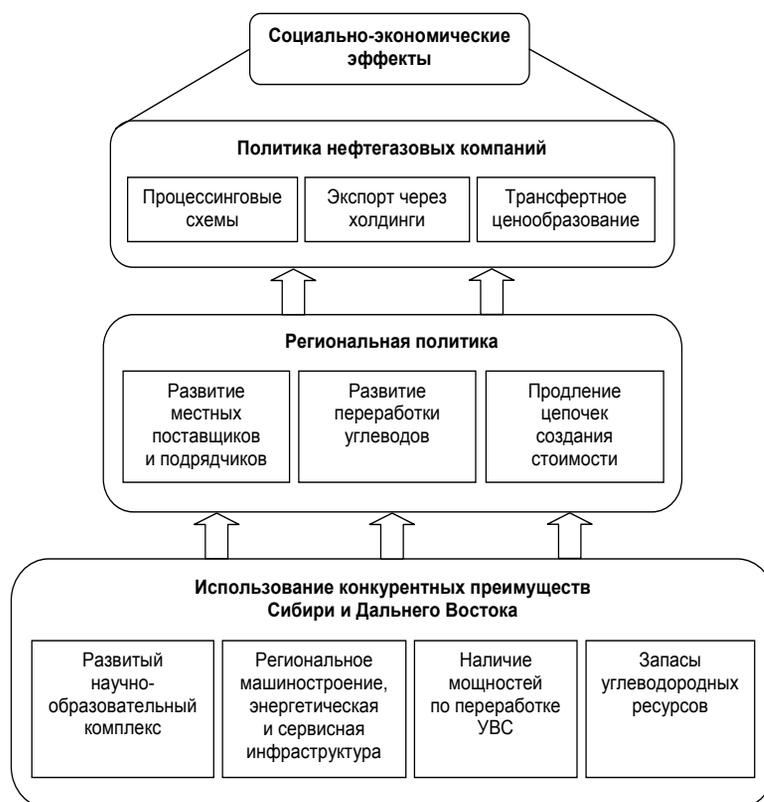


Рис. 8.10. Факторы, определяющие масштаб социально-экономических эффектов развития НГК для региона

Требуется повышение роли региональных органов власти в регулировании сферы недропользования, в том числе нефтегазового комплекса. Это касается, например, вопросов налогового стимулирования, лицензирования, мониторинга и контроля процессов освоения недр в целом и нефтегазовых ресурсов

в частности, участия в регулировании деятельности локальных монополий. Регионы должны занимать более активную позицию, подкрепленную адекватным уровнем полномочий и сфер компетенций, в обсуждении и формировании федеральной и региональной нормативно-правовой базы по данным вопросам¹⁶.

8.5. УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Уголь остается вторым по объемам потребления энергетическим ресурсом в мире (после нефти), обеспечив в 2013 г. 29 % потребления первичной энергии. При этом ввиду высоких удельных выбросов парниковых газов (ВПП) при сжигании угля на него приходится 46 % мировых ВПП от сжигания ископаемого топлива¹⁷. Поскольку сжигание угля лидирует по негативному антропогенному воздействию на климат и отрицательному влиянию на здоровье, уголь стал центральной мишенью ужесточающейся климатической политики.

Его будущее в мире связывают с развивающимися странами, в основном с перспективами угольной генерации в Азии, где она рассматривается как эффективное средство преодоления энергетической бедности. Пик потребления угля в развитом мире, как утверждают эксперты, пройден в 2000-е гг. В частности, Европейский Союз поставил амбициозные цели перехода к низкоуглеродной энергетике и сокращения ВПП.

Согласно долгосрочному прогнозу развития мировой энергетики МЭА (2015 г.) объемы потребления угля будут наиболее остро реагировать на изменения энергетической и климатической политики, которые лежат в основе различий прогнозных сценариев (рис. 8.11)¹⁸.

В базовом сценарии МЭА мировой спрос на уголь к 2040 г. возрастет на 12 %, а сопутствующие ВПП – на 7 %. Общее замедление темпов роста потребления угля здесь складывается из 40 %-ного падения спроса в развитых странах, его фактической стабилизации в Китае и устойчивого роста в Индии и Юго-Восточной Азии. Вводимые мощности будут преимущественно использовать более эффективные технологии, что и позволит ограничить рост ВПП. Реализация базового сценария в угольной отрасли потребует совокупных инвестиций в размере около 3 трлн долл. (в постоянных ценах 2014 г.), в том числе 1 трлн долл. в угольную энергогенерацию, 1 трлн долл. в добычу и около 0,4 трлн долл. в инфраструктуру, что в среднем около

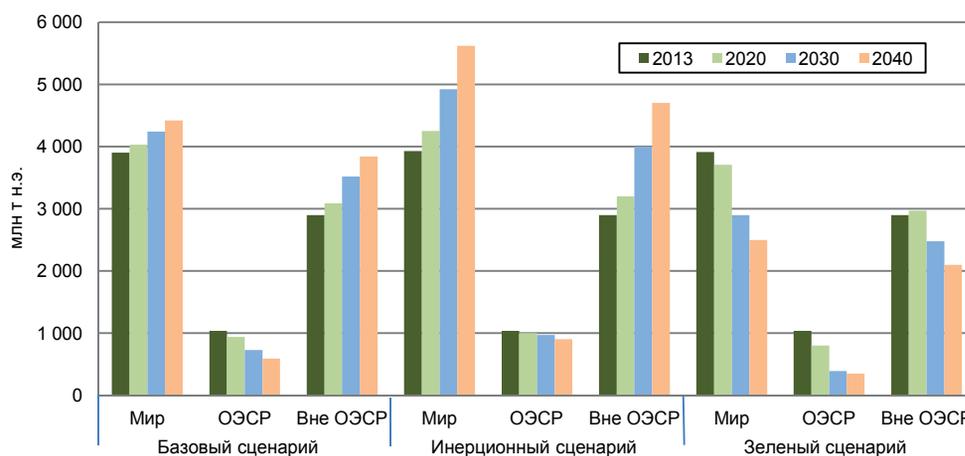


Рис. 8.11. Долгосрочные прогнозы потребления угля¹⁹

120 млрд долл. в год по сравнению с 108 млрд долл. в год в 2000–2012 гг.

В инерционном сценарии рост потребления угля в мире будет идти более высокими темпами, так что к 2040 г. оно окажется на 43 % выше, чем в 2013 г. (а ВПП от сжигания угля в этом случае возрастают на 40 %). К 2030 г. уголь станет первым по востребованности энергетическим ресурсом мира, сохраняя лидирующие позиции в электрогенерации.

В «зеленом» сценарии мир пройдет пик потребления угля до 2020 г., к концу прогнозируемого периода оно будет на 36 % ниже текущего, а ВПП от угольной отрасли снизятся на 68 %. Это станет возможным благодаря широкому кругу мер, реализуемых в первую очередь развитыми странами и Китаем, в частности распространению технологий улавливания и хранения углерода.

В течение последнего десятилетия благодаря росту экспортных поставок добыча угля в России имела в целом положительную динамику, а в 2012–2014 гг. она стабилизировалась на сравнительно высоком уровне – около 353–358 млн т в год.

В 2015 г. предприятиями угольной промышленности России было добыто 372 млн т, что на 14 млн т выше уровня 2014 г. (103,9 %). Коксующихся углей добыто 82 млн т (102,6 %), энергетических – 290 млн т (104,2 %). При этом основной вклад в увеличение угледобычи внесли предприятия Восточной Сибири и Дальнего Востока, прирастившие добычу угля на 10,8 млн т.

Однако доля РФ в мировом производстве по-прежнему едва превышает 4,5 %. По этому показателю страна занимает шестую позицию в мире, уступая Китаю, США, Индии, Австралии и Индонезии, совокупно обеспечивающим более трех четвертей мирового производства (более 45 % его приходится на долю Китая). Все эти страны располагают крупной ресурсной базой угля; исключение составляет только Индонезия, которая, не обладая значительными запасами, в по-

следние годы существенно нарастила добычу и стала играть заметную роль в экспортных поставках угля, благодаря чему превратилась в ведущего игрока на мировом рынке (Табл. 8.8)²⁰.

Таблица 8.8. Ведущие страны-производители угля

Страны	Валовая добыча в 2014 г., млн т	Доля в мировой добыче, %
Китай	3600	45,5
США	900	11,4
Индия	655	8,3
Австралия	491	6,2
Индонезия	458	5,8
Россия	358	4,5
в т.ч. СФО и ДФО	333	4,2

В соответствии с «Энергетической стратегией России на период до 2035 года», предусматривается смещение угледобычи в восточном направлении; при этом доля Восточной Сибири и Дальнего Востока в добыче угля возрастет с 34,1 до 36,9 % (консервативный сценарий) или до 40,4 % (целевой сценарий). Это приведет к повышению конкурентоспособности экспортных поставок угля за счет снижения транспортных затрат.

Кузнецкий угольный бассейн снизит свой удельный вес в добыче с 58,9 % в настоящее время до 57,5 % (консервативный сценарий) или до 52,6 % (целевой сценарий) в 2035 г., но сохранит роль ведущей угольной базы страны. В целом удельный вес Сибири и Дальнего Востока в общей добыче угля останется неизменным – 93,0 % в целевом сценарии, либо повысится до 94,4 % в консервативном сценарии (рис. 8.12).

В рассматриваемой перспективе в «Энергетической стратегии России на период до 2035 года» в качестве базальтернативного варианта устойчивого развития угольной отрасли принято экспортное направление. Поскольку центр мировой торговли углем будет смещаться в сторону Азиатско-Тихоокеанского региона и в долгосрочном периоде эта тенденция будет только усиливаться, такой же вектор будет форми-

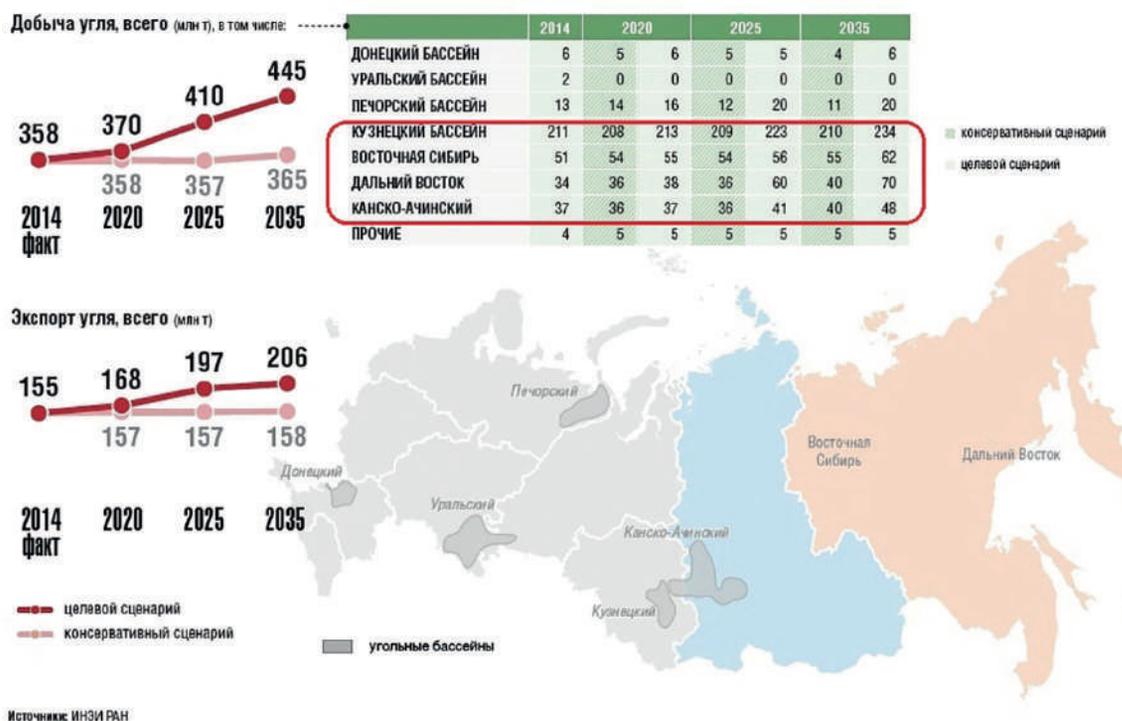


Рис. 8.12. Динамика развития угольной отрасли²¹

роваться и для экспортных потоков российской угольной продукции.

Общий экспорт российских углей в 2015 г. оценивается на уровне 154–155 млн т, в том числе коксующихся углей – 17–18 млн т. Сохраняется рост общих экспортных поставок в страны АТР при значительном снижении поставок в Китай (на 11 млн т), но при одновременном увеличении поставок угля в другие страны азиатского региона – Республику Корею (+4,5 млн т), Индию (+1,3 млн т), Малайзию (+1 млн т), КНДР (+0,9 млн т), Японию (+1,1 млн т).

Соответственно изменению географии экспортных потоков повышается важность ускоренной реализации основных крупных инвестиционных проектов развития угольной отрасли на востоке России. В настоящее время в стране ведется строительство 119 добывающих предприятий совокупной проектной мощностью 129,8 млн т угля в год, в том числе 52 шахты суммарной мощностью 67,8 млн т и 67 разрезов мощностью 62 млн т угля в год. Большая часть – 89 объектов – строится в Кузнецком и Канско-Ачинском угольных бассейнах.

К приоритетным проектам отрасли относятся, прежде всего:

- освоение Эльгинского месторождения и других месторождений угля Южной Якутии – Чульмаканского, Денисовского (Республика Саха (Якутия));
- освоение Элегестского, Межегейского, Каа-Хемского и Чаданского месторождений (Республика Тыва);
- разработка месторождения угля Чикойской впадины, Апатского месторождения и др. (Забайкальский край);

- комплексное освоение Сугодинско-Огоджинского угольного месторождения, Ерковецкого бурого угольного месторождения и др. (Амурская область)²².

Освоение перспективных угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока до 2035 г. будет происходить в условиях инфраструктурных ограничений. Условием его эффективности в будущем является одновременное развитие железнодорожной и портовой инфраструктур, прежде всего, модернизация Байкало-Амурской (БАМ) и Транссибирской (Транссиб) железнодорожных магистралей, развитие пропускных и провозных способностей, строительство новых железнодорожных магистралей от месторождений угля до существующих станций (Улак – Эльга, Элегест – Кызыл – Курагино, Огоджа-Февральск), а также развитие портовых мощностей по перевалке угля на Дальнем Востоке.

В 2013 г. ОАО «РЖД» приступило к реализации проекта модернизации железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона с развитием пропускных и провозных способностей. Основная задача проекта – освоение к 2020 г. перспективных объемов перевозок: в направлении Ванинско-Совгаванского транспортного узла – 32,6 млн т; в направлении морских переходов и сухопутных железнодорожных переходов юга Приморья – 94,9 млн т.

Реализация проекта развития железнодорожной инфраструктуры лимитирующих участков БАМа и Транссиба на первом этапе – с 2014 по 2017 г. – оценивается в 562,4 млрд руб. Из них 260,2 млрд руб. составят средства государственной поддержки:

150 млрд руб. (26,7 % общей стоимости проекта) – ресурсы Фонда национального благосостояния (ФНБ) и 110,2 (19,6 %) – прямые бюджетные ассигнования²³. Основные проекты строительства угольных терминалов на Дальнем Востоке представлен в табл. 8.9²⁴

Таблица 8.9. Основные проекты строительства угольных терминалов на Дальнем Востоке

Расположение терминала	Предполагаемая мощность, млн т	Предполагаемый год ввода в эксплуатацию
Бухта Суходол 2019–2021 (14 млн т)	20	2017 (6 млн т)
Бухта Мучке (порт Ванино)	10–24	2018
Мыс Бурный (порт Ванино)	15	2017
Терминал «Север» (порт Восточный)	20	2018 (7 млн т)
Порт Вера	20	2019

По оценке Института экономики и развития транспорта (ОАО «ИЭРТ»), к 2020 г. объем вывоза каменного угля и железной руды в Восточном полигоне увеличится на 85,1 млн т – до 143,0 млн т товарной продукции. Приближение угледобычи к рынкам АТР позволит усилить конкурентные преимущества российских углей и увеличить их долю в общем объеме импортируемого странами АТР угля. Преимущества российских углей связаны также с их экологическими характеристиками – низким содержанием вредных примесей серы, азота и др. Восточное направление в развитии российского угольного бизнеса поможет также уменьшить уязвимость российского экспорта в случае высокой волатильности мировых цен на энергоресурсы и будет способствовать укреплению позиций российских экспортеров угля на международном рынке.

Оценивая современное состояние и перспективы реализации крупных инфраструктурных проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока, можно сделать следующие основные выводы:

Главным внешним риском для угольной промышленности, обусловленным складывающейся конъюнктурой мирового рынка энергоресурсов, является, прежде всего, падение цен на ископаемое топливо и вероятность снижения спроса на уголь. Конкурентоспособность экспортируемого из России угля снизится из-за значительной доли транспортных затрат на базе FOB по сравнению с ближайшими конкурентами. Кардинальным способом уменьшения этого риска является успешная реализация проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. Она приблизит производителей экспортного угля к зарубежным потребителям, снизит издержки производства, повысит конкурентоспособность угольной продукции за счет улучшения ее качества.

Существующие инфраструктурные риски связаны с недостаточным развитием Восточного полигона сети железных дорог и ограниченностью портовых

мощностей, в то время как потенциальные ресурсные и производственные возможности угольной промышленности позволяют увеличить объем годовой добычи в 1,5–2 раза. По оценкам экспертов, пропускная способность железных дорог по основным угольным направлениям приблизилась к своим предельным значениям, и дополнительное увеличение грузопотока угля в направлении Китая и стран АТР требует коренной модернизации железнодорожной инфраструктуры и морских портов на Дальнем Востоке.

Государственное участие в инвестиционной программе РЖД и завершение целого ряда проектов модернизации существующих угольных терминалов позволят устранить значительную часть инфраструктурных ограничений и снизить риск потери конкурентоспособности российского угля на внешнем рынке.

Существующий опыт показывает, что для достижения проектных показателей эффективности необходимо комплексное освоение ресурсного потенциала территорий региона, примыкающих к железнодорожной инфраструктуре, на основе принципов и механизмов ГЧП.

Риски развития угольной промышленности России обусловлены избыточностью производственных мощностей, ростом операционных затрат, вызванным увеличением цен на основные материалы и ресурсы и значительной долей импортного оборудования, что становится особенно актуальным в условиях ограниченного доступа к кредитным ресурсам. В связи с этим, из-за отсутствия возможности привлечь значительные инвестиции, происходит замедление реализации крупных угольных проектов.

Большую значимость для достижения прогнозируемых объемов добычи угля будет иметь успешное экономическое сотрудничество с Китаем по освоению угольных месторождений в Забайкальском крае (Чикойская впадина) и в Амурской области (Сугодинско-Огоджинское).

В целях совершенствования взаимодействия государства и частного бизнеса в реализации приоритетных проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока целесообразно рассмотреть применение механизмов ГЧП в формате территорий опережающего развития. При этом в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» государство обеспечивает создание объектов инфраструктуры, необходимой для резидентов, за счет средств федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 8

1. Данные Минфина РФ об исполнении бюджета за 2014 и 2015 гг. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetrov/federalnyj-byudzhet/183/>.
2. Об итогах социально-экономического развития Российской Федерации в 2016 году: утв. Минэкономразвития России. М., 2017, 162 с. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/resources/9056bb04-390c-47f9-b47f-8e3b061bc7b8/monitor1-12.pdf>.
3. Новак А.В. Энергетическая стратегия России до 2035 года. М., 2015. С. 3. URL: http://www.rsppvo.ru/attachments/Energ_strategi_Novak.pdf.
4. Л.В. Эдер, И.В. Филимонова, С.А. Моисеев Нефтегазовый комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока: тенденции, проблемы, современное состояние // Бурение и нефть. 2015. № 12. С. 3–12. <http://burneft.ru/archive/issues/2015-12/3>
5. Новак А.В. Энергетическая стратегия России до 2035 года. С. 10. Данные ИНЭИ РАН.
6. Рассчитано на основе данных статьи: Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Особенности развития нефтяной промышленности России на современном этапе // Бурение и нефть. 2016. № 12. С. 3–15 (табл. 6, с. 10). URL: <http://iscpetro.ru/upload/doc/burneft-12-2016.pdf>.
7. Энергетический бюллетень Аналитического центра при Правительстве РФ. Май 2016. № 36. С. 11. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf>.
8. Составлено автором по данным источников: Энергетический бюллетень Аналитического центра при Правительстве РФ (табл. 5, с. 12); Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Особенности развития нефтяной промышленности России на современном этапе.
9. Рассчитано на основе данных Государственного доклада «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2014 году». С. 42. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=143955>.
10. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года (проект). URL: <http://minenergo.gov.ru/node/1920>.
11. Новак А.В. Энергетическая стратегия России до 2035 года. С. 13. Данные ИНЭИ РАН.
12. По разным сценариям.
13. «Поток на Восток»: Газопровод между Россией и Японией обрел первые контуры. URL: <http://finobzor.ru/show-34132-potok-na-vostok-gazoprovod-mezhdu-rossiyey-i-yaponiyey-obrel-pervye-kontury.html>.
14. Токарев А.Н. Возможности увеличения социально-экономических эффектов от развития нефтегазового сектора в Томской области // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 33. С. 2–12;
15. Крюков В.А., Токарев А.Н., Шмат В.В. Как сохранить наш «нефтегазовый очаг»? // ЭКО. 2014. № 3. С. 5–29.
16. Токарев А.Н. Как учесть интересы нефтяных регионов // ЭКО. 2015. № 6. С. 25–39.
17. Крюков В.А., Токарев А.Н. Недропользование и проблемы сырьевых территорий с позиций российского федерализма // Регион: экономика и социология. 2003. № 4. С. 15–36.
18. Энергетический бюллетень Аналитического центра при Правительстве РФ. Май 2016. № 36. С. 22. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf>.
19. МЭА: Прогноз мировой энергетики: 2015. URL: http://www.ngv.ru/analytics/mea_prognoz_mirovoy_energetiki_2015_chast_1/.
20. Энергетический бюллетень Аналитического центра при Правительстве РФ. Май 2016. № 36. С. 24. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf>.
21. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2014 году». Министерство природных ресурсов и экологии РФ. С. 66. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=143955>.
22. Новак А.В. Энергетическая стратегия России до 2035 года. С. 16. Данные ИНЭИ РАН.
23. Байсаров Р.С. Проблемы и перспективы реализации приоритетных проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока // Горная промышленность. 2016. № 2. С. 20. URL: <http://mining-media.ru/ru/article/anonsy/10355-problemy-i-perspektivy-realizatsii-prioritetnykh-proektov-osvoeniya-ugolnykh-mestorozhdenij-vostochnoj-sibiri-i-dalnego-vostoka>.
24. О внесении изменений в Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5.11.2013 № 2044-р: Распоряжение Правительства РФ от 24.10.2014. № 2116-р // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
25. Добыча и экспорт российского угля требуют новых портовых мощностей // Морские вести. 2016. № 1. URL: <http://www.morvesti.ru/tems/detail.php?ID=58462>.

ГЛАВА 9. АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Перспективы развития агропромышленного комплекса Сибири и Дальнего Востока определяются, с одной стороны, растущим внешним и внутренним спросом на сельхозпродукцию, с другой – наличием значительного агропромышленного потенциала. Регион может стать крупным производителем сельхозпродукции для внутреннего и внешнего рынков.

Продолжающийся рост городского населения и новые стандарты потребления в странах Восточной Азии (Китай, Корея, Монголия, КНДР и др.) и Индостана (Индия, Пакистан, Бангладеш и др.) приведут

к существенному повышению спроса на продукты питания – импорт продовольствия в эти страны достигнет к 2030 г. 240–290 млрд долл. Это позволит увеличить долю российских (прежде всего сибирских и дальневосточных) сельхозпроизводителей в импорте этих стран до 2–3 %, а объем экспорта может возрасти к 2030–2035 гг. до 6–9 млрд долл.

В настоящее время на территории Сибири и Дальнего Востока не используется 35 % пашенных и сельскохозяйственных земель, а на возделываемых землях производительность труда в 9–11 раз меньше, чем в Канаде и США.

9.1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ АПК СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Ресурсный потенциал развития АПК. Сибирь и Дальний Восток располагают огромным резервом сельскохозяйственных (55 млн га) и пахотных (около 26 млн га) земель – на долю макрорегиона приходится 2 % мировой и 20 % российской пашни. Эта площадь сопоставима со всей площадью пашни Казахстана, Мексики или Турции, в 1,5 раза больше площади пахотных земель Франции, вдвое больше, чем в Германии и в Польше. Величина пашни на одного челове-

ка в макрорегионе в пять раз больше, чем в среднем в мире, и на порядок больше, чем в Восточной и Южной Азии (рис. 9.1, 9.2)¹.

Численность занятых в сельском хозяйстве Сибирского и Дальневосточного округов (1,18 млн чел.) в 2,5 раза превышает аналогичный показатель Канады (0,47 млн чел.) и в 3 раза – Австралии (0,38 млн чел.)², что указывает на низкую производительность труда.

Сибирь и Дальний Восток России богаты сельскохозяйственными землями. Площадь пахотных земель на душу населения в 10 раз больше, чем в Китае, а почва очень плодородна, экологическая среда хороша. В настоящее время большое количество распаханых земель не используется, есть огромный потенциал развития сельского хозяйства в будущем.

Посмотрим с точки зрения урожая на единицу площади: подходы сельскохозяйственного производства в России, в частности, в Сибири и на Дальнем Востоке, по-прежнему относительно неэффективны, уровень технологии и механизации низкий, оборудование устарело, недостаток инвестиций серьезно сдерживает сельхозпроизводителей. Таким образом, хотя площади обрабатываемой земли обширны, урожайность зерновых на единицу площади составляет менее половины урожайности в Китае. Кроме того, в связи с долгосрочными последствиями глобального экономического кризиса, на которые накладывается еще и ущерб от экономических санкций западных стран, России в настоящее время не хватает экономической мощи, населения, технологий и инвестиций в оборудование, чтобы поднять уровень сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока.

В будущем Россия могла бы в полной мере использовать стратегическую возможность строительства Китайско-Монгольско-Российского экономического коридора, укреплять сотрудничество с Китаем, активно привлекать китайские капитал, технологии, рабочую силу и инвестиции в оборудование для развития сельского хозяйства в Сибири и на Дальнем Востоке и поднять эффективность сельского хозяйства, нарастить количество рабочей силы и повысить уровень технологий сельского хозяйства и степень механизации. Таким образом, в ближайшие 5–8 лет вполне возможно в 2–3 раза нарастить производство зерна в Сибири и на Дальнем Востоке, и тогда они станут крупнейшим производителем продуктов питания для Азиатско-Тихоокеанского региона.

Ли Фуцзя (Li Fujia)

Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)



Рис. 9.1. Сравнение Сибири и Дальнего Востока и некоторых стран мира по величине пахотных земель, млн га

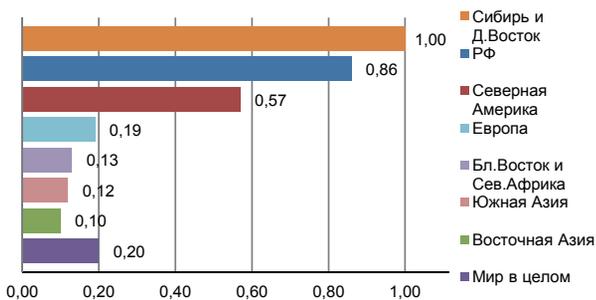
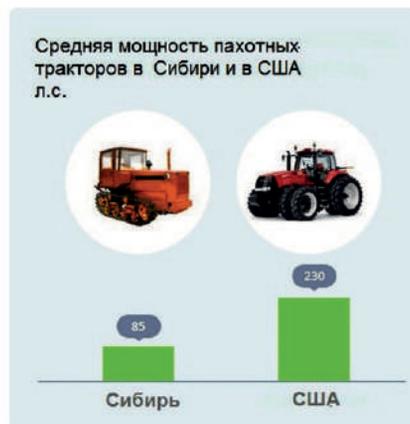


Рис. 9.2. Обеспеченность пашней на 2014 г., га на 1 человека

Потенциал роста продуктивности АПК. Рост объемов продукции может быть достигнут в результате повышения производительности труда, включая организацию работ, применение более современной и мощной сельхозтехники, использование современных био- и агротехнологий. В настоящее время регион существенно отстает по производительности труда в сельском хозяйстве от лидеров, при этом разрыв в производительности обусловлен не только различием климатических условий, но и применяемыми технологиями и техникой.

Внутренние проблемы и ограничения развития АПК Сибири и Дальнего Востока

1. Товарное сельхозпроизводство характеризуется низкой конкурентоспособностью. На себестоимость продукции негативное влияние оказывает низкое естественное плодородие почв: доля черноземных и серых лесных почв в общей площади пашни региона не превышает 30 %. Невысок и агроклиматический потенциал в целом. Если в среднем по России принять его за единицу, то в южных регионах Сибири он составляет около 0,6–0,75, а в наиболее благоприятных для агропроизводственной деятельности дальневосточных регионах – Амурской области и Приморском крае – 0,45–0,5. По этим причинам в настоящее время в Си-



В то время, как добыча газа, угля, нефти и металлов требуют крупных инвестиций в переработку и транспортную инфраструктуру, вывоз и продажа сибирских сельскохозяйственных продуктов сравнительно менее капиталоемки. Кроме того, это подтверждает российское руководство в своих заявлениях, главным направлением экспорта для сибирских агропродуктов должна стать Азия, а не Европа. Перспективными рынками являются Средняя Азия, Западная и Юго-Восточная Азия. Если Россия в состоянии успешно освоить азиатские рынки продовольствия, эта торговля может реализоваться через Российско-Монгольско-Китайский транспортный коридор – от Улан-Удэ в Республике Бурятия до китайского города Тяньцзинь. Этот маршрут мог бы уменьшить стоимость и время транспортировки на порядок. Точно так же может быть использован железнодорожный маршрут в Индию через Азербайджан. Традиционный маршрут Шелкового пути также имеет потенциал для развития.

Однако есть огромные проблемы в завоевании азиатских рынков для сибирских агропродуктов. Китай и Индия – главные рыночные силы, с которыми придется конкурировать, хотя китайских продуктов питания не очень много на азиатских рынках. Многие будут зависеть от того, что Россия сможет предложить в плане качества и разнообразия продукции и цен на международных рынках. Возможно, язык и культурные различия могут стать барьерами при выходе на азиатские рынки; но российские управленцы должны хорошо понять, как китайские производители проникают на мировые рынки, каковы их сильные стороны и их стратегия. Таким образом, Россия может успешно войти на азиатские рынки за счет конкурентоспособных стратегий и уникальных сибирских агропродуктов.

Хасрат Арджджуменд (Hasrat Arjjumend),
 Доктор, старший научный сотрудник, CISDL, юридический факультет Университета Макгилла (Канада)

Таблица 9.1. Самообеспеченность Сибири и Дальнего Востока основными видами сельскохозяйственной продукции в 2015 г.: отношение собственного производства к внутреннему потреблению, %

Вид продукции	Самообеспеченность фактическая, %			Самообеспеченность с учетом норм рационального питания		
	Сибирь	Дальний Восток	Сибирь и Дальний Восток	Сибирь	Дальний Восток	Сибирь и Дальний Восток
Мясо и мясопродукты	84,7	25,8	69,4	73-79	25-27	62-67
Молоко	96,1	43,4	86,6	73-77	24-26	62-66
Яйца	119,2	73,2	108,7	116-117	67-68	104-106
Зерно	126,6	24,9	106,1	118-120	24-26	100-102
Овощи	71,5	53,7	66,9	52-60	40-47	49-57
Картофель	101,4	94,2	100,0	93-96	77-80	89-92
Фрукты и ягоды	16,0	9,1	13,9	7-9	6-7	7-8

бирском федеральном округе используется лишь 66 % общих ресурсов пашни, в Дальневосточном – 60 %.

2. В плохом состоянии находится материально-техническая база АПК, темпы ее обновления не соответствуют реальным потребностям. Фондооснащенность сельскохозяйственного производства Сибири составляет всего 55,9 % от среднего уровня по Российской Федерации и 35,3 % от уровня Центрального федерального округа.

3. Конъюнктура на рынке продовольствия практически неуправляема. Основной реакцией на рост спроса является повышение цен, а не увеличение объемов производства. В продовольственной политике субъектов федерации преобладает направленность на самообеспечение. Это ведет к увеличению затрат на развитие агропромышленного производства и не позволяет в полной мере использовать природный потенциал и преимущества специализации и кооперации производства. Не созданы структуры общесибирского

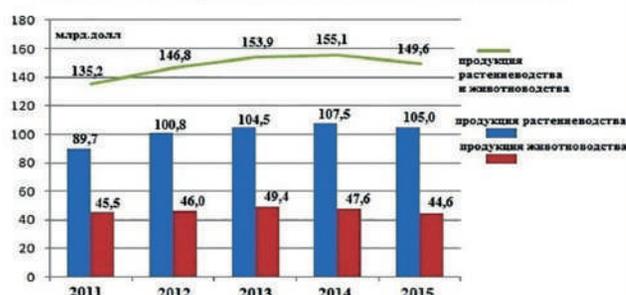
и дальневосточного продовольственного рынка и экономические механизмы его регулирования.

4. Низкими темпами идет социальное развитие села. Несмотря на позитивные сдвиги в жилищном строительстве, газификации сел, строительстве дорог и социальных объектов, состояние социальной инфраструктуры сибирских и дальневосточных сел значительно отстает от среднероссийского уровня.

5. Уже сегодня при существенном сокращении поголовья скота и посевных площадей в сельскохозяйственных предприятиях возникают проблемы с кадрами животноводов, механизаторов и других специалистов. Ситуация, при которой некому доверить новые сельскохозяйственные машины и высокопродуктивный скот, стала обычной практически во всех субъектах Сибирского и Дальневосточного ФО.

Рынки сбыта продукции. Внутренний и внешний спрос. Для устойчивого развития агропромышленного производства в регионе крайне важно нали-

Динамика импорта продовольственной продукции странами Северо-Восточной Азии в 2011-2015 гг



Структура импорта продукции растениеводства странами Северо-Восточной Азии в среднегодовом исчислении за 2011-2015 гг



Структура импорта продукции животноводства странами Северо-Восточной Азии в среднегодовом исчислении в 2011-2015 гг

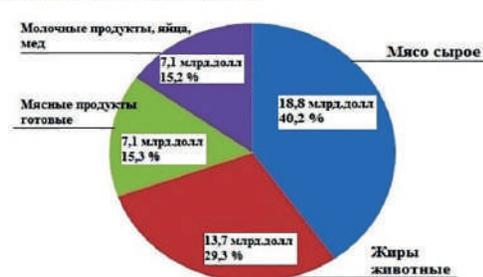


Рис. 9.3. Объем, динамика и структура импорта продовольствия в странах Северо-Восточной Азии⁶

чие надежных и емких рынков сбыта продукции, так как перепроизводство даже в одном году грозит банкротством всей отрасли. В этом отношении Сибирь и Дальний Восток обладают значительным потенциалом – есть перспективы роста как внутреннего, так и внешних рынков.

Потенциал роста внутреннего спроса обусловлен возможностями увеличения самообеспеченности Сибири и Дальнего Востока сельхозпродукцией. В настоящее время Дальний Восток лишь по яйцам и картофелю имеет уровень самообеспечения выше 50 %, в то же время по зерну и мясу – 25 %, по молоку – немногим более 40 % (табл. 9.1). В целом по макрорегиону уровень ввоза мяса и овощей составляет 30–35 %, молока – 15 %.

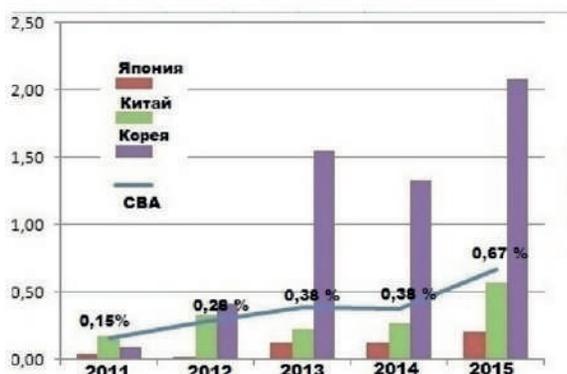
Рост внутреннего спроса на сельхозпродукцию в перспективе предопределен приближением фактических объемов потребления продуктов питания к нормам рационального питания. В настоящее время в структуре питания населения Сибири недостаточно мяса (дефицит составляет 8–15 %), молока и молоч-

ных продуктов (20–25 %), овощей и бахчевых культур (17–30 %), фруктов и ягод (50–60 %). В структуре питания населения Дальнего Востока недостаточно молока и молочных продуктов (40–45 %), овощей и бахчевых культур (10–20 %), фруктов и ягод (30–40 %). При этом избыточным (на 15–30 %) является потребление хлебобулочных и макаронных изделий, а также картофеля (на 25–50 %). Если учитывать нормы рационального питания, достигнутый уровень самообеспеченности в макрорегионе должен быть переоценен в сторону снижения (табл. 9.1).

Объем внутреннего рынка будет расти и по мере повышения качества продукции, т. е. увеличения доли сельскохозяйственного сырья в конечном продукте, например, мяса в колбасе; а также роста спроса на продукцию растениеводства со стороны животноводства – увеличения потребности в кормах при росте поголовья животных.

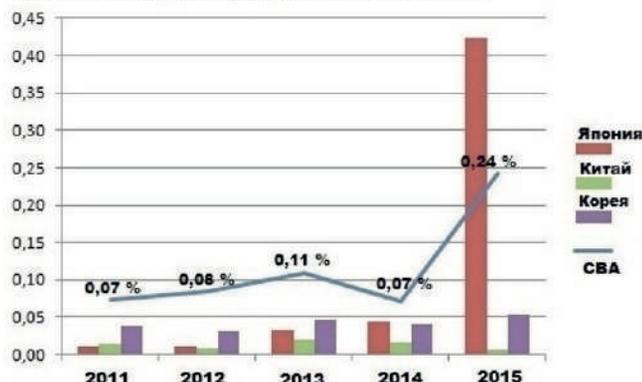
Внешние рынки дают хорошие возможности экспорта сельхозпродукции Сибири и Дальнего Востока как

Изменение доли РФ в импорте продукции растениеводства стран СВА в 2011-2015 гг



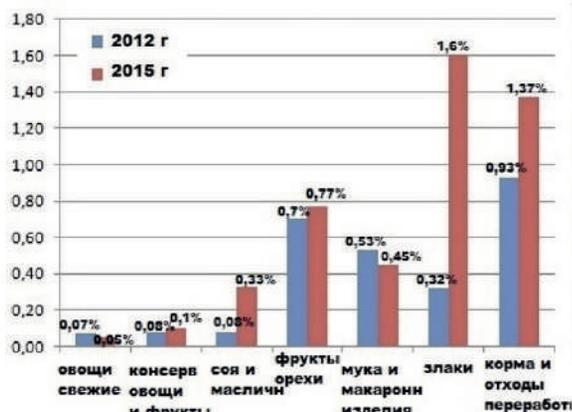
	2011	2012	2013	2014	2015
Япония	0,04	0,02	0,12	0,12	0,21
Китай	0,17	0,33	0,22	0,26	0,57
Корея	0,09	0,42	1,55	1,33	2,09

Изменение доли РФ в импорте продукции животноводства стран СВА в 2011-2015 гг



	2011	2012	2013	2014	2015
Япония	0,01	0,01	0,03	0,14	0,42
Китай	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
Корея	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05

Доля РФ в импорте продукции растениеводства в страны СВА в 2012 г и в 2015 г



Доля РФ в импорте продукции животноводства в страны СВА в 2012 г и в 2015 г

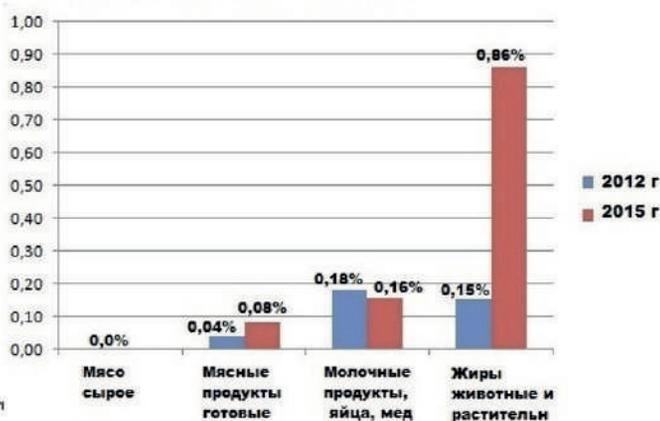


Рис. 9.4. Доля РФ в импорте продукции растениеводства и животноводства в страны Северо-Восточной Азии в 2012 и 2015 гг.⁷

в силу географической и транспортной доступности, так и в связи с высокой потребностью в продовольствии стран Северо-Восточной Азии (СВА)³ и Индостана⁴. В 2014–2015 гг. среднегодовые объемы импорта продовольственной продукции странами Северо-Восточной Азии составили около 150 млрд долл., в том числе: продукции растениеводства – 105–107 млрд долл., животноводства – 45–47 млрд долл. (рис. 9.3). В структуре импорта лидируют покупки соевых бобов и других масличных культур, мяса, зерна, жиров и масла животного и растительного происхождения. В географическом отношении основная часть импорта продовольствия (95–96 %) приходится на три страны – Китай (53–55 %), Японию (30 %), Корею (10–12 %).

В перспективе (к 2030 г.) можно ожидать увеличения суммарных объемов импорта продовольствия в страны СВА до 200–230 млрд долл. в результате роста численности населения, прежде всего городского, в Китае⁶ и роста уровня жизни и расходов на питание в Китае и Корее. По оценкам ФАО доля недоедающего населения (потребляющего калорий меньше минимально допустимого уровня) составляла в 2015 г.: в Китае 9,3 %, в Корее 5 %, в Монголии 20,5 %, в КНДР более 40 %.

Удельный вес российских сельхозпроизводителей на аграрных рынках стран Северо-Восточной Азии в последние годы растет быстрыми темпами, однако остается крайне незначительным – в 2015 г. из России импортировалось около 0,5 % от общего объема им-

порта продовольствия в эти страны (рис. 9.4). В разрезе товарных групп наибольший удельный вес в странах СВА российские сельхозпроизводители имеют на зерновом рынке (1,6 %), на рынке кормов и пищевых отходов (1,37 %), жиров и масел животного и растительного происхождения (0,86 %).

В структуре экспорта из РФ в страны СВА продукции растениеводства преобладают злаки, а в структуре продукции животноводства – жиры (рис. 9.5).

Другим важным направлением экспорта агропродовольственной продукции из Сибири и Дальнего Востока являются страны Индостана: Индия, Бангладеш, Пакистан – с численностью населения 1,7 млрд чел. Общий объем импорта агропродовольственных продуктов в эти страны в 2015 г. составил 25,2 млрд долл., в том числе в Индию – 17,8 млрд долл., в Пакистан – 4,5 млрд долл. и в Бангладеш – 2,9 млрд долл.

Современные объемы импорта продукции в страны Индостана в 6 раз меньше, чем в страны СВА. Однако, как следует из совместного прогноза Организации ООН по сельскому хозяйству и продовольствию (ФАО) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) до 2025 г., именно в странах Индостана в ближайшее время будет наиболее активно расти спрос на продовольствие, в том числе на зерно и продукты животноводства⁹.

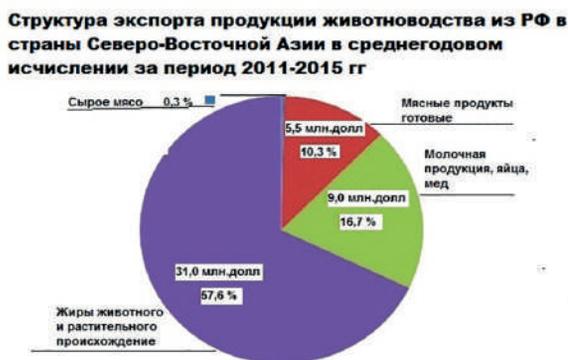
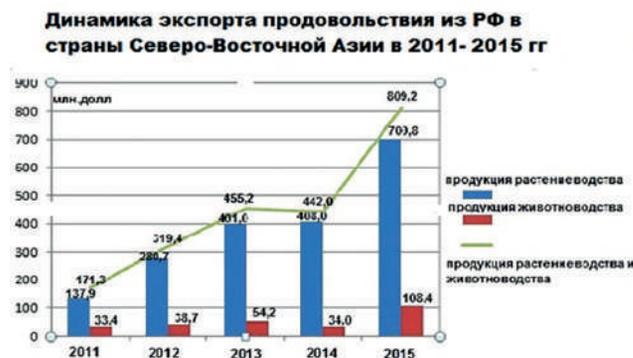


Рис. 9.5. Экспорт продовольствия из РФ в страны Северо-Восточной Азии в 2011–2015 гг.8

С учетом прогнозируемого к 2030 г. роста объемов импорта агропродовольственной продукции странами СВА и Индостана (до 240–290 млрд долл. в год) и увеличения доли российских сельхозпроизводителей (прежде всего сибирских и дальневосточных)

в импорте до 2–3 %, объем экспорта может вырасти в 5–10 раз и достигнуть к 2030–2035 гг. 4,8–8,7 млрд долл. (объем экспорта в 2011–2015 гг. составляя 0,75–0,8 млрд долл. в год).

9.2. НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИОРИТЕТЫ И ПРОГНОЗНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ АПК

Стратегия развития АПК Сибири и Дальнего Востока должна быть направлена: 1) на удовлетворение внутренних потребностей в сельхозпродукции; 2) расширение экспорта продовольствия, прежде всего в страны СВА и Индостана; 3) повышение уровня благосостояния и качества жизни сельских жителей Сибири и Дальнего Востока, сохранение среды обитания, почвенного плодородия и других природных ресурсов.

«Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года»¹⁰ содержит два возможных сценария динамики АПК России: «Локальный рост» и «Глобальный прорыв». Согласно «Прогнозу...», после 2020 г. ожидается существенное расхождение сценарных траекторий. Сценарий «Локальный рост» предполагает достижение стабильного роста сектора и специализацию на тех сегментах рынков, где продукция российского АПК уже является конкурентоспособной. В сценарии «Глобальный прорыв» также предполагается выход на новые для российского АПК рынки за счет форсированного развития био-, агротехнологий, существенной модернизации технического потенциала АПК.

(табл. 9.2)¹² и увеличение средней урожайности до уровня развитых стран (с 15–23 до 30–35 ц/га) за счет внедрения современной техники и технологий.

Так как сегодняшние технологии позволяют вернуть в севооборот практически все заброшенные земли в течение 4–5 лет, потенциал производства зерна составит 80 млн т в год (рис. 9.6).

Картофель и овощи. За счет роста посевных площадей, использования современного семенного фонда и технологий выращивания производство картофеля может быть увеличено в 4 раза – с 6,5 до 25–27 млн т, производство овощей в 3–3,5 раза – с 2,0 до 6–7 млн т в год.

Свинина и мясо птицы. В последние годы государство поддерживало строительство свинокомплексов, в том числе посредством поддержания высоких цен на продукцию. В результате производство свинины выросло в 2001–2015 гг. более чем на 60 %. По мнению экспертов, в Сибири и на Дальнем Востоке существуют все условия для того, чтобы увеличить производство свинины в ближайшие 5–7 лет еще на 30–50 %.

Производство мяса птицы в Сибирском федеральном округе выросло в последние 10–15 лет в 4 раза, в Дальневосточном – в 5 раз, что дает основания рас-

Таблица 9.2. Оценка неиспользуемых пахотных и залежных земель Сибирского и Дальневосточного федеральных округов по итогам 2014 г., млн га

Федеральные округа	Площадь пашни	Посевная площадь	Площадь залежных земель	Оценка площади паров	Площадь неиспользуемой пашни	Оценка залежных и неиспользуемых пахотных земель
СФО	23,0	15,1	1,7	2,0	5,9	7,6
ДФО	2,5	1,5	0,4	0,2	0,8	1,2
СФО и ДФО	25,5	16,6	2,1	2,2	6,7	8,8

Производственные возможности агропромышленного комплекса

Зерновые. Производственный потенциал сбора зерновых должен учитывать возможности возврата заброшенных земель в севооборот (8,8млн га¹¹)

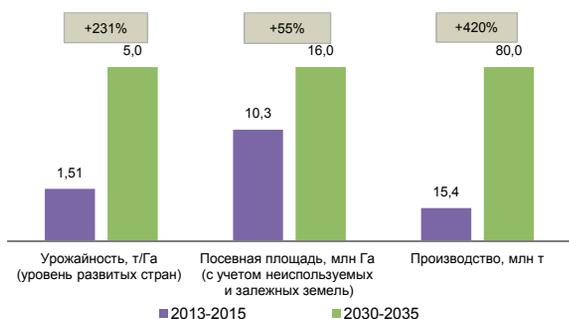


Рис. 9.6. Схема оценки потенциала производства зерновых

считывать на дальнейшее увеличение. Ограничением может выступать только размер платежеспособного спроса на данный вид продукции.

Продукция мясо-молочного животноводства. С учетом имеющейся кормовой базы, возможностей ее экстенсивного увеличения, а также интенсификации кормопроизводства потенциал роста производства молока и мяса КРС в регионе составляет 30–50 % к 2030 г.

Прогнозная динамика рынков сельхозпродукции

Рост спроса на внутреннем рынке. Факторами роста внутреннего рынка будут: 1) увеличение душевого потребления мяса и птицы до рекомендуемых нормативов; 2) замещение импорта базовых видов сельхозпродукции; 3) рост потребления кормов живот-

Таблица 9.3. Прогноз основных показателей развития АПК Сибири и Дальнего Востока

Производство/экспорт	Мир в целом, млрд долл.	РФ в % от мирового рынка	Сибирь и Дальний Восток	
			% от российского рынка	млрд долл.
Факт – 2015				
Производство продукции АПК	6150	1,3	10,0	8,0
Экспорт продукции АПК	1250	1,3	6,0	0,98
Сценарий «Локальный рост» – прогноз на 2030 г.				
Производство продукции АПК	9300	1,5	11,0	15,35
Экспорт продукции АПК	2100	1,5	8,0	2,52
Сценарий «Глобальный прорыв» – прогноз на 2030 г.				
Производство продукции АПК	9300	3,5	11,0	35,8
Экспорт продукции АПК	2100	3,5	9,0	6,6

Таблица 9.4. Прогноз производства основных видов сельскохозяйственной продукции в Сибири и на Дальнем Востоке

Продукция	Сибирский ФО			Дальневосточный ФО		
	Фактическое производство в среднем за 2011–2015 гг.	2030 г.		Фактическое производство в среднем за 2011–2015 гг.	2030 г.	
		Сценарий «Локальный рост»	Сценарий «Глобальный прорыв»		Сценарий «Локальный рост»	Сценарий «Глобальный прорыв»
Зерно, млн т	13,1	19,5	38,7	0,61	0,8	2,3
Картофель, млн т	5,26	7,5	18,0	1,23	1,5	3,4
Овощи, млн т	1,59	2,3	5,2	0,42	0,9	2,2
Молоко, тыс. т	5,48	7,4	12,2	0,56	0,9	1,8
Мясо (в убойном весе), тыс. т	1,14	1,9	5,0	0,13	0,2	0,44
Яйцо, млрд шт.	6,25	8,1	17,3	1,17	1,6	3,0

ными (рост спроса на фуражное зерно с 7 до 14 млн т в год); 4) рост качества и разнообразия потребляемых продуктов, прежде всего изменение структуры овощной потребительской корзины.

Рост спроса на внешнем рынке. В 2015 г. доля АПК России в общем объеме производства продукции мирового АПК составила 1,3 %. При реализации сценария «Локальный рост» она может достичь 1,5 % к 2030 г., сценария «Глобальный прорыв» – 3,5 %. В благоприятных условиях (отсутствие торговых ограничений против России и др.) можно ожидать выхода на примерно такие же доли в мировом агропромышленном экспорте – соответственно 31,5 млрд долл. в 2030 г. в условиях сценария «Локальный рост» и 73,5 млрд долл. в условиях сценария «Глобальный прорыв»¹³.

Для АПК Сибири и Дальнего Востока показатели объемов производства и экспорта агропромышленной продукции могут иметь следующие значения (табл. 9.3, 9.4)¹⁴.

В качестве основных направлений экспорта продовольственной продукции из Сибири и Дальнего Востока рассматриваются страны СВА и Индостана. По оцен-

кам ФАО и ОЭСР, в результате увеличения численности населения и душевых доходов этих стран к 2030 г. суммарный импорт продукции АПК в страны АТР должен вырасти на 40–50 %. При этом в результате продолжающейся урбанизации и роста доходов населения произойдут существенные сдвиги в структуре потребления пищи. Спрос на продукты животного происхождения увеличится на 50–60 %, а на продукцию растениеводства – на 40–50 %.

Одновременно возрастут требования к качеству и ассортименту поставок: повысится спрос на твердые сорта пшеницы для дальнейшей переработки, на овощи, фрукты и ягоды с улучшенными питательными и эстетическими свойствами, на принципиально новые виды плодов с уникальными вкусоароматическими, лечебно-профилактическими и иными свойствами, на молоко, насыщенное аминокислотами, витаминами и ферментами, на гарантированно безопасное мясо животных от генетически модифицированных пород, на гипоаллергенные яйца от генетически модифицированной птицы и др.

9.3. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Для достижения стратегических целей развития АПК необходимо сформировать рациональную территориально-отраслевую структуру сельского хозяйства и стимулировать оптимальное размещение производства в зонах, имеющих наиболее благоприятные природно-экономические условия для производства того или иного вида продукции. С учетом наличия природных ресурсов, производственного потенциала, традиций и других факторов предлагается следующая

схема специализации сельскохозяйственного производства Сибири и Дальнего Востока:

- 1) Западно-Сибирский агропроизводственный кластер (табл. 9.5);
- 2) Восточно-Сибирский агропроизводственный кластер (табл. 9.6);
- 3) Дальневосточный агропроизводственный кластер (табл. 9.7).

Таблица 9.5. Характеристика Западно-Сибирского агропроизводственного кластера

Регион	Рынки и отрасли специализации		
	Мировые	Федеральные	Региональные и местные
Алтайский край	Зерновое производство, льноводство, садоводство	Мясомолочное скотоводство, овцеводство, пчеловодство	Промышленное свиноводство, садоводство, птицеводство, картофелеводство, овощеводство
Новосибирская область	Зерновое производство, льноводство	Молочно-мясное скотоводство	Промышленное свиноводство, овощеводство, птицеводство, овцеводство, картофелеводство
Омская область	Зерновое производство, льноводство	Молочно-мясное скотоводство, промышленное свиноводство	Овцеводство, овощеводство, птицеводство, картофелеводство
Республика Алтай	Пантовое мараловодство и олениводство	Пуховое козоводство, хмелеводство, пчеловодство	Садоводство, зерновое производство, картофелеводство
Кемеровская область		Птицеводство, промышленное свиноводство, овощеводство	Картофелеводство, зерновое производство, молочно-мясное скотоводство
Томская область	Льноводство, дикоросы, рожь	Картофелеводство, промышленное свиноводство	Зерновое производство, молочно-мясное скотоводство, птицеводство, овощеводство

Таблица 9.6. Характеристика Восточно-Сибирского агропроизводственного кластера

Регион	Рынки и отрасли специализации		
	Мировые	Федеральные	Региональные и местные
Красноярский край	Зерновое производство (рожь, ячмень)	Молочно-мясное скотоводство, птицеводство	Мясное скотоводство, свиноводство, картофелеводство, овощеводство
Республика Бурятия		Овцеводство	Мясное скотоводство, табунное коневодство, зерновое производство, свиноводство, птицеводство, овощеводство
Республика Тыва		Олениводство, овцеводство	Мясное скотоводство, табунное коневодство, зерновое производство, овощеводство
Республика Хакасия		Овцеводство	Садоводство, овощеводство, зерновое производство, мясомолочное скотоводство, картофелеводство
Читинская область		Овцеводство	Мясное скотоводство, табунное коневодство, мясомолочное скотоводство, свиноводство, пчеловодство, картофелеводство, овощеводство
Иркутская область			Молочно-мясное скотоводство, картофелеводство, свиноводство, птицеводство, картофелеводство, овощеводство

Таблица 9.7. Характеристика Дальневосточного агропроизводственного кластера

Регион	Рынки и отрасли специализации		
	Мировые	Федеральные	Региональные и местные
Амурская область	Зерновое производство (кукуруза), выращивание сои	Молочно-мясное скотоводство, птицеводство, овощеводство	Мясное скотоводство, картофелеводство, дикоросы
Приморский край	Выращивание сои, рисоводство, зерновое производство (кукуруза)	Птицеводство, овощеводство, пчеловодство, молочно-мясное скотоводство	Мясное скотоводство, свиноводство, картофелеводство, дикоросы
Еврейская автономная область	Выращивание сои	Птицеводство, овощеводство, зерновое производство, свиноводство	Мясное и молочное скотоводство, картофелеводство, дикоросы
Хабаровский край		Промышленное свиноводство, птицеводство, овощеводство, олениводство	Зерновое производство, мясомолочное скотоводство, картофелеводство, дикоросы
Сахалинская область			Картофелеводство, свиноводство, птицеводство, овощеводство на закрытом грунте
Республика Саха (Якутия)		Олениводство	Молочно-мясное скотоводство, картофелеводство, промышленное свиноводство, птицеводство, овощеводство на закрытом грунте
Магаданская область		Олениводство	Промышленное свиноводство, птицеводство, овощеводство на закрытом грунте, картофелеводство
Камчатский край		Олениводство	Промышленное свиноводство, птицеводство, овощеводство на закрытом грунте, картофелеводство
Чукотский автономный округ		Олениводство	Овощеводство на закрытом грунте

Таблица 9.8. Формирование продовольственного рынка Сибири и Дальнего Востока

Уровень	Задачи
Межрегиональный орган из представителей регионов	<ul style="list-style-type: none"> Разработка, согласование и координация общей продовольственной политики. Планирование торговли отдельными видами продовольствия. Установление единых правил торговли. Рассмотрение железнодорожных тарифов на перевозку продовольственных грузов. Создание зерновой биржи
Хозяйствующие субъекты	<ul style="list-style-type: none"> Создание внутрирегиональных специализированных оптовых и оптово-розничных продовольственных рынков. Формирование кооперативов, агросоюзозов, финансово-промышленных групп. Взаимодействие с межрегиональным органом по вопросам развития агропромышленного комплекса и движения продукции

9.4. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Использование преимуществ внутрирегиональной специализации предполагает создание единого продовольственного рынка и механизмов его государственного регулирования. В целях формирования организационных структур продовольственного рынка Сибири и Дальнего Востока целесообразно создать двухуровневую систему со следующими задачами (табл. 9.8).

Необходимо сформировать межрегиональные продовольственные фонды, для чего следует:

- увеличить в регионах-производителях размеры региональных продовольственных фондов с участием регионов-потребителей и обеспечить обязательное авансирование сельхозтоваропроизводителей;
- создать межрегиональные резервные продовольственные фонды (по зерну, молочным и мясным продуктам), позволяющие осуществлять интервенции на рынке, гарантировать продовольственную безопасность регионов Сибири;
- поддерживать создание интегрированных формирований, в том числе межрегиональных, по производству, переработке и реализации продукции, способных поставлять на рынок крупные партии продовольственных товаров;
- организовать информационное обеспечение – интегрированную информационную систему «Продовольственный рынок Сибири и Дальнего Востока».
- Организационно-экономический механизм продовольственного рынка Сибири и Дальнего Востока должен включать:
 - заключение прямых соглашений между производителями и потребляющими продовольствие регионами, содержащих договорные цены поставки, меры стимулирования поставок потребителями, условия предварительной оплаты продукции, гарантии возврата кредитов с использованием страхования рисков, положения о регулировании тарифов на услуги по хранению, подработке, сертификации продукции и т. д.;
 - создание межрегиональной организации для координации закупочно-сбытовой деятельности;
 - создание сети региональных и межрегиональных оптовых и оптово-розничных продовольственных рынков с современным уровнем технического оснащения (включая специализированный транспорт), информационного компьютерного обеспечения, маркетинговых служб, лицензированного (для хранения зерна и продуктов его переработки) складского хозяйства и т. д.;

- развитие биржевой торговли, позволяющей сформировать объективный уровень рыночной цены, обеспечить ее гласность, стандартизировать контракты; широко использовать электронные торги, фьючерсные контракты, клиринговые системы расчетов;

- использование в регионах и в рамках СФО и ДФО различных мер государственной поддержки (минимальной гарантированной закупочной цены, закупочных и товарных интервенций и др.) по продовольственным товарам, позволяющих защитить товаропроизводителей и конечных потребителей продукции от необоснованных изменений цен;

- развитие системы страхования коммерческих и транспортных рисков в процессе осуществления торговых операций, хранения продукции, поставок ее потребителям;

- расширение практики авансирования закупок сельскохозяйственной продукции и продовольствия для региональных фондов и межрегионального продуктообмена.

Механизмы реализации стратегии развития АПК

В основу развития АПК должны быть положены государственные меры, направленные на обеспечение устойчивой и рентабельной работы сельхозпроизводителей региона. Требуются следующие меры федерального и регионального уровня¹⁵:

- изменить принцип государственной поддержки: заменить текущую модель интервенций на принцип минимальной гарантированной закупочной цены;

- отказаться от экспортных пошлин для сельскохозяйственной продукции, поскольку они оказывают негативное влияние на доходы сельхозтоваропроизводителей;

- разработать и внедрить систему продовольственных карточек для наименее обеспеченного населения;

- перевести всех производителей сельхозпродукции на Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), который должен заменить все существующие налоги и социальные отчисления, по ставке для индивидуальных предпринимателей (текущая ставка 6 %);

- развивать систему регламентов и стандартов, обеспечивающих производство продовольствия высокого качества;

- существенно увеличить инвестиции в НИОКР отрасли для повышения наукоемкости сельхозпродукции и конкурентоспособности АПК.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 9

1. Обеспеченность пашней стран мира. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.NA.PC>;
2. Пашня и с/х угодья по округам и регионам РФ. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38149>.
3. Занятость в сельском хозяйстве. URL: http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?kf=WDI&time_period=2013&ref_area=AUS,CAN&series=SL_AGR_EMPL_ZS.
4. КНР, Япония, Монголия, Республика Корея, КНДР, Тайвань.
5. Индия, Пакистан, Бангладеш.
6. Статистические данные базы международной торговли – List of supplying markets for a product imported by Russian Federation. URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx.
7. Доля городского населения в Китае является одной из самых низких в странах СВА и в обозримой перспективе можно ожидать существенное ее повышение. Динамика доли городского населения в Китае: 2005 г. – 42,5 %, 2010 г. – 49,25 %, 2015 г. – 55,6 %.
8. Статистические данные базы международной торговли – List of supplying markets for a product imported by Russian Federation. URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx.
9. Там же.
10. OECD-FAO Agricultural Outlook 2016–2025. URL: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/f0589695-58d9-425c-8be2-7dc065e5602f/>.
11. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. URL: http://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/norma%20exp/Prikaz_MCX_RF_2017-01-03_pril.pdf.
12. Оценка возврата залежных и неиспользуемых пахотных земель под зерновые принята в размере 5,7 млн га (с учетом доли зерновых в посевах всех сельскохозяйственных культур).
13. Воронкова О.Ю., Ельчищев Е.А. Организационно-экономический механизм вовлечения в сельскохозяйственный оборот залежных земель для производства органической продукции // Экономика, профессия, бизнес. Спецвып. 2. 2016. С. 57.
14. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. URL: http://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/norma%20exp/Prikaz_MCX_RF_2017-01-03_pril.pdf.
15. Без учета рыбопромышленного комплекса, а также продукции АПК непродовольственного характера.
16. О принципах СТРАТЕГИИ экономического развития России на период до 2030 года». URL:
17. <http://me-forum.ru/media/soviet/printsipy-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii-do-2030-goda/>.

ГЛАВА 10. АКВАТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Значимость Арктики для человечества и для России определяется ее важной ролью в климатических и экологических процессах, высоким потенциалом экономического развития, обусловленным запасами углеводородов и других полезных ископаемых, большим транзитным потенциалом – возможностью осуществлять трансполярные перелеты между Евразией и Америкой, перевозки грузов по Северному

морскому пути. Интерес мирового сообщества к ресурсам Арктики значительно повысился в 2000-е гг., в период значительного роста цен на энергоносители. Совершенствование технологий добычи и транспортировки углеводородного сырья может стать основой «прорыва» в хозяйственном освоении арктических территорий.

10.1. УГЛЕВОДОРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АРКТИКИ

По данным масштабного исследования Геологической службы США, неразведанные ресурсы в Арктике составляют около 90 млрд барр. нефти и 47,26 млрд м³ природного газа¹. За Северным полярным кругом обна-

ружено 61 крупное нефтяное или газовое месторождение, 43 из которых пришлось на территорию России (ресурсы нефтегазоносных провинций обозначены в табл. 10.1), 11 – Канады, 6 – США и одно – Норвегии^{2,3}.

Таблица 10.1. Извлекаемые ресурсы российской Арктики по оценкам Геологической службы США (2008)

Провинция	Нефть, млн т	Газ, млрд м ³	Газоконденсат, млн т	Углеводороды, млн т н.э.	Углеводороды, млн т ут.
Западно-Сибирский бассейн	499,30	18 448,48	2 773,35	18 094,10	18 470,18
Восточно-Баренцевоморский бассейн	1 010,44	8 093,06	194,04	7 706,40	7 940,74
Бассейн Енисея – Хатанги	761,77	547,62	364,96	3 173,47	3 022,97
Шельф моря Лаптевых	425,04	829,87	118,30	1 210,06	1 108,14
Баренцевоморская платформа	280,42	668,19	38,02	855,27	808,92
Евразийский бассейн	183,10	496,34	70,98	652,84	613,14
Бассейны и платформы севера Карского моря	246,56	381,61	53,24	606,37	544,52
Тимано-Печорский бассейн	227,45	230,96	27,67	440,67	381,14
Хребет Ломоносова	150,99	182,38	26,13	323,65	283,93
Бассейн Свердруп	116,11	219,08	26,08	318,21	291,67
Ленско-Анабарский бассейн	260,97	53,69	7,70	311,80	235,15
Бассейны Северо-Чукотской и Северо-Врангельский	11,73	154,59	14,54	150,47	153,96
Вилькицкий бассейн	13,37	146,33	13,86	144,80	147,40
Шельф северо-западной части моря Лаптевых	23,50	114,38	16,32	131,71	128,19
Ленско-Вилюйский бассейн	51,31	34,03	4,86	83,62	69,24
Бассейн Зырянки	6,52	38,38	5,48	42,83	42,06
Бассейн Восточно-Сибирского моря	2,69	15,77	1,49	16,85	16,76
Бассейн Хона	0,34	16,52	1,55	15,16	15,81
Мезенский бассейн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Бассейны Новой Земли и Адмиралтейского вала	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Бассейн Тунгуски	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Окраинная зона Чукотского моря	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Пролив Лонга	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Итого	4271,61	32671,28	3758,57	34278,28	34273,92

В будущем, и весьма надолго, нет надежды на разработку природных ресурсов Арктики, поскольку дефицит ресурсов для человечества не настолько велик, чтобы добывать их в этом регионе. К тому же ресурсы Арктики являются чувствительной темой с политической и военной точки зрения. Часть природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока – но далеко не все – имеют перспективы для разработки. Значимость добычи таких ископаемых, как нефть, природный газ, уголь, черные металлы и тому подобных, имеющих большие перспективы, будет снижаться после 2050 г., так как будет активно развиваться использование альтернативных ресурсов. Наиболее многообещающими природными ресурсами в регионе будут запасы пресной воды, леса, пастбища и пахотные земли. Однако в силу хрупкости экологической среды этой территории предполагается, что должен применяться охранительный подход к их использованию.

Ли Юй (Li Yu),

Доцент Института географических наук и исследования природных ресурсов Китайской академии наук (Китай)

Активизировались не только государства арктической пятерки (Россия, США, Канада, Норвегия, Дания) и субарктические (Финляндия, Швеция, Исландия), но и расположенные далеко от полярных широт – Япония, КНР, Южная Корея, Германия, Франция, Италия, Испания и другие. Все они рассматривают деятельность в Арктике как важную часть национальной стратегии, что отражено в их программных документах. Несмотря на сложность и дороговизну всех проектов освоения ресурсов акватории и побережий морей Северного Ледовитого океана, экстремально дискомфортные условия жизни и хозяйственной деятельности, множество стран и бизнес-компаний включаются в «арктическую гонку», нацеленную на закрепление в этом регионе и пользование его богатствами. Россия, чьи моря покрывают не менее 80 % площади шельфа Арктического бассейна, должна быть активной в Арктике и при этом стратегичной, чтобы удерживать достигнутое лидерство в научном, хозяйственном и военном освоении этого региона⁴.

Однако в настоящее время эти задачи остаются не решенными. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» пока не имеет выделенного финансирования, и экономический спад делает ее полноценную реализацию маловероятной. Важным негативным фактором стало также падение цен на нефть: оно заставило нефтегазовые компании во всем мире прекратить почти все проекты на Арктическом шельфе. В пользу этого решения сыграло и понимание высоких экологических рисков добычи и транспортировки нефти в полярных широтах. Санкционные ограничения на участие западных компаний в арктических проектах России фактически закрепили решения, принятые исходя из экономической логики. С очень высокой вероятностью масштабная добыча нефти и газа на шельфе Арктики в обозримом будущем вестись не будет. В то же время материковые проекты вполне возможны – проект «Ямал СПГ» станет одним из ключевых драйверов развития региона.

Арктика важна не только из-за наличия углеводородов, в ней сосредоточен целый ряд ресурсов будущего. В частности, недалеко от Норильска расположено крупнейшее в мире месторождение палладия – ценнейшего редкоземельного металла, имеющего важное военно-стратегическое значение. На

северо-западе Якутии находится крупнейшее в мире месторождение редкоземельных металлов – Томторское⁵. На границе Якутии и Красноярского края расположено крупнейшее в мире Попигайское месторождение высокоабразивного алмаз-лонсдейлитового сырья (импактных алмазов), необходимого для многих высокотехнологичных производств⁶.

На фоне роста озабоченности мирового сообщества экологическими проблемами становится очевидным потенциал Арктики в части осуществления научных исследований в этой сфере. Арктика – важнейший в мире регион для изучения изменений климата и его последствий. С учетом внимания, которое уделяется этой теме в ведущих странах, вероятных сумм ущерба вследствие глобального потепления и сложности необходимого научного оборудования, масштабные комплексные климатические исследования могут превратиться в полноценную отрасль экономики. При создании соответствующих условий российская Арктика может оказаться в ее центре.

Запасы нефти и газа в Арктике. Геологическая служба США оценивает совокупный объем углеводородов в Арктике в 88,6 млрд т в нефтяном эквиваленте, из них 32,6 млрд т – открытые месторождения, 56 млрд т – неразведанные запасы. При этом на российскую часть Арктики приходится более 30 млрд т совокупных запасов. По оценке Московского университета нефти и газа им. Губкина, доказанные и вероятные запасы углеводородов в Арктике превышают 154 млрд т н.э.⁷ Ожидается, что вклад Арктики в общемировую добычу вырастет к 2035 г. до 9 %⁸.

Необходимо учитывать, что степень разведанности углеводородных ресурсов в российском секторе Арктики невелика (4–7 %), особенно в его восточной части; видимо, с этим связан большой разброс оценок потенциальных объемов добычи нефти и газа в данном регионе. С точки зрения масштабов разведанных и неразведанных запасов выделяются Карское море (включая Обскую губу) и российский сектор Баренцева моря. В этом районе обнаружены 22 месторождения нефти и газа, запасы которых составляют оценочно 652 млн т нефти и около 6 трлн куб. м газа. Меньшие, но значительные запасы предполагаются в Восточно-Сибирском море. По оценкам, представленным в ежегоднике Всемирного нефтяного совета (2015)⁹, в 2030 г. в российской Арктике на шельфе бу-

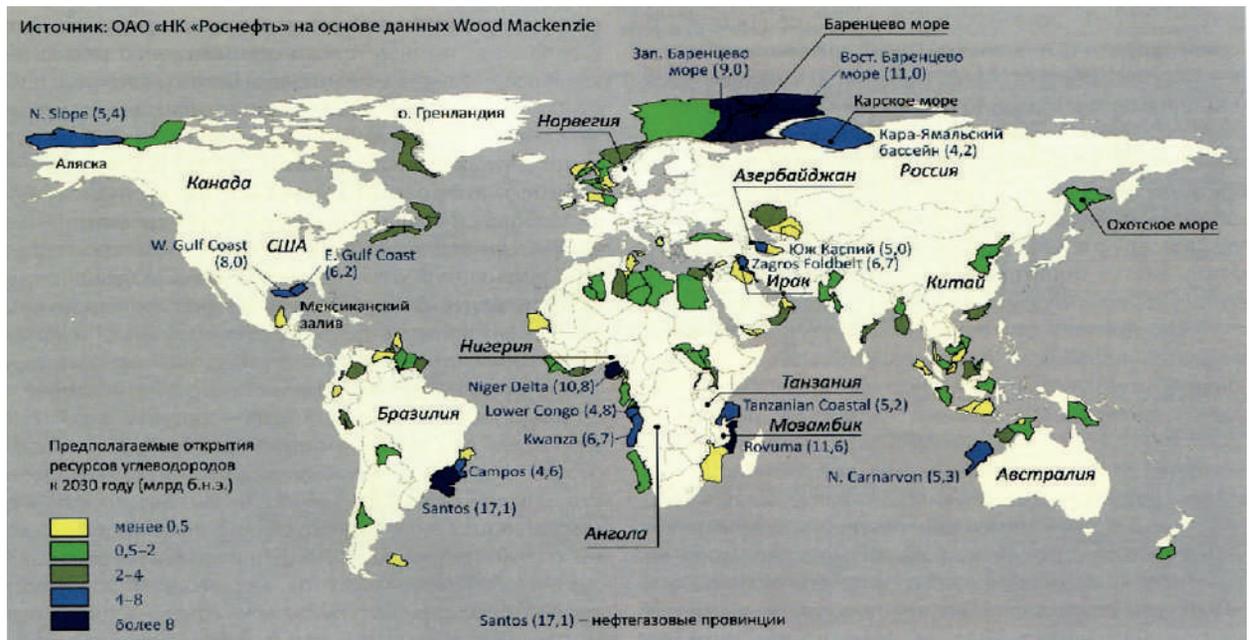


Рис. 10.1. Прогноз открытия нефти и газа в мире в основных регионах добычи и разведки¹¹

дет добываться 2,2 млн баррелей в день, это составит 55 % от мировой добычи на арктических шельфах.

Оценивая перспективы добычи нефти и газа в Арктике, нужно учитывать, что изученность российского сегмента акватории Северного Ледовитого океана бурением остается крайне низкой. К 2015 г. в западной части российской Арктики были пробурены 88 поисково-разведочных скважин. Для сравнения: на шельфе Норвегии таких скважин пробурено более 700¹⁰. При этом моря Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское слабо обследованы даже на уровне сейсморазведки. Нужно заметить, что после падения цен на нефть в 2014 г. активность геологоразведочных работ в акваториях морей значительно снизилась во всем мире.

В настоящее время нефтегазовые проекты в Арктике «замораживаются» компаниями из-за неблаго-

приятного соотношения цен на нефть и себестоимости добычи, а также технологических сложностей. Себестоимость добычи нефти в северных морях высока: 118–128 долл. за барр. по оценке Геологической службы США, 103–118 долл. – по оценке Deloitte, 40–80 долл. – по оценке СахНИПИморнефть. На отдельных месторождениях стоимость освоения ниже (30 долл. за барр. и менее), но для большинства новых месторождений она является запретительно высокой. Считается, что масштабное освоение месторождений арктического шельфа станет возможным после широкого внедрения технологий подледной добычи (подводных добычных комплексов) и обеспечения круглогодичной доступности Северного морского пути, после истощения более доступных месторождений и повышения цен на углеводороды (по экспертным оценкам, это может произойти не ранее, чем в начале 2020-х гг.)¹².

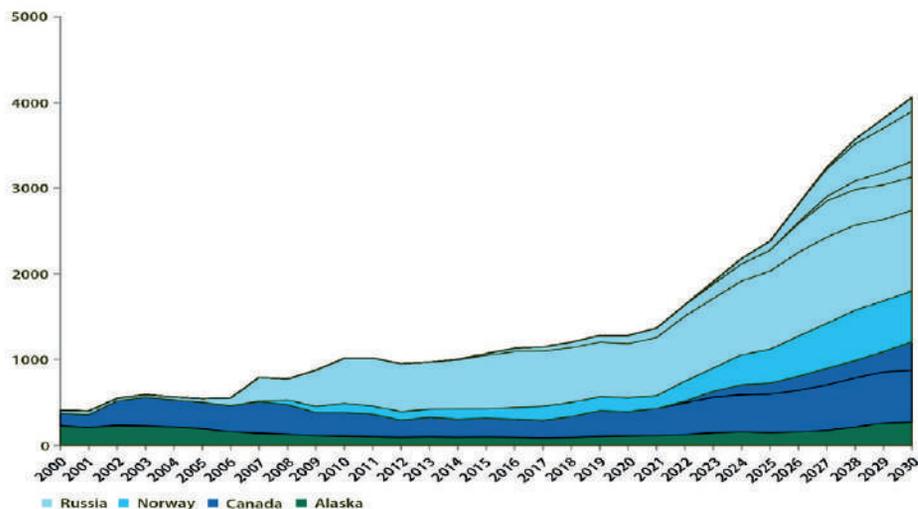


Рис. 10.2. Динамика и прогноз масштабов добычи углеводородов на шельфе в различных секторах Арктики (2000–2030 гг.)¹³

10.2. АКВАТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

В настоящее время нет необходимости считать всю Арктическую зону территорией перспективного освоения. Экстремальные условия, практически полное отсутствие современной производственной инфраструктуры крайне усложняют и удорожают все проекты по освоению ресурсов арктических побережий. Целесообразным и реалистичным можно считать создание четко очерченных хозяйственных комплексов – акваториальных производственных комплексов (АТПК) – на базе ресурсов (углеводороды, твердые полезные ископаемые, лесные ресурсы), находящихся на побережье или в глубине материка на расстоянии до 300 км. АТПК должны включать сформированные или восстановленные портово-промышленные узлы, объекты энергетической, транспортной инфраструктуры и жизнеобеспечения, приморские поселки¹⁴. В АТПК войдут объекты нефте-, газодобычи на шельфе и на суше, горно-металлургические, перерабатывающие, морского транспорта, судоремонта и т. д.

Контуры будущих Арктических АТПК. В пределах Арктического транспортного коридора расположены существующие, формируемые в настоящее время или предполагаемые к созданию в перспективе новые акваториальные производственные комплексы: Кольский, Архангельский, Ненецкий, Ямальский, Норильско-Туруханский, Таймырский, Северо-Якутский, Чукотский. Они выходят на основные транспортные полярные порты России: Мурманск, Архангельск, Харасавей, Диксон, Дудинка, Хатанга, Тикси, Певек и в обозримой перспективе – Индига. Предлагаемые контуры АТПК и ключевые объекты внутри каждого из них представлены на рис. 10.3 и в табл. 10.2. Более подробно остановимся на АТПК Арктической зоны Азиатской части России.

Ямальский комплекс имеет ярко выраженную специфику: страновой уровень значимости и территории, и ресурсов; огромные масштабы добычи; особые условия формирования системы населенных мест и транспортных коммуникаций; наличие богатых месторождений в континентальной части региона. Являясь пионером в деле масштабного освоения в арктической зоне с замерзающей акваторией, Ямальский АТПК может служить пилотным проектом в деле отработки подходов к дальнейшему освоению акваторий и побережий морей Северного Ледовитого океана.

База этого комплекса – огромные запасы природного газа Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (действующие, готовящиеся к разработке и пока не освоенные крупные месторождения полуострова). На Ямале вводится в эксплуатацию Бованенковское месторождение, а в пределах ЯНАО (и на обрамляющей суше, и в акватории на глубинах дна от 50 до 100 м) открыты гигантские месторождения газа и нефтегазоконденсата с суммарными запасами, превышающими 11 трлн м³.

Уникальным можно назвать Райизское месторождение хромитовых руд на Полярном Урале. Его освоение позволит удовлетворить потребности производителей феррохрома, которые в настоящее время пользуются импортными поставками.

Организация добычи на новых месторождениях редких металлов позволит покрыть все потребности России в ниобии и редких землях, а при благоприятных условиях – экспортировать эти металлы на мировой рынок.

Норильско-Туруханский комплекс Красноярского края (отрасль специализации в настоящее время – цветная металлургия). Основным объектом является Норильская группа месторождений (разрабатывается в основном месторождение Талнах). Здесь сосредоточено около 43 % общероссийских разведанных запасов меди, 71 % запасов никеля, 98 % металлов платиновой группы, 7 % золота. К югу от Норильска возможно открытие подобных залежей угля (Имангда – рудная, Имангда – угольная).

Промышленность этой крупной зоны сосредоточена в нескольких существующих и перспективных промузлах – Норильский, Игарский, Ванкорский, Диксонский (Ефремовский), Дудинский. Перспективы развития комплекса определяются тремя задачами федерального значения.

1. Реконструкция крупнейшей базы цветной металлургии – Норильского горно-металлургического комбината (НГМК): дальнейший рост геологоразведки и увеличение общего объема добычи руды; применение принципиально новых передовых технологических схем обогащения (позволит снизить общий объем товарных концентратов цветных металлов, идущих на металлургический передел и тем самым уменьшит затраты); создание современных металлургических переделов на месте устаревших (позволит обеспечить производство 100 % товарных никеля, кобальта и меди); расширение номенклатуры выпускаемой продукции.

2. Освоение нового нефтегазового района – месторождений Туруханской группы (Ванкорского, Лодочного, Тагульского и Сузунского с общей добычей до 40 млн т к 2030 г.). На первом этапе осуществляется строительство нефтепровода на Пурпе, при переходе на масштабную добычу – выход на Дудинку (с созданием там нефтепереработки для обеспечения Норильского промрайона) и далее на Диксон для вывоза нефти танкерами в западном и восточном направлениях.

3. Развитие транспортной системы «Енисей – СМП». Перспектива порта Дудинка тесно связана с будущим развитием НГМК. В соответствии с Транспортной стратегией РФ до 2020 г. и Стратегией развития железнодорожного транспорта до 2030 г. планируется строительство железной дороги Надым – Салехард; в перспективе

Таблица 10.2. Основные месторождения полезных ископаемых в АТПК Арктической зоны

Месторождение	Основные полезные ископаемые		Транспортная доступность	Масштаб и значимость ***
	Вид	Запасы (в пересчете на содержание основного компонента)		
Кольский АТПК				
1. Печенгская группа	Никель Медь	6 млн т 3 млн т	125 км по ж/д до Мурманска	Крупное
2. Ковдорское	Железная руда Апатиты	400 млн т	ж/д	Крупное
3. Оленегорское	Железная руда	440 млн т	ж/д	Крупное
4. Ловозерское	Тантал, ниобий	40 млн т руды	50 км до ж/д	Уникальное
5. Хибинская группа	Апатиты	700 млн т	ж/д	Уникальное
6. Штокмановское	Газ	3 700 млрд м ³	550 км до Мурманска	Уникальное
Архангельский АТПК				
1. Иксинское, Плесецкое	Алюминий	290 млн т и 250–300 млн т	ж/д, 200 км до Архангельска	Крупные
2. Агаозерское	Хром Платина	40 млн т 200 т	80 км до ж/д	Уникальное
3. Падма	Ванадий Уран	350 тыс. т 14 тыс. т	50 км до ж/д	Крупное
4. Ломоносовское	Алмазы	230 млн карат	50 км до Архангельска по ж/д	Перспективное
Ненецкий АТПК				
1. Печорский бассейн	Уголь	300 млрд т	ж/д	Крупные
2. Тимано-Печорская провинция	Нефть	1,3 млрд т	Нефтепровод	Уникальные
	Газ	643 млрд м ³	Газопровод, порт Варандей	Уникальные
3. Ярегское	Титан	280 млн т	ж/д	Уникальные
5. Рогачевское	Марганец	3 млрд т	60 км до порта Белушья губа (глубоководный, круглогодичный)	Перспективное
6. Павловское	Свинец, цинк	40 млн т	400 км до порта Варандей	Перспективное
Ямальский АТПК				
1. Ямбургское, Уренгойское	Газ	11400 млрд м ³	Трубопровод	Крупные
2. Бованенково, Харасавейское,	Газ	6500 млрд м ³	Трубопровод, порт Харасавей	Уникальные
3. Ленинградское, Русановское	Газ	1800 млрд м ³	60–100 км до порта Харасавей	Перспективные
4. Рай-Изское	Хром	7,7 млн т	20 км до ж/д	уникальное
5. Тайкеусское	Тантал Ниобий	5,4 тыс. т 42,5 тыс. т	40 км до ж/д	Крупное
Норильско-Туруханский АТПК				
Норильская группа (Талнахское, Октябрьское и др.)	Медь Никель Золото Платиноиды	38 млн т 18 млн т	120 км по ж/д до Дудинки	Уникальное
Таймырский АТПК				
1. Гулинское	Редкие металлы	Нет данных	120 км до порта Хатанга	Перспективное
2. Эбелях	Алмазы	Нет данных	450 км до порта Хатанга	Перспективное
3. Попигай	Технические алмазы	Нет данных	350 км до порта Хатанга	Уникальное
Северо-Якутский АТПК				
1. Томтор	Ниобий	80 млн т руды	На р. Анабар 250 км до побережья	Уникальное
2. Депутатское	Олово	200 тыс. т	500 км до порта Тикси	Крупное
3. Кулар	Россыпное золото	Нет данных	250 км до порта Тикси	Крупное
4. Месторождения углеводородов в районе хребта Ломоносова	Нефть, газ	Нет данных	1000 км до порта Тикси	Перспективное
Чукотский АТПК				
1. Майское	Золото, серебро	379 т	160 км до порта Певек	Крупное
2. Ревеемское	Россыпное золото	200 т	300 км до порта Певек	Крупное
3. Валькумей	Олово	65 тыс. т	Порт Певек	Крупное
4. Иультинское	Олово	260 тыс. т	р. Амгуэма (80 км до океана)	Крупное
5. Полянское	Ртуть	10 тыс. т	160 км до порта Певек	Перспективное
6. Чаплинское	Уран	Нет данных	Бухта Провидения	Перспективное
7. Месторождения углеводородов в районе поднятия Менделеева	Нефть, газ	Нет данных	1000 км до порта Певек	Перспективное

* Разведанные запасы освоенных месторождениях, прогнозные – в перспективных

** Расстояние до ближайшего порта, станции ж/д, автодороги, до судоходной реки

*** Перспективные месторождения – месторождения, не введенные в эксплуатацию

широтный ход потребует продолжения: Коротчаево – Игарка и далее до Дудинки с выходом на Норильск.

Порт Диксон расположен на арктическом побережье Енисейского залива, он предназначен для обработки морских судов. Его значимость может увеличиться по мере повышения интенсивности геологоразведочных работ на полуострове Таймыр и разветвления добычи полезных ископаемых (нефть и газ, уголь, россыпное и рудное золото). Можно ожидать, что в бухте Ефремова будет создан терминал для загрузки нефтью морских танкеров – это связано с началом освоения Ванкорской группы месторождений углеводородного сырья.

Эффективность «водного» выхода Сибири на международную морскую трассу во многом связана с формированием железнодорожной сети региона. Поэтому таким важным является принятие решения о строительстве продолжения железной дороги на севере от Коротчаево далее по территории Красноярского края на Курейку – Игарку – Дудинку.

Таймыро-Якутский комплекс. Его развитие будет связано с освоением апатито-редкометалльных месторождений Ессейского района после 2030 г. На их базе могут быть созданы крупные горно-обогажительные комбинаты, или добытая руда может пойти в район Норильска на переработку. Апатитовый концентрат с ГОКов может пойти в Лесосибирск для производства фосфорных удобрений либо Северным морским путем на Кольский полуостров в замещение поставок этого полупродукта в другие регионы страны или на экспорт. Формирование транспортных связей может включить: а) строительство железной дороги до Норильска с последующим выходом на Игарку или Дудинку; б) строительство железной дороги с непосредственным выходом на порт Хатанга.

Представляют практический интерес: Убойнинская группа медно-молибденовых проявлений с попутным золотом вблизи пос. Диксон; полиметаллические месторождения (Партизанское, Сувоозерское); флюорит Белогорского месторождения на побережье Хатангского залива (высококачественный, наиболее чистый из известных в России); камнесамоцветное сырье на Северном Таймыре и Анабарском щите (Якутия).

Уникальные месторождения технических (импактных) алмазов открыты в Хатанге в районе Попайской котловины, они содержат более половины мирового запаса этого сырья. Бассейн рек Хатанга и Котуй богат природным газом и нефтью. Хатангский морской торговый порт – третий по значению на Таймыре после Дудинки и Диксона, он является основным для бассейнов рек Хетте – Хатанга – Котуй; грузооборот – около 75 тыс. т.

Северо-Якутский комплекс. Здесь должны быть созданы: база для навигационного обслуживания международного воздушного коридора Трансполярного-3,

запасной аэродром для него, объекты для обслуживания международного транспортного коридора СМП.

Полезные ископаемые здесь представлены в основном оловом и золотом. Наиболее значительный объект – оловорудное месторождение Депутатское. Широко распространено в основном россыпное золото (Куларский район). Территория к востоку от Лены занимает лидирующее положение в России по добыче золота, серебра, олова и сурьмы, в последние годы выявлены и интенсивно эксплуатируются россыпи платиноидов.

На Анабаре (Якутия) разведывается Томторское редкометальное месторождение с особо высоким содержанием ниобия, не требующее обогащения – руда может быть сразу использована в химико-металлургическом переделе с получением товарной продукции. Запасы сырья позволяют создать перерабатывающее производство со сроком эксплуатации не менее 50 лет. Таким образом, в низовье Лены возможно создание промышленных узлов на базе освоения Томторского месторождения редких металлов и оловосодержащих месторождений.

Ввод в строй Амуро-Якутской железной дороги будет способствовать оживлению главной транспортной оси Якутии – водного пути по рекам Ленского бассейна от порта Осетрово (Усть-Кут Иркутской области) до моря Лаптевых. Главные морские ворота на реке Лене – порт Тикси, базовый в Северо-Восточной Арктике. В нем перегружаются грузы для местных получателей, а также населенных пунктов, расположенных в Центральном секторе Арктики и якутском регионе. В настоящее время производственные мощности порта используются менее чем на 10 %.

Чукотский комплекс. В Певеке будет формироваться база по навигационному обслуживанию Трансполярного-4 с запасным аэродромом для него; объекты для Севморпути как международной трассы. Энергообеспечение предоставит первая в Арктике плавучая АТЭС, которая может стать прообразом энергоисточников арктической зоны до 2050 г.

Ожидается также формирование индустриального ядра комплекса на основе ископаемых, среди которых преобладают олово и золото. После отработки россыпных месторождений золота накоплен большой объем отвалов, содержащих значительное количество тонкого и мелкого золота – техногенных россыпей. Есть крупные месторождения ртути, вместе с золотом встречаются серебро и платина. Месторождения в этом районе расположены непосредственно на побережье и на островах – Северный морской путь будет играть особенно важную роль в поставках оборудования и других товаров для геологоразведочных и горных работ.

Необходимы разведка и освоение урановых месторождений на полуострове для восполнения запасов этого стратегического сырья в условиях 80 %-ой зависимости от импорта урановых руд.

В период до 2020 г. необходимо проведение интенсивной геологоразведки не только в пределах суши, но и на шельфе Восточно-Сибирского моря с проработкой вопросов о вовлечении в хозяйственный оборот ресурсов федерального значения (уже после 2030 г.).

Базовый приемно-снабженческий порт Чукотки – Эгвекинот. В ближайшей перспективе возможна организация круглогодичного сообщения на направлении Владивосток (Находка, Восточный, Ванино) – Эгвекинот – автомагистраль – Певек. Штаб морских операций восточного района СМП будет функционировать в прежнем режиме летней навигации, находясь в порту Владивосток и на борту ледокола, а в перспективе – в порту Певек.

* * *

Императив комплексного освоения Арктики.

Стратегическая значимость освоения Арктики для Российской Федерации определяется следующими факторами.

1. По мере истощения месторождений нефти и газа в регионах традиционной добычи становится актуальным извлечение углеводородов арктического шельфа и суши. Потепление климата Арктики, прогресс технологий разведки и добычи на шельфах в долгосрочной перспективе сделают эту добычу экономически целесообразной.

2. В Арктике расположены месторождения минерального сырья, востребованного и в России, и за рубежом; некоторые из них по составу и запасам минералов являются крупнейшими или уникальными.

3. Динамика глобальных торговых потоков и необходимость транспортной связи российских регионов обуславливают необходимость все большего использования Северного морского пути. Это требует развития инфраструктуры, включающей порты, ледокольное сопровождение судов, предоставление прогнозов погоды и ледовой обстановки и др.

4. Сближенность границ стран арктического региона, наличие входов в Северный Ледовитый океан из Атлантического и Тихого обуславливают необходимость защиты северных рубежей России, размещения и поддержки оборонных объектов в Арктике. В более широком смысле обеспечение национальной безопасности требует также достижения социально-экономического и экологического благополучия северных регионов.

Транспортная труднодоступность и экстремальный климат арктических территорий обуславливают – во всем мире и в России – очаговый характер их промышленного освоения. Тем не менее, императивом является комплексный характер освоения на базе формирующихся АТПК, что означает:

• Согласованность (в пространстве и времени) развертывания геологоразведки, добычи ресурсов, энергетической и транспортной инфраструктуры – в условиях Арктики все дисбалансы и «разрывы» ока-

зываются особо дорогостоящими, отбрасывают развитие назад на десятилетия.

• Развертывание не только добычи, но и переработки сырья, сопутствующих сервисов, производства оборудования, разработки технологий для добычи, транспортировки, переработки. Тем самым увеличиваются мультипликативные эффекты для экономики, уровень социальной отдачи от освоения арктических территорий¹⁵.

• Вложения в экологическую безопасность, социальные инфраструктуры и человеческий капитал. В постсоветский период Арктика потеряла значительную часть населения за счет миграционного оттока. В настоящее время не стоит задача «строительства городов за полярным кругом», однако необходимо определить и поддерживать оптимальную населенность арктической зоны. Для этого требуется обеспечить транспортную связь поселений с центрами страны, доступность образования и медицины, уровень доходов, компенсирующий проживание в суровом климате. Особая задача – обеспечение социокультурного воспроизводства и социального благополучия коренных малочисленных народов Севера.

• Экономика арктической зоны должна развиваться в тесной связи с развитием промышленных и аграрных районов юга Сибири и Дальнего Востока. Запросы Арктики на поставки продовольствия, техники и оборудования, технологические разработки, инжиниринг и сервисы должны стать двигателем развития промышленных и научно-технологических центров сибирского макрорегиона.

Исторический опыт освоения Севера и Сибири показывает, что инициатива должна принадлежать государству, и здесь нельзя подходить с мериллом немедленной экономической эффективности. Частные компании (включая и РЖД, и ресурсодобывающие) получают свой коммерческий эффект от реализованных здесь проектов. Но при этом, например, тарифы не должны включать инвестиционную составляющую, только в этом случае появятся грузопотоки от источников ресурсов на территориях, удаленных от морских побережий. «Оживет» и сама территория, проблемная сегодня для России во всех отношениях. Государство обязательно вернет себе все затраты косвенным путем из других источников, как это было в случае с Транссибом более 100 лет назад. Напомним, что магистраль строилась как заведомо убыточный проект, но последующее бурное развитие хозяйства Сибири и поступающие затем налоги превысили издержки уже после 10 лет эксплуатации, а провозные способности магистрали к этому времени оказались уже недостаточными: спрос на перевозки существенно превысил прогнозные ожидания. Есть и примеры обратного – задержка строительства магистрали приводила к экономическим потерям. Так, запоздание с созданием железной дороги Тюмень – Тобольск – Сургут на 5 лет обошлось стране дополнительными издержками в 25 млрд долл.

ССЫЛКИ К ГЛАВЕ 10

1. Bird K.J., Charpentier R.R., Gautier D.L. [и др.]. Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. U.S. Geological Survey Fact Sheet 2008–3049, May 2008.
2. Там же.
3. Еремин Н.А., Кондратюк А.Т., Еремин А.Н. Ресурсная база нефти и газа Арктического шельфа России // Георесурсы. Геоэнергетика. Геополитика. 2010. № 1.
4. Приоритеты России в Арктике: спец. докл. к Международному форуму технологического развития «Технопром-2016». Новосибирск, 2016. 61 с. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/334.pdf>.
5. Крюков В.А., Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. Стратегическое значение редкоземельных металлов в мире и в России // ЭКО. 2012. № 11.
6. Похиленко Н.П., Афанасьев В.П., Толстов А.В., Ягольницер М.А. Имפקтные алмазы – новый вид высокотехнологичного сырья // ЭКО. 2012. № 12. 2012.
7. Приоритеты России в Арктике: спец. докл. к Международному форуму технологического развития «Технопром-2016». С. 29. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/334.pdf>.
8. Там же. С. 6.
9. World Petroleum Council Yearbook 2015. 145 p. URL: <http://www.world-petroleum.org/resources/special-publications>.
10. Приоритеты России в Арктике: спец. докл. к Международному форуму технологического развития «Технопром-2016». С. 33–34. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/334.pdf>.
11. Там же. С. 31.
12. Там же. С. 38–41.
13. World Petroleum Council Yearbook 2015. P. 63. URL: <http://www.world-petroleum.org/resources/special-publications>.
14. Термин «комплекс» часто заменяют более модным словом «кластер». Представляется, что понятие «кластер» более уместно для староосвоенных регионов, где уже действуют многочисленные мелкие и средние самостоятельные производственные единицы, которые сами, без государственного вмешательства способны организоваться в группы – кластеры. Для обозначения группы взаимосвязанных производств в регионах нового освоения, где доминирующую роль играют крупные вертикально-интегрированные компании при сильном влиянии государства, более уместен термин «комплекс».
15. Примером может быть Норвегия, которая производит товары и услугу научно-технического характера, связанные с минерально-сырьевым сектором на 60 млрд долл., поставляет подводное оборудование для корейских судостроителей на 12 млрд долл.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

ИМПЕРАТИВЫ РАЗВИТИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

В заключении сформулированы императивы развития Сибири и Дальнего Востока. Императивы – это безусловные требования: если они не будут выполнены, невозможно ожидать развития макрорегиона в ближайшие десятилетия.

1. ТОТАЛЬНАЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА

В перспективе до 2050 г. ожидается значительный рост мирового потребления основных видов полезных ископаемых (в 3–4 раза). Это будет происходить за счет масштабного развития стран Азиатско-Тихоокеанского региона и сформирует новые требования к масштабам минерально-сырьевых баз, вовлеченных в международное разделение труда. В целом состояние минерально-сырьевой базы и общей геологической изученности территории Сибири и Дальнего Востока почти соответствует требованиям, предъявляемым российской экономикой в современном состоянии. Однако при этом насыщенность территории объектами минерально-сырьевой базы ниже, чем в среднем по миру, особенно в сравнении с развитыми добывающими регионами. Продолжение этой тенденции приведет к тому, что разведанные запасы ископаемых будут уменьшаться до величин, при которых регион перестает быть привлекательным для добывающих компаний. Отставание в объемах и темпах геологоразведки от других стран и регионов (Австралии, Канады, стран Южной Америки и Африки) приведет в условиях жесткой конкуренции к вытеснению Сибири и Дальнего Востока из числа ведущих и перспективных сырьевых регионов.

Необходимо радикально увеличить масштабы геологоразведки в Сибири и на Дальнем Востоке, нужны инвестиции для формирования современного комплекса, включающего все стадии поисков и разведки; должны быть созданы инфраструктура и институты, поддерживающие развитие минерально-сырьевой базы. Должны быть ликвидированы многочисленные административно-бюрократические барьеры, ограничения на поисковую и разведочную деятельность частных лиц и прочие многочисленные препятствия, практически парализовавшие нормальную деятельность в области расширения минерально-сырьевой базы. Необходимо стимулировать привлечение в Сибирь современных технологий поисков и разведки, аналитических и исследовательских центров, закупку и разработку новейшего программного обеспечения, аппаратуры для дистанционного зондирования и т. д. В ближайшие несколько десятилетий политика в области полезных ископаемых должна быть максимально либеральной в части поисков, разведки,

расширения и освоения минерально-сырьевой базы и достаточно жесткой в направлении эффективности эксплуатации еще имеющихся ресурсов недр.

2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СВЯЗНОСТИ И ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ

В истории малоосвоенных регионов пики («рывки») экономического развития были связаны со строительством транспортных магистралей, портов и других компонентов транспортной инфраструктуры. В южной, заселенной и освоенной части Сибири и Дальнего Востока плотность дорожной сети должна достичь уровня европейских стран для автодорог, уровня северных китайских провинций для железных дорог. Центры важнейших районов ближнего и дальнего Севера должны иметь круглогодичную стабильную связь с «артериями» юга – Транссибом и федеральными автомобильными трассами.

Критически важное значение имеет существенное расширение пропускной способности Транссиба и БАМа, работающих в единой транспортно-логистической системе, развитие портовых мощностей в Приморском и Хабаровском краях, формирование широтной Северо-Сибирской железнодорожной магистрали (позволяющей ликвидировать потенциально узкие места в перевозке внутрироссийских грузов по стратегическому направлению Сибирь – Урал), создание современных высокотехнологичных и высокопроизводительных мультимодальных транспортных узлов на пересечении железнодорожных, автомобильных и речных магистралей, повышение скорости движения грузов, резкое увеличение воздушных перевозок пассажиров и грузов.

Транспортный каркас, включающий Транссиб, БАМ, федеральные автодороги, должен быть дополнен «сетью капилляров» – разветвленной сетью местных автодорог, железнодорожными ветками к крупным месторождениям, сетью водных путей, развитой малой авиацией.

Транспорт Сибири должен выйти на новый технологический уровень – современные технологии должны обеспечить его надежность, эффективность, дешевизну. Для связи крупнейших городов Сибири между собой и с западом страны необходимо создать сеть высокоскоростных железнодорожных магистралей (со скоростями 300–450 км/ч) и скоростных автомобильных магистралей (со скоростями 150–200 км/ч).

Без развития транспортных сообщений сибирский макрорегион в течение десятилетий будет оставаться глубокой экономической периферией страны и мира,

причем периферийность и оторванность от центров экономической активности со временем будет усиливаться. Для России это означает фактически «выпадение» основной части ее территории из экономического оборота.

3. МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО В РАЗВИТИИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Финансовые ресурсы российского государства, финансовые и технологические возможности российских госкомпаний и крупных частных компаний недостаточны для того, чтобы обеспечить освоение природных ресурсов сибирских и дальневосточных регионов, строительство всех необходимых инфраструктурных объектов, развертывание производственных комплексов, включающих добычу, транспортировку, переработку сырья, создание потребительской продукции на его основе; достраивание сырьевого сектора производством необходимых машин и оборудования различными сервисами. Масштабы Сибири и Дальнего Востока, сложность условий деятельности (климатических, геологических и др.) таковы, что ни одна страна, отдельно взятая, не смогла бы обеспечить существенный «рывок» в освоении подобного региона.

Необходимо перейти к практике широкого международного сотрудничества, создания международных консорциумов, способных реализовывать масштабные проекты освоения природных ресурсов и создания необходимой инфраструктуры. При этом необходим поиск организационных форм, которые позволят консолидировать ресурсы и разделять риски, обеспечить сбалансированную реализацию интересов российской стороны и зарубежных партнеров, максимизировать экономические и социальные эффекты для сибирских и дальневосточных регионов.

Важным прецедентом стало освоение шельфовых месторождений углеводородов острова Сахалина. Сахалинская область в короткие сроки из отсталого региона превратилась в лидера по ВРП на душу населения, опередив Тюменскую область и Москву. Необходимо выделять позитивные и негативные стороны подобных проектов, анализировать имеющийся опыт разных стран и строить наиболее адекватные модели международного партнерства для ускоренного развития Сибири и Дальнего Востока России.

4. ПЕРЕХОД К РАЦИОНАЛЬНОМУ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

Сибирь должна быть источником экономического роста для России не на 10–20 лет, а на многие десятилетия. Это означает, что сибирские недра, леса,

акватории и др. должны использоваться рачительно, рационально. Необходим переход на самые современные нормативы извлечения полезных элементов из горных пород, извлечения нефти и газа из пластов, на безотходное использование древесины и т. д.

Запаздывание с переходом на эффективное и рациональное природопользование приведет к тому, что добывающие компании будут «снимать сливки» – извлекать лишь наиболее доступную часть ископаемых, других природных ресурсов, будут получать краткосрочные выгоды и оставлять за собой территорию, лишенную перспективы.

Критерием эффективности недропользования должна стать не прибыль добывающих компаний и даже не объем налоговых отчислений в бюджеты. Эффективность недропользования должна определяться по широкому кругу экономических и социальных эффектов. Опыт целого ряда стран и регионов (Норвегия, Канада, Австралия, Аляска и др.) показывает, что минерально-сырьевой сектор может быть высокотехнологичным и инновационным, может генерировать спрос на машины и оборудование, наукоемкие сервисы и инжиниринг, способен стать драйвером развития экономики и социальной сферы так называемых «сырьевых регионов». Важно отметить, что в этих странах и регионах недропользование не является сферой монополии крупных компаний; политика государства выстроена таким образом, что открывает поле деятельности для многочисленных малых и средних компаний в области геологоразведки, сервисов, разработки мелких месторождений, переработки сырья.

При проведении взвешенной политики минерально-сырьевой сектор макрорегиона Сибирь имеет все основания выполнять роль интегратора широкого комплекса процессов экономического, технологического и социального развития для экономики страны в целом.

5. ФОРМИРОВАНИЕ УРБАНИЗИРОВАННЫХ РЕГИОНОВ НА ЮГЕ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

В современном мире урбанизированные регионы обеспечивают основную часть ВВП высокоразвитых и развивающихся стран. За счет высокой концентрации населения, разнообразия и «плотности» экономической активности, низких транзакционных издержек крупные городские агломерации и урбанизированные регионы являются центрами экономического роста. Человеческий капитал таких регионов, научная и образовательная инфраструктура превращает их в эпицентры инновационной экономики. Можно сказать, что вопрос о формировании урбанизированных регионов востока страны – Южно-Сибирского и Дальневосточного – это вопрос о том, «быть

или не быть» Сибири и Дальнему Востоку в качестве полноценных единиц экономического и социального пространства России и мира.

Прогнозные расчеты (глава 6) показывают, что Южно-Сибирский урбанизированный регион на основе крупных городов с их агломерациями (Новосибирск, Томск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул, Омск, Красноярск и большое число малых городов) может достичь к 2030 г. численности населения до 10,5 млн чел. и объема ВРП до 411,9 млрд долл. (ППС). Дальневосточный урбанизированный регион (Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Находка, Артем, Уссурийск и ряд малых городов) может достичь к 2030 г. численности населения до 2,3 млн чел. и объема ВРП до 111,6 млрд долл. (ППС).

В «естественном режиме» в период 2000–2015 гг. среди урбанизированных регионов России только два (Московский и Южный) показывали явную положительную динамику по численности населения и ВРП. В Сибири и на Дальнем Востоке экономика городских агломераций росла медленнее, чем в среднем по России, а дальневосточные агломерации еще и потеряли существенную часть своего населения.

Неизбежен вывод о том, что формирование Южно-Сибирского и Дальневосточного урбанизированных регионов требует: 1) общего подъема экономики восточных территорий России, для чего нужен комплекс мер (часть которого обсуждается в данном докладе и в данных «императивах»); 2) разработки и реализации специальной государственной стратегии развития этих урбанизированных регионов, включающей различные формы проектной и программной работы, разработку и реализацию мер экономической, демографической и миграционной политики, градостроительных и транспортных решений.

6. СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Важно существенно повысить статус предпринимательства в России и стимулировать экономическую активность населения. Для этого необходимо снизить существующие административно-бюрократические барьеры, уровень коррупции, повысить реальную защищенность бизнеса от административно-силового давления.

По условиям ведения бизнеса Сибирь и Дальний Восток должны стать наиболее привлекательными территориями страны. Необходимо создать систему четкого нормирования и выполнения условий и сроков получения лицензий и разрешений на широкий спектр деятельности; систему обеспечения малого и среднего бизнеса доступными кредитами под государственные гарантии. Деятельность на территории Сибири должна стать доступной и выгодной для ши-

рокого круга экономических субъектов, а не только крупнейших госкорпораций. На разработке средних и мелких месторождений, в лесном и аграрном секторе, в строительстве и на транспорте, в услугах для бизнеса и для населения должны работать сотни и тысячи малых и средних предприятий.

Если условия для экономической деятельности многих субъектов разного масштаба не будут созданы, Сибирь останется полем деятельности небольшого числа крупнейших компаний, которые способны эффективно добиваться своих целей без учета интересов сибирских и дальневосточных регионов. Это будет означать одностороннее использование ресурсов макрорегиона в интересах данных компаний, односторонний характер развития, сохранение «перекосов» в структуре экономики, инфраструктурных дефицитов.

Необходимо разработать выгодную для России и регионов практику широкого привлечения иностранных компаний с условием локализации их деятельности на территории Сибири и Дальнего Востока.

7. ЭФФЕКТИВНАЯ МИГРАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Волна развития Сибири и Дальнего Востока потребует притока населения. Развитие в узком смысле как разработка новых месторождений или строительство инфраструктурных объектов могло бы состояться при ограниченном притоке временных трудовых мигрантов в условиях повышения производительности труда за счет использования «малолюдных» технологий, мощных машин и робототехники. Однако развитие в широком смысле включает рост городских агломераций, увеличение регионального потребительского рынка, наращивание многообразия и масштабов экономической деятельности во всех секторах. Достаточно обширные, плотно населенные, обжитые территории самоценны – это способ существования народа, нации. В Сибири и на Дальнем Востоке есть территории, где климат ненамного более суров, чем в центральной России, а природа и ландшафты привлекательнее; не случайно здесь исторически сформировалась «южная полоса расселения», выросли крупные города. Представляется необходимым и возможным «развернуть» миграционные потоки, которые направлены в России с востока на запад. Проект «Дальневосточный гектар» можно рассматривать как шаг в этом направлении, хотя текущая его реализация вызывает немало вопросов.

Необходимо также понимать, что собственные демографические ресурсы России недостаточны для освоения и обживания Сибири и Дальнего Востока в настоящее время. Демографические процессы имеют большую инерцию и даже эффективные меры стимулирования рождаемости не в состоянии радикаль-

но изменить модели репродуктивного поведения людей. Кроме того, между достигнутым ростом рождаемости и эффектами в экономике есть «лаг» продолжительностью 20 и более лет. Можно сказать, что новая волна развития востока России «неподъемна» без притока мигрантов из ближнего и дальнего зарубежья. Необходима политика привлечения мигрантов и интеграции их в общество; она должна быть взвешенной, «открывать двери» для тех людей, которые готовы вкладывать свой труд и активность в развитие региона, преимущественно для причастных к русскому языку и культуре жителей пространства бывшего Советского Союза. Необходимо также повышать способность российского общества принимать и интегрировать мигрантов. Для России важно продолжить формирование гражданской нации, которая наряду с этнокультурной идентичностью делает ведущей гражданскую идентичность жителей страны.

8. СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Качество жизни населения в регионах Сибири и Дальнего Востока должно превышать среднероссийский уровень. Только при этом условии возможно сохранить население в макрорегионе, привлекать и удерживать наиболее ценный человеческий капитал – предпринимателей, квалифицированных специалистов, молодежь. В современном мире качество жизни включает не только уровень доходов, но также и качество, и комфортность жилья и городской среды, уровень и качество здравоохранения и образования, безопасную среду, хорошие экологические условия, транспортную связность с деловыми и культурными центрами страны и мира.

Если в течение 10–20 лет сибирские регионы продолжат отставать от других регионов страны по уровню доходов, обеспеченностью жильем, качеству медицины и образования, экологическим условиям,

уровню преступности и по другим показателям качества жизни, то продолжится переток населения из малых городов и поселков в крупные города и далее – в западные регионы страны. При этом на территории Сибири и на Дальнем Востоке сформируются обширные «антропопустыни», что сделает невозможным их эффективное социально-экономическое развитие.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

Россия, имея значительные природные ресурсы, должна стать технологическим лидером в области природопользования, разведки, добычи, транспортировки, переработки ресурсов, строительства и обслуживания инфраструктур, жизнеобеспечения в сложных климатических условиях. Экономическая деятельность в сложных условиях Сибири может быть прибыльной только при условии использования самых передовых технологий и технических решений, обеспечивающих экономию всех ресурсов, энергоэффективность, минимизацию трудозатрат. Необходима стратегия достижения технологического лидерства, начиная от трансфера технологий, инсталляции готовых технических решений и заканчивая развертыванием собственных разработок техники и технологий. Субъекты этой стратегии – государство, компании, университеты, академические институты, инжиниринговые компании.

Также необходимо организовать взаимовыгодное сотрудничество с лидирующими зарубежными компаниями в сфере добычи и переработки сырья, транспорта, строительства, энергетики, производства машин и оборудования для минерально-сырьевого и инфраструктурных секторов с целью создания совместных предприятий, поэтапной локализации производств на территории сибирских регионов, трансфера технологий, культуры производства, передовых организационных моделей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 100 крупнейших аэропортов мира 2016. URL: http://www.airlines-inform.ru/rankings/world_airports_2016.html.
- АвтоТрансИнфо. В Россию ввозится меньше импортной техники. URL: <http://ati.su/Media/News.aspx?ID=97958&HeadingID=8>.
- Академик Гранберг: Идея соединить континенты через Берингов пролив возникла еще в 1890 году. URL: <http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=aab9bc61-3cac-4a58-ae76-ac039d032dbf>.
- Аналитическая записка ОАО «СИБЦВЕТМЕТНИИПРО-ЕКТ». Красноярск, 18.01.2014.
- Андрианов К.Н. Уровни и этапы реализации государственной промышленной политики. Промышленная политика в Российской Федерации. 2014. С. 1–3, 17–21.
- Аносов А.В. Социально-экономическая дифференциация дальневосточных регионов России, 2017. URL: http://fictionbook.ru/author/andreyi_anosov/socialno_yekonomicheskaya_differenciacy/read_online.html?page=6.
- База данных Всемирного банка. URL: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=World%20Development%20Indicators#>.
- Байсаров Р.С. Проблемы и перспективы реализации приоритетных проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока // Горная промышленность. 2016. № 2. С. 20. URL: <http://mining-media.ru/ru/article/anosov/10355-problemy-i-perspektivy-realizatsii-prioritetnykh-proektov-osvoeniya-ugolnykh-mestorozhdenij-vostochnoj-sibiri-i-dalnego-vostoka>.
- Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. 369 с.
- Будущее Республики Саха (Якутия). Социально-культурное воспроизводство народа саха. Политика сохранения и развития коренных народов : научная монография. – Кн. 1 / Научн. ред. В.С. Ефимов, Е.И. Михайлова. – Якутск : Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2014. 367 с.
- Валовое накопление основного капитала в России. URL: http://newsruss.ru/doc/index.php/Валовое_накопление_основного_капитала_в_России.
- Верховская О.Р., Дорохина М.В. Глобальный мониторинг предпринимательства. Россия 2012. Национальный отчет. СПб.: Высш. шк. менеджмента СПб. гос. ун-та, 2013. 56 с.
- Виноградова О. Нефтяные компании «2014. Капитальные расходы // Нефтегазовая Вертикаль. 2014. № 9. С. 4–9.
- Владимирова Т.А., Серьезнов А.Н., Соколов В.Г., Соколов С.А. Модернизация транспортной системы регионов Сибири и Крайнего Севера: создание аэростакадного транспорта // Региональная экономика. 2015. № 1. С. 3–6.
- Воронкова О.Ю., Ельчищев Е.А. Организационно-экономический механизм вовлечения в сельскохозяйственный оборот залежных земель для производства органической продукции // Экономика, профессия, бизнес. Спецвып. 2. 2016. С. 57.
- BP: прогноз развития мировой энергетики до 2030 г. BP, 2011. URL: http://www.inemo.ru/ru/conf/2012/03022012/03022012_prognoz_RU.pdf.
- Вудс Н., Нарликар А. Управление и границы ответственности: ВТО, МВФ и Всемирный банк // Международный журнал социальных наук. Май 2002. № 36. С. 175–192.
- Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации (Основные положения). М.: Гипрогор, 2013. 91 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7GEAM58qzPVG1BX0VUdmZzSFk/view>.
- Геозэкономический атлас мировой энергетики: Видение будущего до 2030 года. СПб.: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»», 2011. 150 с.
- Глазьев С.Ю., Львов Д.С. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и математические методы. 1985. № 1.
- Глобальный мониторинг предпринимательства (Global Entrepreneurship Monitor, GEM): данные по России, 2014 г. URL: <http://www.mosgarantfund.ru/news/novosti-predprinimatelstva/globalnyy-monitoring-predprinimatelstva-global-ent/>.
- Гончаренко Л.В. Этнокультурная среда столичного мегаполиса: национальный состав и миграционная динамика // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 676.
- Государственная программа «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона»: утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.01.2013 № 466-п. URL: <http://base.garant.ru/70351168/>.
- Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2014 году». Министерство природных ресурсов и экологии РФ. 316 с. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=143955>.
- Государственный долг. Объем и структура государственного долга субъектов Российской Федерации и долга муниципальных образований. Министерство финансов РФ. URL: http://minfin.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/2016/#ixzz4YYZfEtji.
- Гранберг А.Г., Разбегин В.Н. Строительство межконтинентальной полимагистрали Евразия – Америка с тоннелем через Берингов пролив. Совет по изучению производительных сил Минэкономразвития и РАН. URL: <https://refdb.ru/look/2202170-p2.html>.
- Григорьев Л.М. Низкая норма накопления – приговор инвестиционному климату. URL: <http://moskva.bezformata.ru/listnews/norma-nakopleniya-prigovor-investitcionnomu/443441/>.
- Данные Минфина РФ об исполнении бюджета за 2014 и 2015 гг. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetrov/federalnyj-byudzhets/183/>.
- Дмитриев М. Итоги пространственного развития России и его вклад в будущий экономический рост. СПб., 2016. 51 с. URL: http://www.leontief-centre.ru/UserFiles/Files/Dmitriev_M.pdf.
- Добыча и экспорт российского угля требуют новых портовых мощностей // Морские вести. 2016. № 1. URL: <http://www.morvesti.ru/tems/detail.php?ID=58462>.
- Доклад директора Департамента инвестиционных проектов, целевых и специальных программ развития субъектов Российской Федерации Министерства регионального развития Российской Федерации Н.А. Резванова «Об итогах деятельности Инвестиционного фонда Российской Федерации. Информационный доклад по

- итогах заседания Координационного Совета по реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии» на заседании Президиума Коллегии Минрегиона России 28.06.2013. URL: http://www.minregion.ru/news_items/3061?locale=ru.
32. Доклад о росте. Стратегии устойчивого роста и инклюзивного развития / под ред. В.Т. Рысина. М.: Весь мир. 2009. 177 с. URL: http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth_Commission_Final_Report_Russian.pdf.
 33. Докукина К., Кезик И. Газпром запустил новое месторождение в Арктике // Ведомости. 25.10.2012. URL: http://www.vedomosti.ru/companies/news/5329851/gazprom_otkryl_arktiku.
 34. Евдокимов Г.П., Высоцкая Н.А., Костылев И.И. Перевозки по Северному морскому пути и развитие арктического флота: материалы IV Всеросс. морской науч.-практ. конф. «Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике» (Мурманск, 7–8 июня 2012 г.). Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. С. 99–101.
 35. ЕМИСС Государственная статистика. Численность постоянного населения на 1 января. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31557>.
 36. Еремин Н.А., Кондратюк А.Т., Еремин А.Н. Ресурсная база нефти и газа Арктического шельфа России // Георесурсы. Геоэнергетика. Геополитика. 2010. № 1.
 37. Ефимов В.С. Сибирь как нераспознанный мегарегион // Сибирь: имидж мегарегиона / Под ред. В.И. Супруна. – Н.: ФСПИ «Тренды», 2012. – С.199–209.
 38. Ефимов В.С., Ефимов А.В. Макрорегион Сибирь в постсоветской России: анализ социально-экономических показателей // Макрорегион Сибирь: проблемы и перспективы развития / А.В. Усс, В.Л. Иноземцев, Е.А. Ваганов [и др.]. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. С. 248–291.
 39. Ефимов В.С., Ефимов А.В. Промышленная политика и возможность импортозамещения для Сибири и Дальнего Востока // ЭКО. №2. 2015. С.14–27.
 40. Ефимов В.С., Ефимов А.В. Сибирский федеральный округ: анализ социально-экономических процессов в 1990–2011 гг. // Вестн. НГУЭУ. 2013. № 3. С. 10–25.
 41. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Форсайт Республики Саха (Якутия): концепция и базовые модели проекта / Вестник НГУЭУ. №1. 2012. С.105–123.
 42. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Румянцев М.В. Будущее высшей школы России – 2030: социально-экономические контексты и критические ситуации (по результатам Делфи-опроса экспертов) / Университетское управление: практика и анализ. №2(78), 2012 // Екатеринбург, 2012, С. 24–37.
 43. Зубов В., Иноземцев В. Сибирское благословение. М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2013. 192 с.
 44. К Великому океану – 2, или российский рывок к Азии: докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. С.А. Караганова. М., 2014. 84 с. URL: http://vid-1.rian.ru/ig/valdai/Twd_Great_Ocean_2_Rus.pdf.
 45. К Великому океану – 3: создание Центральной Евразии: аналит. докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» (краткая версия) / под ред. С.А. Караганова. М., 2015. 24 с. URL: <http://karaganov.ru/content/images/uploads/7c15ceac311a5c93201dcb2a3c851be4.pdf>.
 46. К Великому океану – 4: поворот на Восток. Предварительные итоги и новые задачи: докл. междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. Т.В. Бородачева. М., 2016. 36 с. URL: <http://ru.valdaiclub.com/files/11701/>.
 47. К Великому океану, или новая глобализация России: аналит. докл. Междунар. дискуссионного клуба «Валдай» / под ред. С.А. Караганова. М., 2012. 80 с. URL: http://vid-1.rian.ru/ig/valdai/Toward_great_ocean_rus.pdf.
 48. Калужный В.Г. Многополярный мир: реальность и перспективы // Науч. ведомости. 2010. Вып. 14, № 7. С. 235–239.
 49. Концепция развития инфраструктуры северного морского пути. URL: <http://morproekt.ru/projects/979-kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-severnogo-morskogo-puti.html>.
 50. Концепция стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года (проект). М., 2016, 111 с. URL: http://xn----7sbbhnbqjal1ebd4mma.xn--p1ai/uploadedFiles/files/Kontsepsiya_SPR.pdf.
 51. Крюков В.А. Какие перемены считаются неизбежными в нефтегазовом комплексе России и, в частности, Сибири? URL: <http://www.sbras.info/public-reception/question/kakie-peremeny-schitayutsya-neizbezhnymi-v-neftegazovom-komplekse-rossii-i>.
 52. Крюков В.А. Недропользование в меняющемся мире // Экологическое право. 2016. № 2. С. 33–39.
 53. Крюков В.А. Системное развитие горного права России // Экологическое право. 2016. № 5. С. 25–31.
 54. Крюков В.А. Токарев А.Н. Учет интересов коренных малочисленных народов при принятии решений в сфере недропользования. М.: ЦС КМНС/РИТЦ – ИЭОПП СО РАН. 2005. 172 с.
 55. Крюков В.А., Токарев А.Н. Недропользование и проблемы сырьевых территорий с позиций российского федерализма // Регион: экономика и социология. 2003. № 4. С. 15–36.
 56. Крюков В.А., Токарев А.Н., Шмат В.В. Как сохранить наш «нефтегазовый очаг»? // ЭКО. 2014. № 3. С. 5–29.
 57. Крюков В.А., Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. Стратегическое значение редкоземельных металлов в мире и в России // ЭКО. 2012. № 11.
 58. Курьков И.А., Метелев И.С., Влияние геополитических последствий современных миграций на использование потенциала Сибири и Дальнего Востока // Проблемы современной экономики. 2011. № 4 (40). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3843>.
 59. Лейзерович Е. Типология местности России (экономические микрорайоны России: секта и типология). Социальная реальность. 2007. № 7. URL: <http://corp.fom.ru/uploads/socreal/post-284.pdf>.
 60. Лексин В.Н. Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Рос. экон. журн. 2012. № 1. С. 3–44.
 61. Лобанцова С.Н. Финансовые институты. МАБР: в ногу со временем // Латинская Америка. Апрель 2005. № 4. С. 40.
 62. Лысанова Г.И., Сороковой А.А. Потенциал земельных ресурсов регионов Сибири // География и природные ресурсы. 2015. № 2. С. 149–155.
 63. Мавлютов Р.Р. Пространственное развитие крупных городов России в период постиндустриального перехода. Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. 161 с.

64. Макаров И.А. Движение по восходящей // Россия в глобальной политике. 2016. № 1.
65. Минакова Н.В. Американские компании и глобализация // США – Канада. Экономика, политика, культура. Июль 2016. № 7. С. 111–126.
66. Миронова Д. Трансформация НАТО в контексте глобального финансово-экономического кризиса // Мировая экономика и международные отношения. Июнь 2016. Т. 60, № 6. С. 80.
67. Михайличенко В.В. Северный морской путь — национальная транспортная магистраль России в Арктике // Российский Север: модернизация и развитие: сб. М.: Центр стратегического партнерства. 2012. С. 350–353;
68. Могилевкин И.М. Транспорт и коммуникации: прошлое, настоящее, будущее. М.: Наука, 2005. 358 с.
69. Мухачев В. От Pax Americana к многополярному мировому порядку // Свободная мысль. 2015. № 4. С. 216.
70. МЭА: Прогноз мировой энергетики: 2015. URL: http://www.ngv.ru/analytics/mea_prognoz_mirovoy_energetiki_2015_chast_1/.
71. Навстречу «зеленой экономике»: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности. Обобщающий доклад для представителей властных структур. Программа ООН по окружающей среде. 2011. 50 с.
72. Надточей Ю. Мировой экономический кризис: последствия для НАТО. Европейская безопасность: события, оценки, прогнозы. 2011. № 23 (39). С. 5–9.
73. Не проспать революцию. Информационный портал РЖД, 2015. URL: http://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/ne-prospat-revoliutsiiu/?sphrase_id=10428.
74. Новак А.В. Энергетическая стратегия России до 2035 года. М., 2015. 21 с. URL: http://www.rspvo.ru/attachments/Energ_strategi_Novak.pdf.
75. Новосибирские власти предлагают продлить высокоскоростную магистраль до Томска и Кемерово. Информационный портал РЖД, 2014. URL: http://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/novosibirskie-vlasti-predlagaiut-prodlit-vysokoskorostnoi-magistral-domtomskai-kemerovo/?sphrase_id=10428.
76. Новый Шелковый путь и его значение для России / под ред. В.Е. Петровского (отв. ред.), А.Г. Ларина (сост.), Е.И. Сафроновой. М.: ДеЛи плюс. 2016. 234 с.
77. О внесении изменений в Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5.11.2013 № 2044-р: Распоряжение Правительства РФ от 24.10.2014. № 2116-р // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
78. О принципах СТРАТЕГИИ экономического развития России на период до 2030 года». URL: <http://me-forum.ru/media/soviet/printsiy-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii-do-2030-goda/>.
79. О Транспортной стратегии Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р (ред. от 11.06.2014) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
80. О Федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)»: Постановление Правительства РФ от 05.12.2001 № 848 (ред. от 13.10.2016) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>.
81. Об итогах социально-экономического развития Российской Федерации в 2016 году: утв. Минэкономразвития России. М., 2017, 162 с. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/resources/9056bb04-390c-47f9-b47f-8e3b061bc7b8/monitor1-12.pdf>.
82. Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями п. 5 ст. 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации: Приказ Минфина России от 9.12.2014 № 453. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70715756/>.
83. Обеспеченность пашней стран мира. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.NA.PC>;
84. Обзор морского транспорта 2015. ЮНКТАД ООН. 126 с. URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2015_ru.pdf.
85. Оболенский В. Глобализация регионализма: вызовы и риски для России // Мировая экономика и международные отношения. Сентябрь 2015. № 9. С. 5.
86. Обслуживание пассажиров и грузовой клиентуры в аэропортах России в январе – декабре 2015/2016 гг. (По Форме № 15 ГА «Сведения об объеме перевозок через аэропорты».) URL: <http://www.favt.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazатели-aeroportov-obyom-perevoz/>.
87. Орехин П. Есть ли у России деньги для роста. На депозитах в российских банках скопилось более 34 трлн рублей. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2016/05/31/8275109.shtml>.
88. ОЭСР, долгосрочный прогноз динамики ВВП. URL: <https://data.oecd.org/gdp/gdp-long-term-forecast.htm>.
89. Патрик С. Неуправляемый мир. Россия в глобальной политике. 2014. Т. 12, № 1. С. 9.
90. Пашня и с/х угодья по округам и регионам РФ. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38149>.
91. Перес К. Технологические революции и финансовой капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело, 2011.
92. Пересыпкин В., Яковлев А. Северный морской путь в проблеме международных транспортных коридоров // Транспорт Российской Федерации. 2006. № 3. С. 16–19. URL: <http://www.rotransport.com/transportrf/pdf/3/05.pdf>.
93. Песков Д.Н. Национальная технологическая инициатива: цели, основные принципы и достигнутые результаты. Для обсуждения на заседании Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России. 9.06.2015. URL: <http://government.ru/media/files/T9Craup8PsBQU6hdVA10SsDlu2XvCvYG.pdf>.
94. Поворот на Восток. Развитие Сибири и Дальнего Востока в условиях усиления азиатского вектора российской внешней политики / под ред. И.А. Макарова. М.: Международные отношения, 2016. 448 с.
95. Полиди Т.Д. Вклад городов в экономическое развитие. Восьмые Сабуровские чтения «Глобальные тенденции развития городов и уникальность выбора». 15.02.2017. М.: Фонд «Институт экономики города», 2017.
96. Полтерович В.М. Трансплантация экономических институтов. // Экономика современной России. 2001. № 3. С. 24–50. URL: http://members.tripod.com/VM_Polterovich/Polterovich_Transplantation_2001.pdf.
97. Поток на Восток: Газопровод между Россией и Японией обрел первые контуры. URL: <http://finbozor.ru/show>

- 34132-potok-na-vostok-gazoprovod-mezhdu-rossiey-i-yaponiey-obrel-pervye-kontury.html.
98. Похиленко Н.П., Афанасьев В.П., Толстов А.В., Ягольничер М.А. Импактные алмазы – новый вид высокотехнологичного сырья // ЭКО. 2012. № 12. 2012.
99. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года. Статистический бюллетень. М., 2009. 235 с. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140095525812.
100. Приоритеты России в Арктике: спец. докл. к Международному форуму технологического развития «Технопром-2016». 61 с. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/334.pdf>.
101. Проблемные регионы ресурсного типа: программы, проекты и транспортные коридоры / под ред. М.К. Бандмана, В.Ю. Малова; ИЭОПП. Новосибирск, 2000. С. 210.
102. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. URL: http://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/norma%20exp/Prikaz_MCX_RF_2017-01-03_pril.pdf.
103. Прогноз развития энергетики мира и России 2016. ИНЭИ РАН, Аналитический центр при Правительстве РФ. М., 2016. 197 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf>.
104. Программа социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года: утв. Правительством РФ 29.03.2013.
105. Промышленное производство в России. 2016: стат. сб. // Росстат. М., 2016. 347 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/prom.rar.
106. Путин В.В. Послание Президента Федеральному Собранию. Стенограмма выступления. М., 12.12.2013. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/17118>.
107. Разбегин В.Н. Строительство межконтинентальной полимагистрали «Евразия – Америка» с тоннелем через Берингов пролив: презентация СОПС. URL: <http://www.slideserve.com/gada/the-intercontinental-eurasia-america-transport-link-key-element-of-a-world-transport-system>.
108. Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции. Вып. 1. М.: ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». С. 10.
109. Развитие городских агломераций: анализ. обзор. Вып. 2. М.: ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». 70 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7GEA-M58qzPODFYLTdJOFIjNEk/view>.
110. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016. М., Росстат. 2016. 1326 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf.
111. Регионы России: стат. сб.: в 2 т. Т. 2 // Госкомстат России. М., 2001. 827 с.
112. Рейтинг регионов по уровню экономических потерь от смертности. Во что обходится регионам преждевременная смертность людей. URL: <http://riarating.ru/infografika/20141216/610640531.html>.
113. Рейтинг российских регионов по качеству жизни – 2016. URL: <http://www.riarating.ru/infografika/20170220/630056099.htm>.
114. Рейтинг стран мира по уровню прямых иностранных инвестиций. Гуманитарная энциклопедия // Центр гуманитарных технологий, 2006–2016 (последняя редакция: 30.10.2016). URL: <http://gtmarket.ru/research/foreign-direct-investment-index/info>.
115. Республика Саха (Якутия) – 2050. Форсайт-исследование / Под ред. Е.И. Михайловой, В.С. Ефимова. – Якутск : Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2014. – 184 с.
116. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. М.: Альпина-нон-фикшн, 2017. 410 с.
117. Российский статистический ежегодник. 2014. М., Росстат. 2014. 693 с. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm.
118. Российский статистический ежегодник. 2016: стат. сб. // Росстат. М., 2016. 725 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/year/year16.rar.
119. Россия XXI века: образ желаемого завтра. М.: Экон-Информ, 2010. 66 с.
120. Россия вместе с Китаем возглавит потребительскую революцию // Интерфакс. 16.10.2012. URL: <http://www.interfax.ru/business/271076>.
121. Россия и страны мира. 2016: стат. сб. // Росстат. М., 2016. 379 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/world16.pdf.
122. Россия: восточный вектор. Предложения к стратегии развития Сибири и Дальнего Востока. Аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова, В.А. Крюкова. / Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2014. 92 с. URL: http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/Doklad_Rossiya_-_vostochnyy_vektor_2014.pdf.
123. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России // Народонаселение. Пространственная демография. 2015. № 1 (67). С. 4–16. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/149722854>.
124. Самые экологически грязные города России. Топ-60, 2016. URL: <http://topmira.com/goroda-strany/item/47-samye-grjaznye-goroda-russia-2013>.
125. Сарченко В.И. Методология обеспечения целевой мобильности развития и эффективной реструктуризации городской недвижимости в условиях неопределенности: дисс. ... д-ра. экон. наук. – М.: МГСУ, 2016. 264 с.
126. Сарченко В.И. Моделирование развития современных городов в условиях целевой мобильности и неопределенности // Вестник иркутского государственного технического университета. 2015. № 6 (101). С. 266–272.
127. Сарченко В.И. Подходы к оценке инвестиционного потенциала городских территорий // Вестник иркутского государственного технического университета. 2015. № 8 (103). С. 202–213.
128. Сарченко В.И. Стратегические подходы к модернизации стандартов качества жилья // Недвижимость: экономика, управление. 2014. № 3–4. С. 70–73.
129. Северный морской путь и азиатские рынки: материалы Дальневосточного центра региональных исследований. URL: <http://voprosik.net/severnij-morskoj-put-i-aziatskie-rynki/>.
130. Серьезнов А.Н., Соколов В.Г., Соколов С.А. К вопросу создания в России аэроэстакадного транспорта // ЭКО. 2014. № 12. С. 113–125.
131. Смирнягин Л.В. Система расселения России: тенденции к переменам. // Городской альманах. Вып. 4. М.: Ин-т экономики города. 2009. С. 200–209. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2012/0517/analit01.php>.

132. Соловьёв Э. Возвращение истории – конец эры либерализма? // *Международная жизнь*. Декабрь 2015. № 12. С. 63–75.
133. Средний класс в современной России: 10 лет спустя / под науч. ред. Н.Н. Никс / ФГБУН Ин-т социологии РАН // *Вестн. Ин-та социологии: сетевой науч. журн.* М., 2014. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/172441014>.
134. Статистические данные базы международной торговли – List of supplying markets for a product imported by Russian Federation. URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProductCountry_TS.aspx.
135. Стратегия развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года: утв. Министерством промышленности и торговли РФ 31.10.2008.
136. Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года. М.: Минпромторг РФ. 2010. 87с. URL: http://ipem.ru/files/files/research/strategy_heavyindustry_2020.pdf.
137. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года: утв. Правительством РФ 28.12.2009.
138. Стратегия социально-экономического развития Сибири на период до 2020 года: утв. Правительством РФ 05.07.2010.
139. Стратегия экономического развития Сибири: утв. Правительством РФ 07.06.2002.
140. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/Inv-if.xls.
141. Супян В.Б. Глобализация американской экономики и её последствия // *США – Канада. Экономика, политика, культура*. Май 2001. № 5. С. 16–28.
142. Сырьевой комплекс зарубежных стран. Информационно-аналитический центр «Минерал». URL: <http://www.mineral.ru/Facts/world/index.html>.
143. Сырьевой комплекс России. Информационно-аналитический центр «Минерал». URL: <http://www.mineral.ru/Facts/russia/index.html>.
144. Токарев А.Н. Возможности увеличения социально-экономических эффектов от развития нефтегазового сектора в Томской области // *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. № 33. С. 2–12;
145. Токарев А.Н. Как учесть интересы нефтяных регионов // *ЭКО*. 2015. № 6. С. 25–39.
146. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года: утв. Правительством РФ 22.11.2008.
147. Требования воздушного движения к полетам над российским Дальним Востоком: положения. Бангкок, 1997. 15 с.
148. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Основные фонды. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/.
149. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Уровень бедности. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/#
150. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Иностранные инвестиции. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/foreign/#.
151. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Миграция. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#.
152. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Национальные счета. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#.
153. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Правонарушения. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/infraction/.
154. Федеральная служба государственной статистики. Центральная база статистических данных. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/>.
155. Федеральная таможенная служба. Дальневосточное таможенное управление. Товарная структура экспорта и импорта Дальневосточного федерального округа за 2015 год. URL: http://dvtu.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=18715:-4-2015-&catid=63:stat-vnesh-torg-cat&Itemid=282.
156. Федеральная таможенная служба. Сибирское таможенное управление. Товарная структура экспорта и импорта Сибирского федерального округа за 2015 год. URL: http://stu.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:-----2015-&catid=172:o-&Itemid=247.
157. Федеральная таможенная служба. Экспорт-импорт России важнейших товаров за январь-декабрь 2012 года. URL: http://www.customs.ru/index2.php?option=com_content&view=article&id=17055&Itemid=1981.
158. ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на 1996–2005 годы»: утв. Правительством РФ 15.04.1996.
159. ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2018 года»: утв. Правительством РФ 06.12.2013.
160. Хейфец Б.А. Новые экономические мегапартнерства и глобальная экономика // *Международная жизнь*. Март 2016. № 3. URL: <https://interaffairs.ru/jauthor/material/1456>.
161. Хейфец Б.А. Трансрегиональное переформатирование глобального экономического пространства. Вызовы для России. М.: Ин-т экономики РАН, 2016. С. 9.
162. Хейфец Б.А. Экономический пояс Шёлкового пути – новая модель привлекательного экономического партнерства для ЕАЭС // *Проблемы Дальнего Востока*. 2016. № 5 С. 39–49.
163. ЦБ РФ. Статистика внешнего сектора. URL: http://cbr.ru/statistics/?Prtid=svs&ch=dops_01#CheckedItem.
164. ЦБР. Бюллетень банковской статистики. 2015. №12 (271). URL: <http://www.cbr.ru/publ/BBS/Bbs1512r.pdf>.
165. Человеческий капитал Красноярского края: форсайт-исследование – 2030 / В.С. Ефимов, Н.П. Копцева, В.Ф. Мажаров [и др.] / под ред. В.С. Ефимова. Красноярск, 2010. 126 с. URL: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/238/>.
166. Шафраник Ю., Крюков В. Нефтегазовые ресурсы в круге проблем. О формировании комплексной системы недропользования при вовлечении в оборот ресурсов углеводородного сырья в условиях переходного периода. М.: Недра, 1997. 266 с.

167. Шваб К. Четвертая технологическая революция. М.: ЭКС-МО, 2016. 230 с.
168. Шмаль Г. Двадцать лет служения нефтегазовому комплексу России. URL: <http://www.sngpr.ru/tribune.php>.
169. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
170. Щедровицкий П. Г. Азиатский вектор России: Дальний Восток России перед лицом трех промышленных революций. Цикл лекций. Владивосток, 2012. 157 с.
171. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Моисеев С.А. Нефтегазовый комплекс Восточной Сибири и Дальнего Востока: тенденции, проблемы, современное состояние // Бурение и нефть. 2015. № 12. С. 3–12. <http://burneft.ru/archive/issues/2015-12/3>
172. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Особенности развития нефтяной промышленности России на современном этапе // Бурение и нефть. 2016. № 12. С. 3–15 (табл. 6, с. 10). URL: <http://iscpetro.ru/upload/doc/burneft-12-2016.pdf>.
173. Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации, 2015. URL: http://expert.ru/ratings/ekologicheskij-rejting-sub_ektov-rossijskoj-federatsii/.
174. Экономическая и социальная география Сибири: учеб.-метод. комплекс / Н. В. Ионова; Новосиб. гос. пед. ун-т, Ин-т открытого дистанционного образования. Новосибирск: НГПУ. 2011. URL: <http://lib.nspu.ru/umk/c59fa5ebaffb1c7a>.
175. Экономический рост в Крыму и на Дальнем Востоке: необходимые институциональные условия. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/ekonomicheskij_rost_v_krymu_i_na_dalнем_vostoke_neobhodimye_institucionalny.
176. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года (проект). 77 с. URL: <http://minenergo.gov.ru/node/1920>.
177. Энергетическая стратегия РФ на период до 2030 года: утв. Правительством РФ 13.11.2009;
178. Энергетический бюллетень Аналитического центра при Правительстве РФ. Май 2016. № 36. 31 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf>.
179. Эффективная Россия. Производительность как фундамент роста. McKinsey Global Institute, 2009. 180 с. URL: <http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research>
180. Яковлев А.А., Гончар К.Р. Об использовании в России опыта новых индустриальных стран в формировании «институтов развития» и стимулировании инновационного экономического роста // Вопросы экономики. 2004. № 10. С. 32–54. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=18242324>.
181. 40 for the Next 40: a sampling of the drivers of change that will shape our world between now and 2050. Toffler Associates. URL: <http://www.toffler.com/docs/40%20for%20the%20Next%2040%20101011%20FINAL.pdf>.
182. Bird K.J., Charpentier R.R., Gautier D.L. [и др.]. Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. U.S. Geological Survey Fact Sheet 2008–3049, May 2008.
183. BP Statistical Review of World Energy 2016. 44 p. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>.
184. Choudary S.P., Van Alstyne M.W., Parker G.G., Platform Revolution: How Networked Markets are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You. W. W. Norton & Company. 2016.
185. CIA The World Factbook. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2151rank.html>.
186. Coursera. URL: <https://about.coursera.org/>
187. Dae-seop MOON, Dong-jin KIM, Eun-kyung LEE A Study on Competitiveness of Sea Transport by Comparing International Transport Routes between Korea and EU // The Asian Journal of Shipping and Logistics. March, 2015. Vol. 31, № 1. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209252121500005X>.
188. Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact // World Economic Forum. 2015. 42 p. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf.
189. Defence Expenditures of NATO Countries (2009–2016). URL: http://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_07/20160704_160704-pr2016-116.pdf.
190. Digital Globalization: The New Era of Global Flows, McKinsey Global Institute. March 2016. 143 p. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
191. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. McKinsey & Company, 2013. 163 p. URL: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies.
192. Education at a Glance 2016 – OECD Indicators. 505 p. URL: http://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/EaG2016_EN.pdf.
193. Estimate of Undiscovered Copper Resources of the World, 2013. URL: <https://pubs.usgs.gov/fs/2014/3004/>.
194. Facts About Copper. URL: <http://geology.com/usgs/uses-of-copper>.
195. Forbes 2000. The World's Biggest Public Companies. 2016 RANKING. URL: https://www.forbes.com/global2000/list/#header:marketValue_sortreverse:true
196. Foresight 2020 Economic, industry and corporate trends. The Economist Intelligence Unit. 2006. 96 p. URL: http://business.twoday.net/static/foehrenbergkreis/files/20060411_eiuForesight_2020WP.pdf.
197. Global Strategic Trends – Out to 2040. Fourth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre, 2010. 168 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/dcdc-global-strategic-trends-programme-global-strategic-trends-out-to-2040>.
198. Global Strategic Trends – Out to 2045. Fifth Edition, Development, Concepts and Doctrine Centre, 2014. 172 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/global-strategic-trends-out-to-2045>.
199. Global Trends 2025: A Transformed World. National Intelligence Council, 2008. 99 p. URL: http://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/08/global-trends_2025-report.pdf.
200. Global Trends 2030: Alternative Worlds: a publication of the National Intelligence Council. 2012. 140 p. URL: <http://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/11/global-trends-2030-november2012.pdf>.
201. Global Trends: Paradox of Progress. A publication of National Intelligence Council. January 2017. 226 p. URL:

- http://www.globalsecurity.org/intell/library/reports/2017/global-trends_paradox-of-progress_full_20170109.pdf.
202. Harsh Choudhry, Mads Lauritzen, Ken Somers, Joris Van Niel. Greening the future: New technologies that could transform how industry uses energy. McKinsey & Company, 2015. 27 p. URL: <http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey%20Offices/Singapore/PDFs/Greening%20the%20future.ashx>.
 203. Historical Global Statistics for Mineral and Material Commodities. URL: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/historical-statistics/>.
 204. Ian Bremmer and David Gordon G-Zero, Foreign Policy, January 7, 2011. URL: <http://foreignpolicy.com/2011/01/07/g-zero/>.
 205. International maritime transport in Latin America the Caribbean in 2009 and projections for 2010. 7 p. URL: http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.eclac.cl/ContentPages/2509801971.pdf.
 206. International Monetary Fund. URL: <http://www.imf.org/>.
 207. Internet World Stats. URL: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>.
 208. Jorgen Randers. 2052 – A Global Forecast for the Next Forty Years. 2014. 15 p. URL: <http://www.2052.info/wp-content/uploads/2014/01/p120801-2052-A-global-forecast-15p-illustrated-CPSL.pdf>.
 209. Measuring the Global Fossil Fuel Divestment Movement. Arabella Advisors. 2015. 14 p. URL: <https://www.arabellaadvisors.com/wp-content/uploads/2016/11/Measuring-the-Global-Divestment-Movement.pdf>.
 210. Military Balance 2012. London, The International Institute for Strategic Studies, 2012. 502 p. URL: <http://www.iiss.org/en/publications/military%20balance/issues/the-military-balance-2012-77da>.
 211. Mineral Information and Statistics for the BRIC countries 1999–2008. P E J Pitfield; T J Brown; N E Idoine British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, 2010. 109 p. URL: <http://nora.nerc.ac.uk/11019/>.
 212. Mitchell J., Mitchell B. Paris Mismatches: The Impact of the COP21 Climate Change Negotiations on the Oil and Gas Industries. Chatham House, 2016.
 213. OECD (2015), Connecting with Emigrants: A Global Profile of Diasporas 2015, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239845-en>.
 214. OECD (2016), Perspectives on Global Development 2017: International Migration in a Shifting World, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/persp_glob_dev-2017-en.
 215. OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. Highlights. 2012. 8 p. URL: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/49846090.pdf>.
 216. OECD-FAO Agricultural Outlook 2016–2025. URL: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/f0589695-58d9-425c-8be2-7dc065e5602f/>.
 217. Qi Y., Stern N., Wu T., Lu J., Green F. China's post-coal growth // Nature Geoscience, 2016. URL: <http://www.nature.com/nggeo/journal/vaop/ncurrent/full/ngeo2777.html>.
 218. Resource Revolution: Tracking global commodity markets: Trends survey 2013. McKinsey & Company. 2013. 34 p. URL: http://www.mckinsey.com/insights/energy_resources_materials/resource_revolution_tracking_global_commodity_markets.
 219. The long view: how will the global economic order change by 2050? PWC, The World in 2050. 72 p. URL: <http://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>.
 220. The World Bank. Data.GDP, PPP (current international \$). URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD>.
 221. The World in 2050: The accelerating shift of global economic power: challenges and opportunities. PricewaterhouseCoopers LLP, 2011. 25 p. URL: http://www.pwc.com/en_GX/gx/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-report-january-2013.pdf.
 222. The World in 2050: Will the shift in global economic power continue? PricewaterhouseCoopers LLP. 2015. 43 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>.
 223. TNS Infratest Germany. URL: www.tns-infratest.com.
 224. TrendEconomy. Занятость в сельском хозяйстве. URL: http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?kf=WDI&time_period=2013&ref_area=AUS,CAN&series=SL_AGR_EMPL_ZS.
 225. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. International Migration Report 2015. UN, 2016. 32 p. URL: http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_Highlights.pdf.
 226. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. Global Bilateral Migration Database. URL: <https://esa.un.org/unmigration/>.
 227. Urban World: Cities and the rise of the consuming class, McKinsey Global Institute, June 2012. 77 p. URL: https://www.canback.com/files/2013_MGI_Urban_World_Consuming_Class_Report.pdf.
 228. Urban World: Meeting The Demographic Challenge, McKinsey Global Institute, October 2016. 35 p. URL: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/urban-world-meeting-the-demographic-challenge-in-cities>.
 229. Von Braun J., Meinzen-Dick R. «Land Grabbing» by Foreign Investors in Developing Countries: Risks and Opportunities // IFPRI. Policy Brief 13. 2009.
 230. Waltz K. Evaluating Theories // American Political Science Review. December 2007. P. 915–916.
 231. What are the most diversely multicultural cities in the world? URL: <https://www.quora.com/What-are-the-most-diversely-multicultural-cities-in-the-world>.
 232. Wikibon. Big Data Vendor Revenue and Market Forecast, 2011–2026. URL: <https://wikibon.com/big-data-vendor-revenue-and-market-forecast-2011-2026/>.
 233. Wittgenstein Centre Data Explorer (Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital). URL: <http://www.oeaw.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/dataexplorer/index.html>
 234. World Bank. Data from database: World Development Indicators. Last Updated: 02/01/2017. URL: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.
 235. World Development Indicators. URL: <http://data.worldbank.org/products/wdi>.
 236. World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development // The World Bank. 2009. 383p. URL: http://wdronline.worldbank.org/worldbank/a/c.html/world_development_report_2009/abstract/WB.978-0-8213-7607-2.abstract.

237. World Development Report 2010: Development and Climate Change. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development // The World Bank, 2010. 417 p. URL: http://wdonline.worldbank.org/worldbank/a/c.html/world_development_report_2010/abstract/WB.978-0-8213-7987-5.abstract.
238. World Economic Forum. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>.
239. World Exploration Trends 2016. 11 p. URL: http://www.mch.cl/wp-content/uploads/sites/4/2016/04/Reporte-SNL-WET-2016_ingles.pdf.
240. World Investment Report 2013. Global Value Chains: Investment and Trade for Development, UNCTAD. 236 p. URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf.
241. World Migration Report 2015, Migrants and Cities: New Partnerships to Manage Mobility, International Organization for Migration, Geneva, Switzerland, 2015. 202 p. URL: http://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr2015_en.pdf.
242. World Petroleum Council Yearbook 2015. 145 p. URL: <http://www.world-petroleum.org/resources/special-publications>.
243. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. 59 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wpp>.
244. World Trade Statistical Review 2016, WTO, 2016. 163 p. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2016_e/wts2016_e.pdf.
245. World Urbanization Prospects. The 2014 Revision. Highlights. United Nations. New York. 2014. 27 p. URL: http://www.unic.ru/sites/default/files/World%20Urbanization%20Prospects%20WUP2014-Highlights%20%281%29_0.pdf.
246. World Urbanization Prospects: The 2014 revision, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. July 2014. New York. 2015. 493 p. URL: <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>.
247. Worm B. et al. Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services // Science. 2006. Vol. 314. Issue 5800.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ



АХТАМОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – канд. ист. наук, доцент кафедры истории России Гуманитарного института Сибирского федерального университета (ГИ СФУ) (Красноярск).

В 2003 г. окончил Братский государственный технический университет по специальности «История, учитель истории».

Сфера научных интересов – социально-экономическое развитие России в XX–XXI вв., история Сибири, история транспорта, международные отношения, русскоязычные диаспоры.

Автор 24 научных публикаций.

EVGENY A. AKHTAMOV – PhD in History, Associated Professor at the Department of Russian History, School for the Humanities of the Siberian Federal University (SH SibFU) (Krasnoyarsk).

He graduated from the Bratsk State Polytechnic University in 2003 with specialization in “History, Teacher of History”.

Research interests: social-economic development of Russia in XX–XXI centuries, the history of Siberia, the history of transport, international relations, Russian-speaking diasporas.

Has published 24 scientific publications.



БЕЗРУКОВ ЛЕОНИД АЛЕКСЕЕВИЧ – д-р геогр. наук, заведующий лабораторией георесурсоведения и политической географии Института географии им. В.Б. Соचाва СО РАН (Иркутск).

В 1978 г. окончил Иркутский государственный университет, географический факультет, специальность «Гидрология суши».

Сфера научных интересов – экономическая география, политическая география, география мирового хозяйства, география и экономика транспорта, региональная экономика, геополитика.

Автор 255 научных публикаций.

LEONID A. BEZRUKOV – Doctor of Geography, V.B. Sochava Institute of Geography Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Irkutsk).

In 1978 he graduated from the Irkutsk State University, Department of Geography, specialty «Hydrology of Land».

Research interests: economic geography, political geography, geography of the world economy, geography and economics of transport, regional economy, geopolitics.

Has published 255 scientific publications.



БРАГИН ВИКТОР ИГОРЕВИЧ – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых Института цветных металлов и материаловедения Сибирского федерального университета (Красноярск).

В 1986 г. окончил Красноярский Институт цветных металлов, специальность «Обогащение полезных ископаемых».

Сфера научных интересов – технология переработки минерального сырья, общие вопросы недропользования.

Автор 150 научных публикаций.

VIKTOR I. BRAGIN – Doctor of Science, professor, Head of Mineral Processing Department, Institute of Nonferrous metals and material science of the Siberian Federal University (Krasnoyarsk).

In 1988 he graduated from the Krasnoyarsk Institute of Nonferrous Metals, specialty «Mineral Processing».

Research interests: mineral processing, generic issues of subsurface resources management

Has published more than 150 scientific publications.



БРЮХАНОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА – научный сотрудник отдела прогнозирования экономического развития Красноярского края Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Красноярск).

В 1986 г. окончила Красноярский государственный университет, специальность «Экономика труда».

Сфера научных интересов – региональная экономика, прогнозирование социально-экономического развития, экономико-математическое моделирование регионального развития.

Автор 34 научных публикаций.

ELENA A. BRYUKHANOVA – Research Associate of the Department of economic forecasting of Krasnoyarsk Region, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Krasnoyarsk).

In 1986 she graduated from the Krasnoyarsk State University, Department of Economics, specialty «Labour Economics».

Research interests: regional economy, forecasting of social and economic development, economic-mathematical modeling of regional development.

Results are presented in 34 scientific publications.



ВОРОНОВ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ – канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск), директор компании «Корпус».

В 1965 г. окончил Московский институт народного хозяйства имени Г.В. Плеханова по специальности «Планирование народного хозяйства с применением вычислительной техники»

Сфера научных интересов – инновационная экономика, развитие городов и коммунального хозяйства, инновационная политика в сфере биотехнологий, институциональная экономика, форсайт.

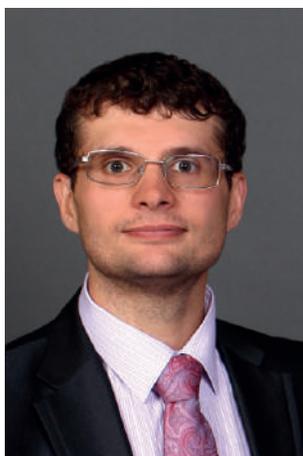
Автор более чем 200 публикаций, в том числе 14 книг/

YURI P. VORONOV – Candidate of Economics, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk).

In 1965 he graduated from the Moscow Plekhanov Institute of People Economy, Department of General Economics, specialty «Economic Planning with Computer Application».

Research interests – innovative economics, development of the cities and public utilities, innovation policy in the sphere of biotechnology, institutional economics, foresight.

Results are presented in more than 200 scientific publications, including 14 books



ГЕРГИЛЕВ ДЕНИС НИКОЛАЕВИЧ – канд. ист. наук, директор Гуманитарного института Сибирского федерального университета (ГИ СФУ) (Красноярск).

В 2004 г. окончил Красноярский государственный университет, специальность «Историк, преподаватель истории».

Сфера научных интересов – политическая и экономическая история Центральной и Северной Азии; регионоведение Евразии; Сибирь в политической системе мира.

Автор 32 научных публикаций.

DENIS N. GERGILEV – PhD in History, Director of the School for the Humanities of the Siberian Federal University (SH SibFU) (Krasnoyarsk).

He graduated from the Krasnoyarsk State University in 2004 with specialization in “History, Teacher of History”.

Research interests – political and economic history of the Central and Northern Asia, regional studies of Eurasia, Siberia in the world political system.

Has published 32 scientific publications.



ЕРШОВ ЮРИЙ СЕМЕНОВИЧ – старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск).

В 1975 г. окончил Новосибирский государственный университет, специальность «Экономическая кибернетика».

Сфера научных интересов – региональная экономика, отраслевой и пространственный разрез экономики России, долгосрочное экономическое прогнозирование, модели «затраты – выпуск».

Автор 167 научных публикаций.

YURI S. YERSCHOV – Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk).

In 1975 he graduated from the Novosibirsk State University, Department of Economics, specialty «Economic Cybernetics».

Research interests: regional economy, sectoral and spatial context of the economy of Russia, long-term economic forecasting, «input-output» model.

Results are presented in 167 scientific publications.



ЕФИМОВ АНТОН ВАЛЕРЬЕВИЧ – специалист Проектного офиса программы повышения международной конкурентоспособности Сибирского федерального университета (Красноярск).

В 2009 г. окончил Сибирский федеральный университет, Институт экономики, управления и природопользования, специальность «Государственное и муниципальное управление».

Сфера научных интересов – региональное управление, региональная экономика, развитие университетов, форсайт, промышленное развитие, проектное управление, стратегическое планирование.

Автор 10 научных публикаций.

ANTON V. EFIMOV – specialist of Project office of SibFU international competitiveness improvement program (Krasnoyarsk).

In 2009 he graduated from the Siberian federal university, School of Economics, Management and Environmental Studies, specialty «State and municipal management».

Research interests: regional management, regional economy, development of universities, foresight, industrial development, project management, strategic planning. Results are presented in 10 scientific publications



ЕФИМОВ ВАЛЕРИЙ СЕРГЕЕВИЧ – канд. физ.-мат. наук, доцент, директор Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета (Красноярск).

В 1979 г. окончил Красноярский государственный университет, специальность «физика».

Сфера научных интересов – социальная философия, региональное развитие, форсайт и стратегическое планирование, управление общественными изменениями.

Автор 203 научных публикаций, в том числе 10 монографий и научных докладов.

VALERY S. EFIMOV – PhD in physical and mathematical sciences, Associate Professor, Director of the Centre for strategic Research and Development of the Siberian Federal University (Krasnoyarsk).

Research interests: social philosophy, regional development, foresight and strategic planning, social changes.

The author 203 scientific publications including 10 monographs and analytic reports.



ИОНОВА ВАЛЕНТИНА ДАНИЛОВНА – старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск).

В 1959 г. окончила Ленинградский финансово-экономический институт, специальность «Экономика».

Сфера научных интересов – экономика Сибири, перспективы освоения арктических регионов России, оценка инвестиционных проектов, ресурсная экономика.

Автор 152 научной публикации.

VALENTINA D. IONOVA – Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk).

At 1961 she graduated the Leningrad Institute of finance and economics, speciality «economy».

Research interests – Economics of Siberia, prospects of Russian Arctic development, evaluation of investment projects, resource economy.

Has published 171 scientific publications.



КОЗЫРЬ ВЛАДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ – начальник отдела стратегических разработок Дальневосточного федерального университета (Владивосток).

Образование по специальностям «Маркетолог», «Биолог», «Ихтиолог». Участник деловой методологической сети.

Сфера интересов и специализации – управление в стратегическом аспекте, стратегический анализ, конвертация и применение методологических средств в управлении.

VLADIMIR V. KOZYR – head of strategy development department at Far Eastern Federal University (Vladivostok).

Qualifications: marketing expert, biologist, ichthyologist. Participant of the business methodological network.

Area of interest and specialization: strategic analysis and management, conversion and application of methodological tools in management.



КОЛОМЫЦ ЛЕВ ЭРЛАНДОВИЧ – ведущий специалист отдела стратегических разработок Дальневосточного федерального университета (Владивосток).

В 1987 г. окончил Дальневосточный государственный университет по специальности «Биология».

Сфера научных интересов: территориальное развитие, инновационная экономика, технологическое предпринимательство.

LEV E. KOLOMYTS is a leading specialist in the Strategic Development Department of the Far Eastern Federal University (Vladivostok).

In 1987 he graduated from the Far Eastern State University, with specialization in biology.

Sphere of scientific interests: territorial development, innovative economy, technological entrepreneurship.



КРЮКОВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ – д-р экон. наук, профессор, член-корр. РАН, заместитель директора по научной работе Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН, руководитель Центра ресурсной экономики ИЭОПП СО РАН, главный редактор Всероссийского экономического журнала «ЭКО» (Новосибирск).

Сфера научных интересов – экономические и институциональные проблемы функционирования и развития минерально-сырьевого сектора экономики, развития экономики ресурсных территорий.

Автор свыше 500 работ, в том числе более 40 трудов в зарубежных изданиях. Его монография «Институциональная структура нефтегазового сектора: проблемы и направления трансформации» (1998) – пионерная в России работа в области изучения закономерностей изменения институциональной структуры минерально-сырьевого сектора в современных условиях.

VALERIY A. KRYUKOV – Dr Sc (Economics), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences; Deputy Director of the Institute of Economics and Industrial Engineering Siberian (IEIE) Branch of The Russian Academy of Sciences (Novosibirsk), Head of the Resource Economics Center at the IEIE, Editor-in-Chief of the All-Russian Economic Journal “EKO”.

Sphere of scientific interests: economics and institutional aspects of the mineral sector and resources based areas development.

He is the author of more than 500 works including more 40 of them published abroad. His book «Institutional structure of the oil-and-gas sector: problems and directions of transformation» (1998) is the first in Russia which is looking into basic trends of the mineral sector transformation in a modern economic conditions.



ЛАПТЕВА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА – сотрудник Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета (Красноярск).

В 1984 г. окончила Красноярский государственный университет, специальность «Биология».

Сфера научных интересов – социальная философия, культурная антропология, развитие высшей школы, методология форсайта.

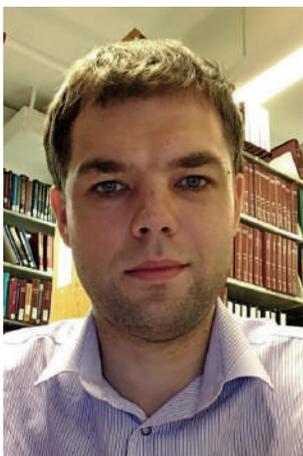
Автор более 50 научных публикаций.

ALLA V. LAPTEVA – a specialist of the Centre for strategic Research and Development of the Siberian Federal University (Krasnoyarsk).

In 1984, she graduated from the Krasnoyarsk State University, majoring in “Biology”.

Research interests – social philosophy, cultural anthropology, the development of the higher school, Foresight methodology.

Has published more than 50 scientific papers.



МАКАРОВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ – канд. экон. наук, доцент департамента мировой экономики в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ); руководитель образовательной программы «Мировая экономика»; старший научный сотрудник Центра комплексных европейских и международных исследований НИУ ВШЭ. Был приглашенным исследователем в Стэнфордском университете (2011) и в Гарвардском университете (2016).

Научные интересы: мировая политическая экономика, проблемы глобализации, российско-азиатские отношения, экономика Сибири и Дальнего Востока, экономика окружающей среды и изменения климата.

Автор более 30 научных работ. Основной автор и главный редактор монографии «Поворот на Восток. Развитие Сибири и Дальнего Востока в условиях усиления восточного вектора российской внешней политики» (2016).

IGOR A. MAKAROV – PhD in Economics, Associate Professor at the Department of world economy of National Research University – Higher School of Economics (Moscow). He also

directs BA education program on World economy at HSE and works as a senior research fellow at the Center for Comprehensive European and International Studies at the same university. He was a visiting scholar at Stanford University (2011) and Harvard University (2016).

Research interests: international political economy, globalization, Asia-Russia relations, economy of Siberia and Russia's Far East, environmental and climate change economics.

He is an author of more than 30 academic papers. He is a leading author and an editor of the monograph *Russia's turn to the East: Development of Siberia and Far East under the conditions of strengthening Asian vector in Russian foreign policy* (2016).



МАЛОВ ВЛАДИМИР ЮРЬЕВИЧ – д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономического управления НГУ, заведующий сектором Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск).

В 1971 г. Окончил Новосибирский государственный университет экономический факультет, в 1978 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1997 г. – докторскую.

Сфера научных интересов – моделирование пространственной экономики, азиатская часть России, клиометрия.

Автор более 360 научных работ.

VLADIMIR YU. MALOV – Doctor of Economics, Professor, Head of the Economic Management Department of the Novosibirsk State University, Head of the Sector of the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk).

In 1971 he graduated from the Novosibirsk State University majoring in Economics, had defended his thesis in 1978, had defended a doctoral thesis in 1997.

Sphere of scientific interests includes modeling of spatial economy, Asian part of Russia, cliometrics.

Has published more than 360 scientific papers.



САРЧЕНКО ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры «Проектирование зданий и экспертиза недвижимости» Сибирского федерального университета (Красноярск). Руководитель группы строительных компаний «Красстрой», заслуженный строитель Российской Федерации.

В 1981 г. окончил Красноярский политехнический институт, специальность «Промышленное и гражданское строительство».

Сфера научных интересов – реструктуризация пространства жизнедеятельности, развитие городской недвижимости, инвестиционный потенциал территории, качество городской среды.

Автор 55 научных публикаций.

VLADIMIR I. SARCHENKO – Doctor of Economics, Docent, Professor of chair “Designing of buildings and real estate examination”, the Siberian Federal University (Krasnoyarsk). The head of the group of construction companies “Krasstroy”, Honored Builder of the Russian Federation.

In 1981 he graduated from the Krasnoyarsk Polytechnic Institute, specialty «Industrial and civil construction».

Research interests: restructuring of space of life, development of urban real estate, investment potential of the territory, quality of the urban environment.

Has published 55 scientific publications.



ТАРАСОВА ОЛЬГА ВЛАДИСЛАВОВНА – канд. экон. наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Новосибирск).

В 2010 г. окончила Новосибирский государственный университет, специальность «Экономика».

Сфера научных интересов – перспективы освоения арктических регионов России, оценка инвестиционных проектов, государственно-частное партнерство, имитационное моделирование хозяйственных комплексов, ресурсная экономика.

Автор 61 научной публикации.

OLGA V. TARASOVA – Candidate of Economics, Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk).

In 2010 she graduated from the Novosibirsk State University, Department of Economics, specialty «Economics».

Research interests – prospects of Russian Arctic development, evaluation of investment projects, public-private partnership, simulation modeling of economic complexes, resource economy.

Results are presented in 61 scientific publications.



ШИШАЦКИЙ НИКОЛАЙ ГЕОРГИЕВИЧ – канд. экон. наук, заведующий отдела прогнозирования экономического развития Красноярского края Института экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН (Красноярск).

В 1973 г. окончил Новосибирский государственный университет, специальность «Экономическая кибернетика».

Сфера научных интересов – региональная экономика, прогнозирование социально-экономического развития, экономико-математическое моделирование регионального развития.

Автор 125 научных публикаций.

NIKOLAY G. SHISHATSKY – Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of economic forecasting of Krasnoyarsk Region, Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Krasnoyarsk).

In 1973 he graduated from the Novosibirsk State University, Department of Economics, specialty «Economic Cybernetics».

Research interests – regional economy, forecasting of social and economic development, economic-mathematical modeling of regional development.

Has published 125 scientific publications.

Научное издание

Ахтамов Евгений Александрович
Безруков Леонид Алексеевич
Брагин Виктор Игоревич
Брюханова Елена Анатольевна
Воронов Юрий Петрович
Гергилев Денис Николаевич
Ершов Юрий Семенович
Ефимов Антон Валерьевич
Ефимов Валерий Сергеевич
Ионова Валентина Даниловна
Козырь Владимир Валентинович
Коломыц Лев Эрландович
Крюков Валерий Анатольевич
Лаптева Алла Владимировна
Макаров Игорь Алексеевич
Малов Владимир Юрьевич
Сарченко Владимир Иванович
Тарасова Ольга Владиславовна
Шишацкий Николай Георгиевич

**Сибирь и Дальний Восток в XXI веке:
проблемы и перспективы развития**

Аналитический доклад

Под редакцией
Валерия Сергеевича Ефимова

Корректор А. А. Быкова
Компьютерная верстка А. В. Кондрасенко

Подписано в печать 18.04.2017. Печать плоская. Формат 64x90/8.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 24.5. Тираж 500 экз. Заказ 1018

Библиотечно-издательский комплекс
Сибирского федерального университета
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а
Тел. (391) 206-26-67; <http://bik.sfu-kras.ru>
e-mail: publishing_house@sfu-kras.ru