

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ IX.88. РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИБИРИ, СЕВЕРА И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Программа IX.88.1. Определение стратегических направлений развития Сибири, ее арктической зоны и приграничных территорий в условиях глобальных вызовов XXI века (координаторы акад. В. В. Кулешов, член-корр. РАН В. А. Крюков)

В Институте экономики и организации промышленного производства предложены основные проектные решения по созданию информационно-вычислительной среды для оценки реализации крупных межрегиональных инфраструктурных проектов Азиатской России. Разработана схема координации планов реализации экономических мегапроектов, реализуемых в восточных регионах РФ. На основе комплекса поведенческих и агентных моделей предложена логическая схема прогнозирования трансформации экономически активного пространства. Проведена апробация предложенной логической схемы прогнозирования и анализа пространственной трансформации экономически активного пространства Красноярского края. В частности, осуществлены экономическая постановка, математическая формализация и разработана пилотная вер-

сия программно-инструментальных средств для следующего комплекса задач: анализа перспективных направлений расширения экономически активного пространства, оценки «неизбежности» свертывания экономической активности, адаптации процессов реализации крупных инвестиционных проектов при непрерывно меняющихся тактических интересах основных акторов (рис. 8).

В том же Институте проведена оценка роли и места проектов освоения ресурсов углеводородного сырья при решении комплексных проблем освоения Арктической зоны. Анализ специфических условий реализации проектов по освоению минерально-сырьевых ресурсов в Арктической зоне азиатской части России показал необходимость оценки не только коммерческой, но и социально-экономической эффективности проектов. Показано, что

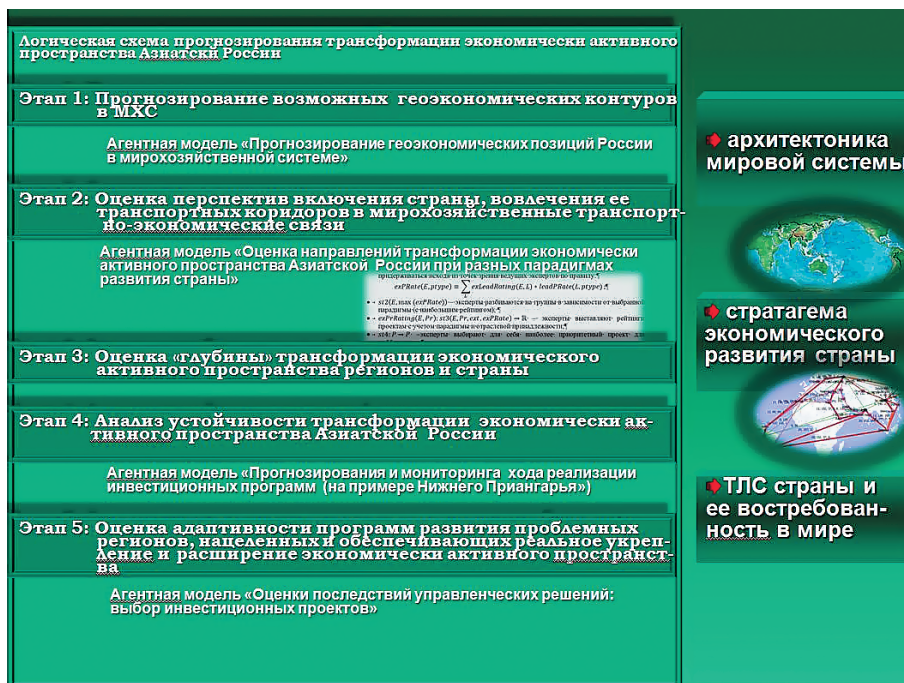
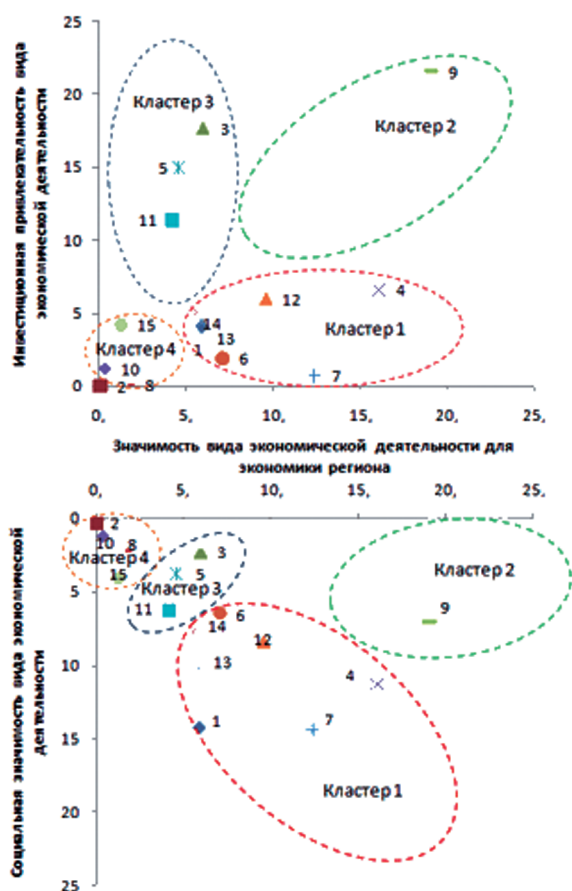


Рис. 8. Логическая схема прогнозирования трансформации экономически активного пространства.



Кластер 1. Приоритетный

- 1. Раздел А Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство
- 4. Раздел D Обрабатывающие производства
- 6. Раздел F Строительство
- 7. Раздел G Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования
- 12. Раздел L Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование
- 13. Раздел M Образование
- 14. Раздел N Здравоохранение и предоставление социальных услуг

Кластер 2. Устойчивый

- 9. Раздел I Транспорт и связь
- Кластер 3. Конкурентоспособный
- 3. Раздел С Добыча полезных ископаемых
- 5. Раздел E Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
- 11. Раздел K Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг

Кластер 4. Проблемный

- 2. Раздел В Рыболовство, рыбоводство
- 8. Раздел H Гостиницы и рестораны
- 10. Раздел J Финансовая деятельность
- 15. Раздел O Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг

Рис. 9. Классификация экономических видов деятельности региона с позиции критериев региональной полезности.

социально-экономические эффекты освоения нефтегазовых ресурсов для регионов Сибири находятся в прямой зависимости от степени локализации капитальных и эксплуатационных издержек нефтегазовых компаний. Повышение социально-экономических эффектов для сибирских регионов от освоения ресурсов Арктической зоны требует выстраивания меридиональных экономических связей. Показано также, что развитие нефтегазового сектора по инновационному пути требует развития институциональной среды: развитие норм и правил государственного регулирования в минерально-сырьевом комплексе, формирование конкурентной среды, либерализации оборота прав на пользование недрами.

В Байкальском институте природопользования разработаны методические основы определения приоритетов социально-экономического развития Республики Бурятия. Проведена классификация экономических видов деятельности региона на основе кластерного анализа с позиции критериев региональной полезности, инвестиционной привлекательности и со-

циальной значимости вида. Выделены четыре кластера, определен приоритетный для государственной и внутрирегиональной поддержки кластер: сельское хозяйство, обрабатывающее производство, строительство, оптовая и розничная торговля. Кластер: рыболовство, гостиницы, финансовая деятельность, слабо влияет на экономику и социальную сферу региона и требует модернизации предприятий кластера и корректировки целей и задач государственной политики в данной сфере (рис. 9).

В Институте природных ресурсов, экологии и криологии разработана аналитическая информационная система для оценки и прогноза изменения антропогенного воздействия на природные комплексы в связи с привлечением трудовых ресурсов и ростом населения при строительстве новых горно-обогатительных комбинатов и проведены расчеты для прогноза последствий формирования горно-промышленного кластера Юго-Востока Забайкальского края. Внедрение современных технологий в горной промышленности снижает уровень негативного воздействия на природные сре-

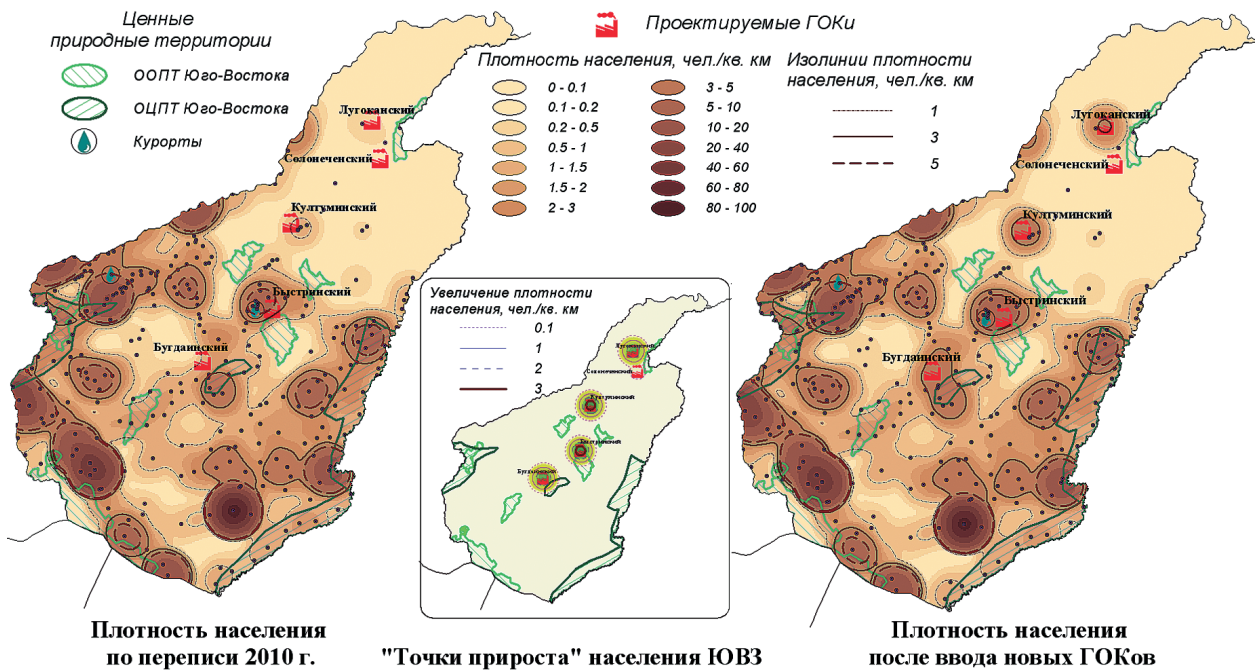


Рис. 10. Территории особой экологической напряженности: прогноз последствий формирования горно-промышленного кластера Юго-Востока Забайкальского края.

ды, связанного с выбросами загрязняющих веществ. Однако возрастает антропогенная нагрузка, вызванная развитием селитебной структуры, сопутствующей горному производству. С появлением крупных населенных пунктов и увеличением числа дорог территория становится более доступной, вследствие чего растет рекреационная нагрузка на природные комплексы, увеличивается давление на экосистемы от легальной и браконьерской заготовки древесины, продуктов леса, объектов животного мира и т. д. По экспертным оценкам, это в современных условиях является

ключевым фактором негативного воздействия на истощение природного капитала территорий, разрушающего целостность экосистем и их способность выполнять важнейшие экологические функции. Система разработана в геоинформационной среде на основе авторской методологии. Выявлены территории особой экологической напряженности, в том числе в районе заказника «Реликтовые дубы» (рис. 10). Разработаны рекомендации для органов государственного управления с целью минимизации негативных последствий горно-промышленного освоения территории.

Программа IX.88.2. Тенденции и закономерности стратегического развития энергетики Азиатской России в первой половине 21-го века с учетом ее кооперации со странами Северо-Восточной Азии (координатор докт. техн. наук Б. Г. Санеев)

В Институте систем энергетики им. Л. А. Мелентьева в рамках совместного исследования с Международным форумом по газу и трубопроводам в Северо-Восточной Азии (NorthEastAsiaGasandPipelineForum, NAGPF) разработан проект долгосрочного развития газопроводной инфраструктуры в Северо-Восточной Азии на период до 2030 г., в котором определены основные направления расширения экспорта российского природного газа с

учетом программы создания единой системы добычи и транспортировки, перспективных планов газовых компаний и оценки конкурентоспособности российских энергоресурсов на рынках стран СВА (рис. 11). Разработанный проект долгосрочного развития газопроводной инфраструктуры в Северо-Восточной Азии на период до 2030 г. предусматривает интенсивное освоение газовых ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока.

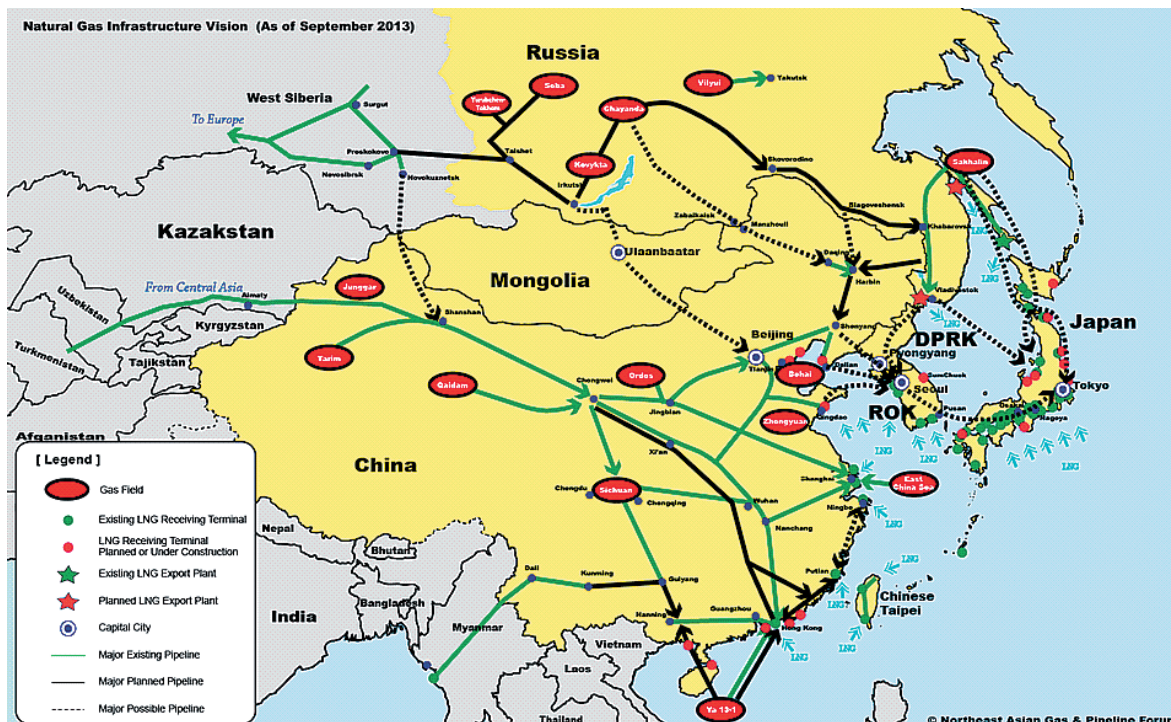


Рис. 11. Прогноз развития газопроводной инфраструктуры в Северо-Восточной Азии на период до 2030 г.

В том же Институте выполнена оценка системной энергоэкономической эффективности энергообъединения между Россией и Китаем. Показано, что сооружение специальных экспортных электростанций не дает положительного экономического эффекта. Максимальная эффективность объединения достигается с оптимальной реализацией интеграционных эффектов совмещения годовых и суточных графиков нагрузки, улучшения совместных режимов работы электростанций. Годовой экономический эффект в этом варианте составит более 5 млрд долл. для 2030 г. (рис. 12). При этом обеспечивается общая экономия установленных мощностей энергообъединения в объеме 14 ГВт и капиталовложений – почти 19 млрд долл. Одним из важных положительных эффектов является выравнивание стохастической энергоотдачи китайских ветровых электростанций за счет повышения общего адаптационного потенциала энергообъединения. Также существенно возрастает использование мощности сибирских и дальневосточных ГЭС, которые привлекаются для покрытия летних пиковых нагрузок в Северном Китае и зимних – в Северо-Восточном, а также выравнивания энергоотдачи китайских ВЭС. При энергообъединении также существуют определенные риски. В частности, при невозможности вытеснения АЭС в Китае перетоками из России (например, вследствие

ориентации Китая на развитие безуглеродной энергетики) неэффективность экспортного варианта возрастает, а эффект интеграционного варианта снижается.

В том же Институте создана информационная база новых технологий для оптимизационной динамической модели ТЭК страны и проведены исследования по выбору рациональной технологической структуры производства электроэнергии на ТЭС России и ее азиатской части в период до 2050 г., в том чис-

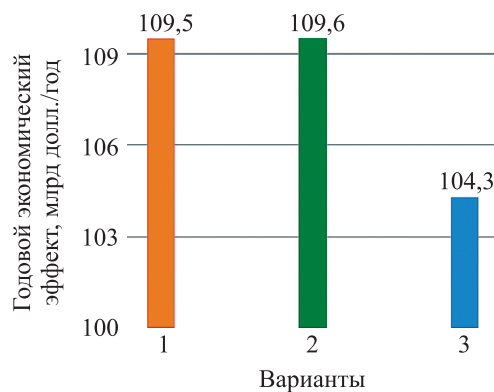


Рис. 12. Оценка системной энергоэкономической эффективности объединения энергосистем России и Китая (1 – изолированная работа энергосистем России и Китая, 2 – экспорт электроэнергии из России в Китай, 3 – интеграция энергосистем России и Китая).

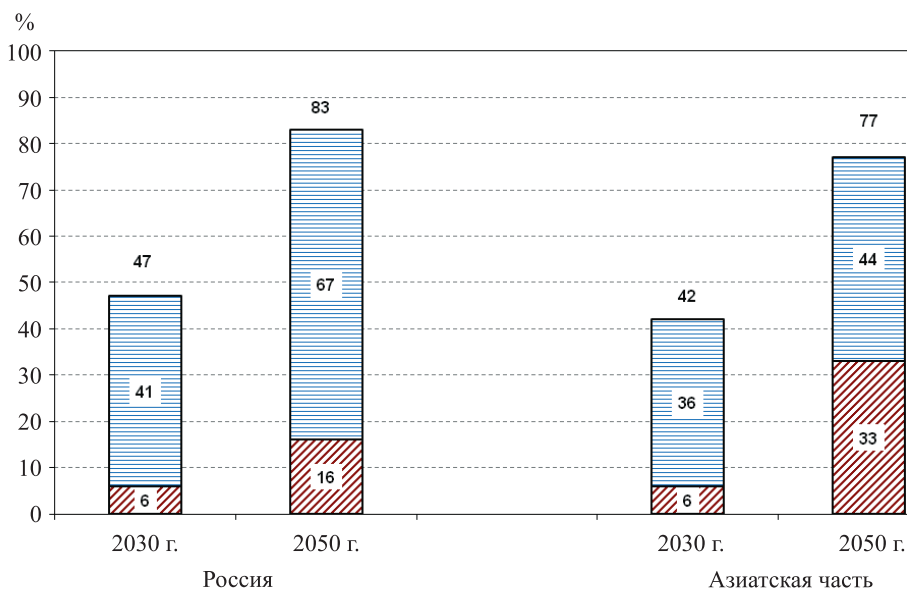


Рис. 13. Оценка прироста производства электроэнергии ТЭС на новых технологиях: верхняя часть – парогазовые установки на газе (ТЭС-ПГУ), нижняя часть – паротурбинные установки на суперсверхкритические параметры пара (ТЭС-ПГУ ССКП), парогазовые установки с газификацией угля (ТЭС-ПГУ на угле с ГУ).

ле рассмотрены в перспективе инновационные технологии производства электроэнергии с использованием природного газа и угля. Получе-

на оценка роста производства электроэнергии на ТЭС по России и по Азиатской части на данных технологиях (рис. 13).