

# СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ



Администрация  
Иркутской области



**ФРРИО**  
Фонд регионального развития  
Иркутской области



2007

## Содержание

<b>ЧАСТЬ I. Анализ внешних и внутренних факторов, определяющих развитие Иркутской области . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>Современное социально-экономическое положение Иркутской области . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>Общая характеристика экономики области . . . . .</b>	<b>8</b>
Основные показатели экономического развития . . . . .	8
Производственная специализация Иркутской области . . . . .	11
<b>Основные параметры социальной ситуации . . . . .</b>	<b>15</b>
Демографическая ситуация Иркутской области . . . . .	15
<b>Потенциал развития: ресурсы Иркутской области . . . . .</b>	<b>16</b>
Природно-сырьевые ресурсы . . . . .	16
Водные ресурсы . . . . .	17
Уникальный ресурс: Байкал . . . . .	17
Человеческий капитал . . . . .	19
Железные дороги как базовая инфраструктура . . . . .	21
<b>Возможности для развития: внешний контекст . . . . .</b>	<b>22</b>
Сырьевой суперцикл мировой экономики . . . . .	22
Динамичное развитие Азиатско-Тихоокеанского региона . . . . .	23
Основные тенденции, определяющие долгосрочное развитие РФ . . . . .	26
Прогноз развития российской экономики . . . . .	26
Усиление России в АТР . . . . .	30
Изменение пространственной организации экономики России . . . . .	31
Перемещение основного производственного цеха страны на восток. Новая функционализация российских территорий . . . . .	31
Корпоративные изменения в базовых отраслях . . . . .	32
<b>ЧАСТЬ II. Сценарии развития Иркутской области . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Инерционное развитие Иркутской области . . . . .</b>	<b>34</b>
Перспективы развития основных отраслей Иркутской области . . . . .	35
Риски инерционного развития Иркутской области . . . . .	40
<b>Сценарии управляемого развития Иркутской области . . . . .</b>	<b>51</b>
Новая индустриализация . . . . .	54
Капитализация Байкала . . . . .	55
Выбор целевого сценария развития . . . . .	57
<b>Стратегические приоритеты долгосрочного развития Иркутской области . . . . .</b>	<b>60</b>

Иркутск - макрорегиональный центр управления экономикой . . . . .	61
Формирование в Иркутске современного делового центра . . . . .	65
<b>Формирование Иркутской агломерации: предпосылки и перспективы . . . . .</b>	<b>67</b>
<b>Развитие городской среды г. Иркутска и агломерации . . . . .</b>	<b>68</b>
Повышение конкурентоспособности ключевых отраслей . . . . .	69
<b>Снятие инфраструктурных ограничений. . . . .</b>	<b>72</b>
<b>Баланс на рынке труда и модернизация системы профессионального образования . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>Экологические программы . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>Создание международного туристического центра на озере Байкал . . . . .</b>	<b>77</b>
Формирование туристического кластера . . . . .	78
Преимущества кластерного подхода к развитию туризма . . . . .	78
<b>Активный маркетинг территории . . . . .</b>	<b>81</b>
<b>Снятие инфраструктурных ограничений развития туризма . . . . .</b>	<b>83</b>

## Перечень таблиц

<b>Таблица 1.</b> Основные социально-экономические показатели Иркутской области	8
<b>Таблица 2.</b> Коэффициенты специализации промышленности Иркутской области по отдельным видам товаров	14
<b>Таблица 3.</b> Среднемесячная номинальная заработная плата работающих в экономике	15
<b>Таблица 4.</b> Динамика роста ВВП некоторых стран АТР	23
<b>Таблица 5.</b> Основные макроэкономические показатели РФ в 2002–2005 (темпы прироста, %)	26
<b>Таблица 6.</b> Основные прогнозные параметры развития РФ	27
<b>Таблица 7.</b> Инновационность производственного сектора Иркутской области	43
<b>Таблица 8.</b> Показатели эффективности экономики Иркутской области	44
<b>Таблица 9.</b> Причины миграции населения в возрасте старше 14 лет	45
<b>Таблица 10.</b> Основные показатели, характеризующие воздействие на окружающую среду территории Сибирского федерального округа, 2005	49
<b>Таблица 11.</b> Характеристика загрязнения воздуха в городах субъектов СФО Российской Федерации, 2005	49
<b>Таблица 12.</b> Индекс инновационности для регионов СФО	52
<b>Таблица 13.</b> Ресурсы развития туризма в Иркутской области	56
<b>Таблица 14.</b> Туристический поток	56
<b>Таблица 15.</b> Характеристики активных сценариев социально-экономического развития Иркутской области	57
<b>Таблица 16.</b> Характеристики сценариев активного развития Иркутской области	58
<b>Таблица 17.</b> Основные параметры делового района	65
<b>Таблица 18.</b> Коэффициенты локализации отраслей промышленности Иркутской области	69
<b>Таблица 19.</b> Направления кластерной политики	71
<b>Таблица 20.</b> Проекты снятия инфраструктурных ограничений экономического развития Иркутской области	74
<b>Таблица 21.</b> Мировой туризм в 2020	77
<b>Таблица 22.</b> Экотуризм в структуре мирового туризма	78
<b>Таблица 23.</b> Затраты на продвижение турпродуктов и доходы от туризма	82



## Список иллюстраций

<b>Рисунок 1.</b> ВРП на душу населения областей СФО, 2004 (рублей) . . . . .	9
<b>Рисунок 2.</b> Темпы роста и объем ВРП на душу населения по регионам СФО, 2004 . . . . .	9
<b>Рисунок 3.</b> Структура ВРП Иркутской области, 2004 . . . . .	9
<b>Рисунок 4.</b> Доля услуг в ВРП Иркутской области, 1997–2004 . . . . .	10
<b>Рисунок 5.</b> Индексы промышленного производства по сравнению с 1995 (в %) . . . . .	11
<b>Рисунок 6.</b> Динамика роста ВРП и пром. производства Иркутской области на фоне динамики РФ и СФО . . . . .	11
<b>Рисунок 7.</b> Структура промышленного производства Иркутской области . . . . .	12
<b>Рисунок 8.</b> Доля в промышленном производстве Иркутской области крупных и средних предприятий городов, 2005 . . . . .	13
<b>Рисунок 9.</b> Структура предприятий Иркутской области . . . . .	13
<b>Рисунок 10.</b> Структура рынков сбыта продукции Иркутской области . . . . .	14
<b>Рисунок 11.</b> Структура денежных доходов населения в процентах, 2000-2005 . . . . .	15
<b>Рисунок 12.</b> Сравнение Байкала с другими озерами . . . . .	18
<b>Рисунок 13.</b> Индекс развития человеческого потенциала, 2004 . . . . .	19
<b>Рисунок 14.</b> Индексы социального развития Иркутской области, 2005 . . . . .	20
<b>Рисунок 15.</b> Возрастная структура населения Иркутской области . . . . .	20
<b>Рисунок 16.</b> Схема Транссибирской магистрали . . . . .	21
<b>Рисунок 17.</b> Графики цен на основные металлы (LME) . . . . .	23
<b>Рисунок 18.</b> Изменения инфляции и денежной массы . . . . .	28
<b>Рисунок 19.</b> Прогноз стоимости энергоресурсов . . . . .	29
<b>Рисунок 20.</b> Уровень развития регионов РФ . . . . .	31
<b>Рисунок 21.</b> Новая типология регионов РФ . . . . .	32
<b>Рисунок 22.</b> Структура инвестиций в заявленные к реализации в Иркутской области проекты по отраслям . . . . .	34
<b>Рисунок 23.</b> Структура инвестиций по типу проектов . . . . .	35
<b>Рисунок 24.</b> Структура инвестиций в модернизацию существующих производств по отраслям . . . . .	35
<b>Рисунок 25.</b> Инфраструктурные ограничения роста . . . . .	42
<b>Рисунок 26.</b> Возрастная структура прибывших в Иркутскую область и выбывших из нее в 2005, чел. . . . .	45
<b>Рисунок 27.</b> Факторы изменения численности населения в Иркутской области . . . . .	46
<b>Рисунок 28.</b> Демографический и инвестиционный потенциал районов области . . . . .	47
<b>Рисунок 29.</b> Обеспеченность населения заведениями быстрого питания и фитнес-центрами . . . . .	48
<b>Рисунок 30.</b> Выбросы вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха . . . . .	50
<b>Рисунок 31.</b> Кластерный анализ регионов РФ . . . . .	53

---

<b>Рисунок 32.</b> Производство и потребление гелия в мире . . . . .	55
<b>Рисунок 33.</b> Схема сценариев долгосрочного развития Иркутской области . . .	57
<b>Рисунок 34.</b> Темпы роста ВРП при различных сценариях . . . . .	59
<b>Рисунок 35.</b> Основные российские регионы-отправители контейнерных грузов ВЭД, 2006 г. . . . .	63
<b>Рисунок 36.</b> Схема перспективного развития транспортной инфраструктуры Российской Федерации . . . . .	64
<b>Рисунок 37.</b> Структура будущего туристического кластера . . . . .	80
<b>Рисунок 38.</b> Оценка уровня развития основных элементов кластера . . . . .	80
<b>Рисунок 39.</b> Транспортная инфраструктура: возможности и перспективы . . . . .	84

## Список вставок

Индекс развития человеческого потенциала . . . . .	19
Теория роста Р. Солоу . . . . .	21
Внешнеторговые ограничения на поставки продукции химической промышленности и черной металлургии РФ. . . . .	29
«Сырьевая модель» развития экономики . . . . .	30
Консолидация активов в сырьевых отраслях российской экономики . . . . .	32
Позиция ВУЗов Иркутской области во всероссийском рейтинге . . . . .	44
Фактор негативного влияния на экологию озера Байкал. . . . .	50
Мировой рынок гелия . . . . .	54
В Новосибирске построят промышленно-логистический парк . . . . .	61
Лесной кластер Финляндии. . . . .	72
Мировой опыт внедрения новых экологических стандартов. . . . .	76
Перспективы экотуризма . . . . .	78
Государственное управление туристической отраслью . . . . .	81
Гостиничный бизнес. . . . .	85
Развитие рынка недвижимости на о. Самуи (Таиланд) . . . . .	86

## ЧАСТЬ II. Сценарии развития Иркутской области

### Инерционное развитие Иркутской области

Оценивая запасы природных ресурсов, уже накопленные инвестиции в экономику региона, а также подготовленные к реализации и анонсированные проекты, можно сделать вывод, что при инерционном развитии экономика региона будет расти и в долгосрочной перспективе на фоне усиления в качестве базового сектора экономики, сектора добычи и переработки сырья.

Базовым процессом при инерционном развитии останется эксплуатация доступных ресурсов, в первую очередь разведанных запасов минерально-сырьевой базы региона, во вторую — рабочей силы.

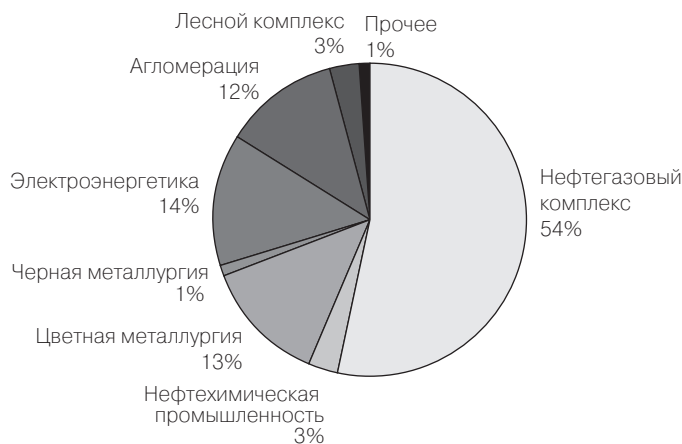
Гипотетически данный сценарий может не состояться только в условиях значительного снижения цен на сырьевые ресурсы, что маловероятно в среднесрочном периоде ввиду сырьевого суперцикла мировой экономики.

Движущей силой при реализации данного сценария является благоприятная конъюнктура на внешних и внутренних рынках для основных отраслей промышленности региона, которая сохранится в среднесрочной перспективе и послужит стимулом активного инвестиционного процесса. При этом специфика базовых отраслей такова, что и модернизация существующих, и строительство новых производственных мощностей требует значительных капиталовложений. По данным на начало 2007 года суммарный объем заявленных инвестиций в экономику региона составил около 10 млрд.

Значительная часть инвестиций — особенно в новые проекты — направлена на разработку новых месторождений газа, нефти, золота, расширения лесоразработки — в совокупности более 65% заявленных инвестиций. Остальные заявленные к реализации инвестиционные проекты нацелены на модернизацию — в основном речь идет о расширении имеющихся перерабатывающих производств.

#### Рисунок 22

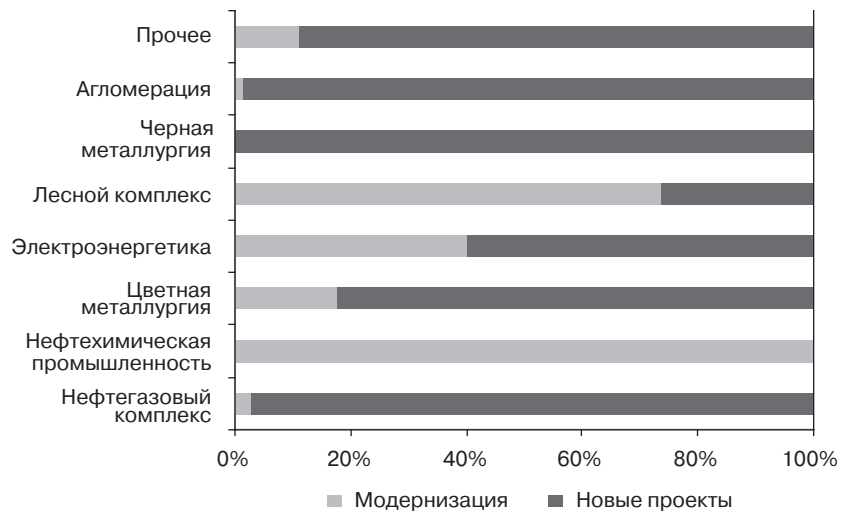
#### Структура инвестиций в заявленные к реализации в Иркутской области проекты по отраслям



Источник: Данные компаний и Администрации области

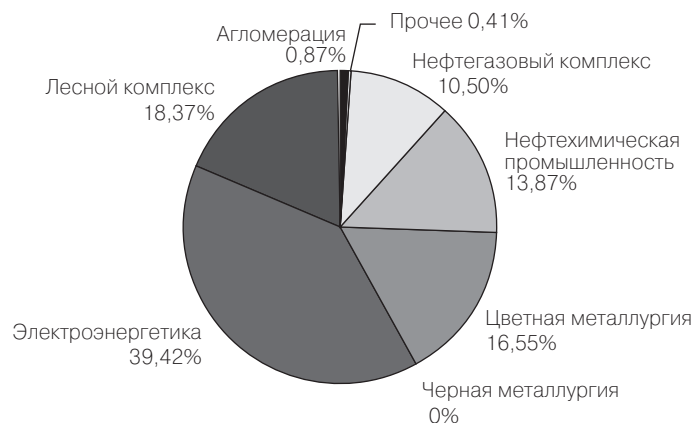


**Рисунок 23**  
Структура инвестиций по типу проектов



Источник: Данные компаний и Администрации области

**Рисунок 24**  
Структура инвестиций в модернизацию существующих производств по отраслям



Источник: Данные компаний и Администрации области

### Перспективы развития основных отраслей Иркутской области

#### Цветная металлургия

Мировой рынок алюминия стабильно развивается, что связано с лидирующим положением его среди конструкционных материалов. В настоящее время среднечеловеческое производство алюминия в России составляет 2,5 кг, в то время как этот показатель достигает 28 кг на человека в США, 34 кг — в Японии, 27 кг — в Германии. Потребление алюминия будет расти высокими темпами в странах с развивающейся экономикой, которые приближаются к индустриальному типу развития. Наиболее быстро развивающимся рынком алюминия остается Китай. В перспективе предполагается, что потребление алюминия в Китае будет расти со среднегодовыми темпами 8–13%. В целом же по миру, по прогнозам экспертов, в ближайшие 14–15 лет потребление алюминиевой продукции в мире удвоится.

На территории Иркутской области работают два крупнейших производителя алюминия в Российской Федерации, холдинги «РУСАЛ» и «СУАЛ», представленные в Иркутской области ОАО «Братский алюминиевый завод» («РУСАЛ»), ОАО «Иркутский алюминиевый завод» («СУАЛ»), «СУАЛ-ПМ» и ЗАО «Кремний».

Слияние данных холдингов со швейцарской корпорацией Glencore International, анонсированное еще в начале октября 2006 года, является крупнейшим событи-

ем последнего времени в алюминиевой промышленности. 17 января 2007 года Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России одобрила создание единой компании, а 1 февраля 2007 года данная сделка получила одобрение Европейской комиссии.

Потенциал роста мирового рынка алюминия остается достаточно большим, однако развитие производства упирается в ограничения по энергетике и сырью. В этой связи центры производства потихоньку смещаются с Запада в страны Азии, где имеются дешевые энергетические и сырьевые ресурсы. Дальнейшему развитию алюминиевой промышленности в Иркутской области благоприятствует себестоимость производства электроэнергии, которая благодаря гидропотенциалу области является одной из самых дешевых, а также дешевая и качественная рабочая сила. Однако стоит заметить, что научный потенциал в области цветной металлургии сосредоточен в других регионах Российской Федерации, в частности в Красноярске, где располагается инженерно-технологический центр «РУСАЛа». Еще одним ограничением по развитию производства в Иркутской области в перспективе является транспортная инфраструктура. Удаленность региона от мирового океана накладывает жесткое ограничение на рентабельность производства. Необходимо, чтобы стоимость электроэнергии покрывала издержки, связанные с транспортировкой сырья к месту производства и готовой продукции до рынков сбыта и конечных потребителей.

### Перспективы лесопромышленного комплекса Иркутской области

Развитие лесопромышленного комплекса Иркутской области, обладающего самыми большими по объему и ликвидными активами прав на использование лесного фонда в РФ и самым большим и ликвидным производственным активом в целлюлозно-бумажной промышленности РФ (Усть-Илимским лесоперерабатывающим комплексом), будет определяющим для развития всего лесопромышленного комплекса Российской Федерации. По величине лесистости Иркутская область занимает первое место в России, на ее долю приходится 11,5% общего запаса насаждений страны, а ежегодный ее прирост оценивается в 80 млн куб. м. Расчетная лесосека по доступным и возможным для эксплуатации лесам области составляет 52,7 млн куб. м, в том числе по хвойным лесам — 35 млн куб. м. В 2004 году использование расчетной лесосеки по Иркутской области составило 32%, в 2005 году — около 40%. Использование расчетной лесосеки в Скандинавии составляет приблизительно 75%, в Канаде — около 80%, при этом изменения в размерах использования расчетной лесосеки из года в год в этих странах незначительны.

Структура использования заготовленной древесины выглядит следующим образом:

- на производство целлюлозы используется 35% древесины;
- на производство пиломатериалов — 23,2%;
- на выпуск прочей лесопроductии (фанера, ДВП, ДСП и т. д.) — 8,8%.

Всего в переработку поступает 67% заготовленной древесины, в круглом виде отгружается 28,8%. Оставшаяся древесина используется в качестве дров.

Развитие ЛПК Иркутской области на данном этапе ограничивается несколькими факторами. Во-первых, из области экспортируется большое количество необработанной древесины. Соответственно, основная добавленная стоимость при производстве конечной продукции образуется за пределами региона. Повышение экспортных тарифов, предусмотренное РФ, должно способствовать развитию перерабатывающих производств на территории области. Вторым ограничивающим моментом является слабая развитость лесовозных дорог на территории области. На 1 тыс. га территории Иркутской области в настоящее время приходится 1,38 км дорог, в то время как аналогичный показатель для развитых европейских стран, специализирующихся в лесной промышленности, составляет около 40 км лесных дорог на 1 тыс. га территории. Как следствие, повышение цен на горюче-смазочные материалы, аренду лесфонда, тарифов на перевозки железнодорожным транспортом увеличивают затратную стоимость заготовки и транспортировки леса. По экспертным оценкам, перспективная потребность в строительстве лесовозных дорог круглогодичного пользования в Иркутской области составляет 2300 км, что позволит дополнительно вовлечь до 8 млн кубометров древесины. Согласно планам компании «Интернэшнл Пэйпер», одной из крупнейших мировых лесопромышленных корпораций, из 220 млн дол., которые компания планирует инвестировать в лесозаготовки в Иркутской области до 2011 года, примерно 150 млн дол. будет инвестировано в строительство лесовозных дорог круглогодичного

пользования. Еще одним ограничением является экологические ограничения по развитию новых и модернизации существующих производств.

Существующие динамично развивающиеся и недалеко расположенные рынки сбыта продукции ЛПК, к которым прежде всего следует отнести рынки стран ЮВА, дают возможность для развития производства продукции деревообработки и целлюлозно-бумажного комплекса. Главными рынками сбыта лесной продукции за последнее время являлись страны Юго-Восточной Азии и Тихого океана. Основные поставки круглого леса осуществлялись: в Японию — 19,3% т общего объема поставок на экспорт, Китай — 79,5%, пиломатериалов: в Японию — 39,9%, Китай — 16,5%, Египет — 6,8%, Германия — 2,6%, Ирландия — 23,4%, целлюлозы товарной: Китай — 65,7%, Ирландия — 31,6%. Другие традиционные потребители продукции Иркутского ЛПК: Индия, Южная Корея, Ирландия, Германия, Египет, Австрия и т. д.

Влияние этих факторов учтено в разработанной Администрацией области «Концепции развития лесопромышленного комплекса Иркутской области на период 2007–2015 годов». Она предполагает наращивание объемов лесозаготовки — с 21 млн до 37 млн куб. м и содержит пакет инвестиционных программ общей стоимостью 60 млрд руб. Основные направления инвестиций — реконструкция и расширение действующих производств, а также строительство новых перерабатывающих комплексов. Средний производственный рост по каждой товарной линейке должен составить от 100% до 150%. Реализация масштабных проектов по развитию лесопереработки потребует значительных вложений в развитие инфраструктур, в первую очередь дорог и электросетей.

Кроме того, стимулом для процесса модернизации производства и производства продукции с высокой добавленной стоимостью в лесной промышленности должны послужить следующие административные меры:

— с апреля 2006 года сроком на девять месяцев были обнулены импортные пошлины на основные виды высокотехнологичного оборудования, не производимого в России и необходимого для модернизации ЛПК;

— отмена экспортных таможенных пошлин более чем на 300 видов лесобумажной продукции с высокой добавленной стоимостью (плиты, фанера, массовые виды бумаги и картона) и одновременное увеличение пошлин на вывоз кругляка позволили добиться значительного роста мощностей по производству продуктов более глубокого передела леса: древесных плит, пиломатериалов, гофрокартона и фанеры;

— поддержка экспортеров путем субсидирования процентной ставки по экспортным кредитам. Эта мера способствовала росту валютной выручки российских предприятий с 7 млрд дол. в 2004 году до 8,5 млрд в 2005-м.

В числе предложений Минпромэнерго по дальнейшему стимулированию отрасли — отмена экспортных пошлин на все виды продукции лесопереработки, установление нулевых пошлин на ввозимое в Россию оборудование на постоянной основе, введение ряда мер по защите внутреннего рынка изделий из древесины<sup>21</sup>.

### Нефте- и газодобывающая промышленность

Прогнозные и извлекаемые запасы нефти на территории Иркутской области оцениваются в 2 млрд т, газового конденсата — в 0,5 млрд т. Запасы нефти составляют около 232 млн т и сосредоточены в основном на Верхнечонском нефтегазоконденсатном месторождении (утвержденные запасы категории АВС1+С2 — 201,6 млн т) — самом крупном в настоящий момент в Восточной Сибири. На остальные северные месторождения (Ярактинское, Дулисьминское, Даниловское, Марковское, Пилюдинское и др.) приходится 27 млн т.

Освоение Верхнечонского месторождения позволяет за короткий период довести добычу нефти до 7–10 млн т в год. Однако выход месторождения на промышленную эксплуатацию во многом зависит от сроков строительства экспортного нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан», первая очередь которого (мощностью 30 млн т в год) на участке «Тайшет—Сковородино» должна быть сдана в эксплуатацию в конце 2008 года. В связи с этим на период опытно-промышленной эксплуатации (2006–2008 годы) недропользователи рассчитывают обойтись мощностями временных полевых нефтепроводов с последующей перевалкой нефти на железную дорогу на станции Лена (Усть-Кут). Так, недропользователи «малых» месторождений (Иркутская нефтяная компания, «Дулисьма») завершают создание трубопроводной системы «Данилово—Дулисьма—Яракта—Марково—Усть-Кут» мощностью до 0,9 млн т в год. Верхнечонскнефтегаз (недропользователь Верхнечонского месторождения), в свою очередь, рассчитывает к концу 2006 года под-

<sup>21</sup> Ожидается, что эти шаги позволят увеличить объемы производства российских ЦБК с 171 млрд руб. в 2005 году до 264,4 млрд в 2009-м. Для деревообрабатывающих предприятий показатели должны вырасти с 145,5 млрд руб. до 259,3 млрд соответственно.

ключиться к этой системе трубопроводом «Верхняя Чона — Дулисьма». В результате суммарная мощность полевых нефтепроводов позволит добывать на севере Иркутской области (Катангский, Киренский и Усть-Кутский районы) до 1 млн т нефти.

Переход к промышленной эксплуатации (7,5 млн т в год) Верхнечонского месторождения связан по срокам со строительством Сургутнефтегазом нефтепровода «Талакан—Усть-Кут». Создание единого транспортного коридора для нефти Верхнечонского и Талаканского (Республика Якутия) месторождений, расположенных примерно в 100 км друг от друга, позволит ежегодно транспортировать 26 млн т нефти. На железнодорожной станции Лена (Усть-Кут) будет сооружен терминал для налива нефти в железнодорожные цистерны и парк резервуаров для хранения нефти. По проекту с учетом инженерных изысканий продолжительность строительства составит 40 месяцев, а ввод в эксплуатацию (2008 год) синхронизирован со сроками строительства нефтепровода «Тайшет—Сковородино». Кроме того, возможно подключение к нефтепроводу «Талакан—Усть-Кут» «малых» месторождений, что существенно повысит эффективность их освоения.

Крупнейшим месторождением газа является расположенное в Жигаловском районе Ковыктинское газоконденсатное месторождение (разведанные запасы составляют более 1,9 трлн куб. м). Запасы газа на севере области составляют примерно 160 млрд м и сосредоточены в основном на нескольких «малых» нефтегазоконденсатных месторождениях (Марковское, Ярактинское, Аянское, Дулисьминское, Братское и др.). В связи с низкой разведанностью территории Иркутской области (около 14%) в дальнейшем следует ожидать наращивания запасов природного газа в результате проведения геолого-разведочных работ.

### Нефтехимическая и газохимическая промышленность

С 1970–1980-х годов XX века химическая индустрия развитых стран перешла на «технологичное» и «экологичное» производство химической продукции из легких углеводородов (этана, пропана, бутана). Считается, что эффективно перерабатывать природный газ с содержанием этана в 3%. Большинство российских газоконденсатных месторождений содержит до 6% этана. Однако до настоящего времени основным углеводородным сырьем для химической промышленности в России являются продукты нефтепереработки. В настоящее время Россия, являясь мировым лидером в запасах природного газа (35–38%) и его добыче, занимает всего 2,3% в мировой газопереработке. Из более чем 600 млрд куб. м газа, добываемых в стране, перерабатывается только 35 млрд куб. м (около 5%).

Поэтому необходимым (обязательным) условием промышленной разработки Ковыктинского месторождения можно считать синхронизированное с графиком роста добычи поэтапное строительство газоперерабатывающего комплекса для выделения из природного газа этана, пропана, бутана, а также гелия, являющегося стратегическим сырьем. Отметим, что «изъятие» легких углеводородов не только создает ресурсную базу для развития газохимии, но и существенно увеличивает рентабельность освоения самого месторождения.

В настоящее время удельный вес потребления природного газа в химической промышленности России невысок (не превышает 2% суммарного потребления газа и ограничивается переработкой газа в аммиак, метанол, синтез-газ и ряд других продуктов). В то же время потенциальные возможности природного газа для получения химической продукции весьма велики. Это подтверждается опытом развития отраслей, базирующихся на продуктах переработки природного газа и газового конденсата в США и Канаде.

Многолетний опыт США, имеющих аналогичные по масштабам с Россией мощности газодобывающих предприятий, показал высокую технологичность и экономичность базирования химической промышленности на легких промысловых углеводородах (этана, пропана, бутана). В 1950–1980-е годы в США господствовала «эра этана», когда большинство этиленовых установок перерабатывали этан и пропан, извлекаемые из природного газа. Практически все крупные нефтегазовые компании США и Канады осуществили вертикальную интеграцию, т. е. применили последовательную цепочку технологий переработки природного газа, извлечения этана и пропана, пиролиза легких углеводородов, производства химических продуктов и синтетических полимеров на базе газового сырья.

В настоящее время такой путь повторяют некоторые развивающиеся страны регионов Юго-Восточной Азии, Ближнего и Среднего Востока, Северной Африки, отдельные страны Латинской Америки. Газохимические сектора уже давно сформировались в структуре крупнейших нефтегазовых компаний мира, которые кроме развития собственных газохимических производств совместно с правитель-

ствами и национальными компаниями развивающихся стран вкладывают средства в сооружение там газохимических комплексов.

#### **Перспективы черной металлургии Иркутской области**

На сегодняшний день добыча железной руды сосредоточена в семи странах — Китае, Бразилии, Австралии, Индии, России, Украине и США, из которых первые три производят до 60% мирового объема ЖРС.

Основными рынками сбыта ЖРС в 2005 году были Китай — 270 млн т (или на треть больше, чем в предыдущем году), Евросоюз — 166 млн т (–2%) и Япония — 132 млн т (–2%).

Черная металлургия Иркутской области развита достаточно слабо и представлена только добычей и переработкой железных руд. Однако в настоящее время осваиваемые железорудные месторождения близки к исчерпанию, поэтому в черной металлургии необходимо прежде всего поддержание объемов добычи железной руды. Эта задача может быть осуществлена благодаря строительству рудника по добыче железной руды на базе Краснояровского месторождения ОАО «Коршуновский ГОК».

Развитие черной металлургии в объединенной Иркутской области не может происходить по исключительно сырьевой модели. Планируется проект по строительству в Иркутской области собственного электрометаллургического комбината на северной окраине города Братска, в поселке Гидростроитель. Основное направление работы завода — заготовка и производство арматуры и катанки, так называемое электростамильное производство. В качестве сырья будет использоваться стальной лом. Мощность планируемого завода составит 600 тыс. т сортовой литой заготовки в год.

#### **Угольная промышленность Иркутской области**

Прогнозные и извлекаемые ресурсы угля на территории Иркутской области составляют 46 млрд т, разведанные — 14,4 млрд т. В настоящий момент на территории Иркутской области извлекается около 12,8 млн т угля, большая часть которого добывается ОАО «СУЭК». Дальнейшее наращивание объемов добычи угля ограничивается спросом потребителей Иркутской области, так как большая часть добытого угля потребляется на территории региона. Развитие угольной отрасли Иркутской области прежде всего связано со структурой топливно-энергетического баланса. Использование угля вместо других, более дорогих источников энергии сохранит устойчивый спрос на продукцию угольной промышленности, однако не следует ожидать больших темпов роста данной отрасли промышленности.

#### **Машиностроение Иркутской области**

Машиностроение Иркутской области может быть разделено на несколько крупных блоков. Во-первых, авиастроительный блок, в котором присутствует крупнейшее машиностроительное предприятие «Иркутский авиационный завод» (входящее в корпорацию «Иркут»), а также Иркутский авиаремонтный завод № 403 (входящий в группу компаний «Истленд»). Развитие машиностроительного комплекса Иркутска прежде всего связано с развитием авиастроения на территории Российской Федерации. Вынос производств корпорацией EADS комплектующих для строительства Airbus A350 и A380 за пределы основной строительной площадки, в частности в Россию, дает хорошие перспективы по развитию авиастроения в Иркутской области как основной площадки корпорации «Иркут». Развитие отраслей машиностроения для сырьевых производств определяется спросом со стороны последних. Открытие внешних рынков в результате вступления России в ВТО приведет к усилению конкурентоспособности иностранных производителей и негативно повлияет на отечественные предприятия. Для сохранения позиций предприятиям Иркутской области следует проводить широкие мероприятия по улучшению качества производства, снижению издержек, налаживанию устойчивых рынков сбыта своей продукции.

Вторым направлением машиностроения Иркутской области является производство машин и оборудования для базовых отраслей природопользования, в частности производство оборудования для горнодобывающей, горно-обогатительной промышленности, золотодобывающей промышленности (ОАО «Иркутский завод тяжелого машиностроения», ОАО «ПО Усольмаш»), для угольной промышленности (ОАО «Свирский РМЗ»), нефтехимической промышленности (ОАО «Восточносибирский механический завод») и лесного комплекса. Дополняющим это направление является производство продукции электротехнического профиля, где рабо-

тают такие предприятия, как «ОАО «Иркутскабель», ЗАО «Актех-Байкал», ОАО «Ангарский электромеханический завод».

### Риски инерционного развития Иркутской области

Инерционное развитие экономики Иркутской области имеет четко выраженные пределы роста, связанные с исчерпанием его ресурсной базы (природных и человеческих ресурсов, устойчивости природной среды и проч.), и при этом сопряжено с актуализацией серьезных внутренних проблем социально-экономического развития региона, как накопленных за предыдущий фактически «безынвестиционный» период, так и проявляющихся в связи с новыми экономическими реалиями.

Основными рисками инерционного развития Иркутской области являются:

#### 1. Слабая степень влияния области на инвестиционный процесс

Текущий инвестиционный процесс определяется в первую очередь приоритетами развития крупных корпораций — лидеров основных отраслей экономики области. Для Иркутской области консолидация активов в базовом секторе экономики, реструктуризация бизнес-процессов в крупных корпорациях, с одной стороны, создает возможность появления крупных игроков, способных реализовывать масштабные инвестиционные проекты и обладающих устойчивостью к рыночным колебаниям цен, с другой стороны, снижает потенциал влияния органов региональной и муниципальной власти на крупные компании. В частности, область уже страдает оттого, что крупные компании реализуют свою продукцию, произведенную в регионе, по трансфертным ценам, проводя сделки по справедливой рыночной цене через торговые компании за пределами области. По оценкам Администрации области, за счет использования трансфертных цен и толлинга объем экономии крупнейших компаний на уплате налога на прибыль в бюджет региона может достигать 3–4 млрд руб. в год.

Долгосрочным следствием данной проблемы является то, что заявленная структура инвестиций в экономику Иркутской области:

- фактически сохраняет старую структуру экономики,
- увеличивает долю добывающих отраслей в структуре промышленного производства региона,
- не генерируют процессов нового качества.

#### 2. Усиление зависимости бюджетной системы региона от цен на сырьевые товары

Специализация на выпуске сырья и продукции его первичной переработки создает сильную зависимость социально-экономической ситуации в области от конъюнктуры на товарно-сырьевых рынках. Последняя является цикличной — рост цен на продукцию базовых секторов экономики в любой момент может смениться их стагнацией или даже спадом.

#### 3. Риск снижения значимости региона в пространственном развитии страны

При сохранении существующей инерции развития, даже при реализации большинства заявленных проектов в сфере добычи сырья Иркутская область рискует остаться глубокой «двойной периферией»: РФ и АТР. Даже на традиционном для РФ рынке углеводородов велика вероятность того, что области не удастся завоевать доминирующие позиции в АТР и Индии. Практически по всем видам сырья у покупателей будут альтернативные варианты. Поставка сырья в западном направлении на внутренний рынок РФ и на более зрелые, чем АТР, рынки будет сталкиваться с большим количеством ограничений, связанных как с альтернативными поставками внутри страны из источников, ближе расположенных к центрам потребления, так и инфраструктурными ограничениями. Скорее всего, в этом случае многие новые проекты будут перемещаться в проекты второй очереди, проигрывая по привлекательности инвестиций уже реализуемым. В этих условиях для области реальны риски отставания по уровню развития от основных российских территорий (по экспертным оценкам, разрыв между территориями в темпах роста ВРП может вырасти до 2,5–3 раз).

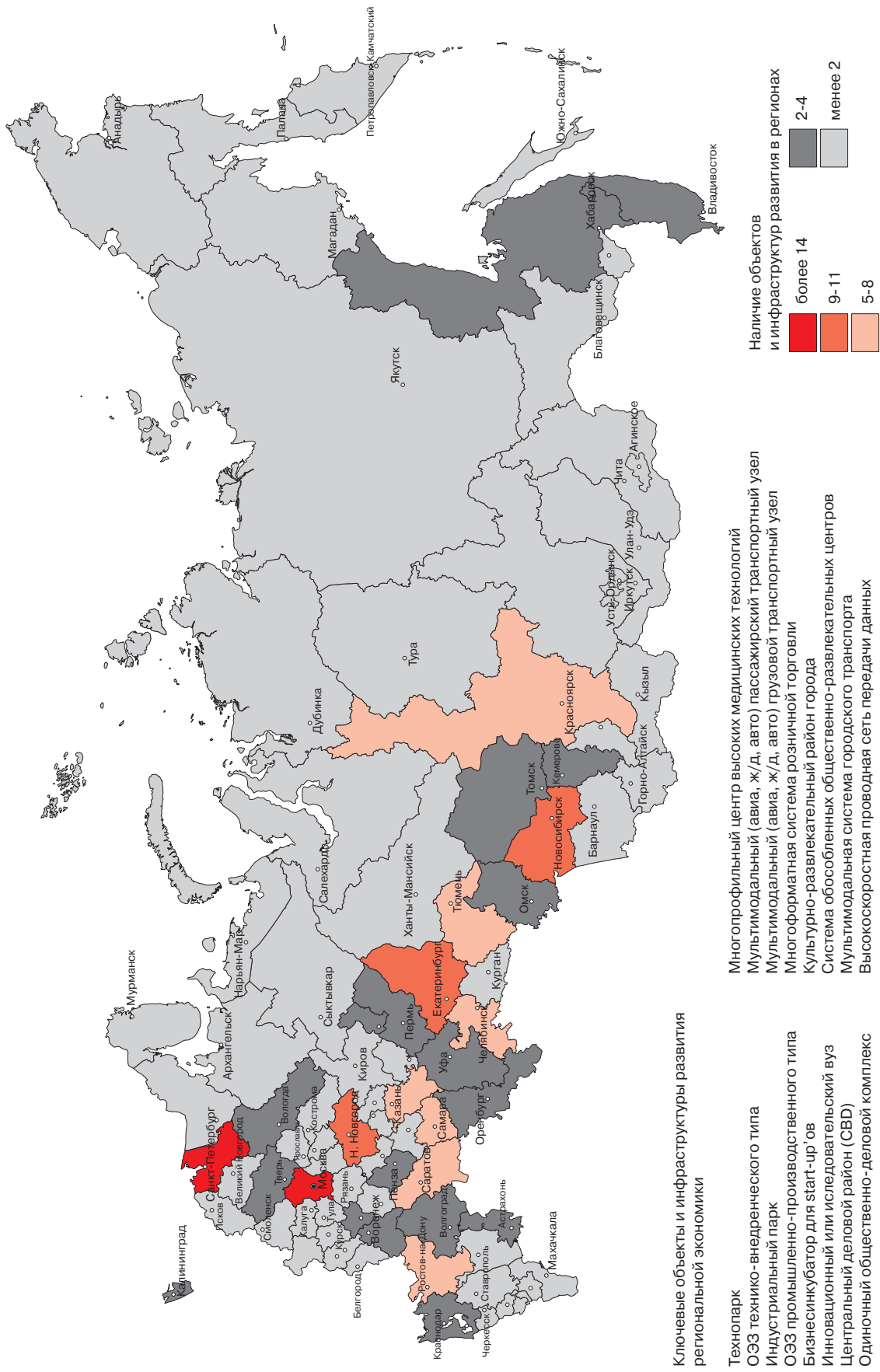
Дальнейшее развитие данной ситуации негативным образом скажется на всех составляющих привлекательности региона, в первую очередь для реализации проектов другого качества, использующих новый портфель ресурсов. В течение последних 10 лет эти показатели не росли, как и инвестиции в экономику региона.



Инвестиционный потенциал региона остается практически неизменным на протяжении последних 6–7 лет и является достаточно высоким (среди всех российских регионов), во многом за счет потенциала природных ресурсов. В то же время в регионе высоки инвестиционные риски.

Еще одним подтверждением неблагоприятной ситуации является дефицит в области современных инновационных проектов федерального значения. К таким проектам мы относим современные технопарки, технико-внедренческие зоны, Национальный университет, инновационный вуз или исследовательский университет. На данный момент в области не действует ни одна крупная форма инновационного развития федерального (или хотя бы макрорегионального) значения. Все созданные инфраструктуры имеют в лучшем случае региональный масштаб.

**Рисунок 25**  
Инфраструктурные ограничения роста



Источник: Министерство регионального развития РФ

#### 4. Риск утраты предприятиями рыночных позиций

В современных условиях существенным образом возросла динамика трансформации рынков. На это повлияли различные обстоятельства: сокращение жизненного цикла товаров и технологий; распространение новых форматов торговли; глобализация рынков; изменение потребительских предпочтений и проч. Компании, адаптирующиеся к этим новым условиям, вынуждены менять свою организацию, чтобы быть сомасштабными глобализующемуся рынку и соответствовать динамике его изменений. В ряде случаев для этого требуется создавать мультинациональные (глобальные) компании, реализовывать корпоративную стратегию слияний и поглощений, разворачивать внутри компаний не только производственные и торговые, но и инновационно-технологические модули. Чаше, достигая сомасштабности и сопоставимой динамичности рынку, предприятиям приходится создавать гибкие сети и конкурентоспособные кластеры, не требующие корпоративной интеграции, но позволяющие совместно работать на общую конкурентоспособность.

Рынки определяют масштабы корпоративной или кластерной интеграции. При этом интеграция проходит вовсе не по границам старых индустриальных отраслей. Она охватывает рынки, причем часто разделяя почти на автономные сектора части некогда единых отраслей. Например, рынок сельхозпродукции сегодня дифференцируется на разные сегменты — FMCG («быстрооборачивающиеся» или готовые к конечному потреблению товары) и commodities (товары, которые необходимо готовить для конечного потребления). Эти рынки по-разному организованы. Для них нужна различная инфраструктура (производственная, транспортная и торговая), разные сервисные и поддерживающие отрасли. Эти рынки имеют разные масштабы, а потому требуют различной организации от их участников. Иными словами, на данных рынках в силу их качественной новизны не могут действовать старые хозяйствующие субъекты. Сегментация рынка не является механическим разделением оборота товаров и требует появления новых участников. Россия вообще и область в частности оказались мало готовы к этому. Им приходится заново создавать масштабные и амбициозные корпорации, а также эффективные кластеры.

Для предприятий Иркутской области это означает невозможность:

- осуществить технологическую модернизацию,
- реализовывать современные торговые стратегии,
- осуществлять масштабные проекты, обеспечивающие лидирующие позиции.

#### 5. Рост технологического отставания Иркутских предприятий

На данный момент Иркутская область специализируется во многом на производстве продукции с низкой добавленной стоимостью: производство первичного алюминия, продуктов первичной переработки нефти, экспорт круглого леса. В структуре производства Иркутской области доля высокотехнологичных и относительно высокотехнологичных секторов невысока. Кроме того, низка инновационность имеющихся отраслей.

**Таблица 7**  
**Инновационность производственного сектора Иркутской области.**

Сектор	Отрасль промышленности	Инновационность*
Высокотехнологичный сектор	Космическая и авиастроение	н/д (более 0,6)
Относительно высокотехнологичный	Электротехническая	1,5
	Химическая	0,2
Относительно низкотехнологичный сектор	Нефтепереработка	0,5
Низкотехнологичный сектор	Прочая обрабатывающая промышленность	0,6

\*Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %.

Усиление специализации региона на добыче сырья в случае экспорта продуктов низкой степени переработки также увеличивает вероятность технологического отставания от мировых лидеров. Нарастают риски, связанные с выпуском морально устаревшей продукции, сосредоточение на выпуске продукции с низкой добавленной стоимостью.

Технологическое отставание влечет за собой низкие показатели производительности оборудования (труда), высокие удельные расходы материальных энергоресурсов, устаревшие технологии производства. Энергоемкость валового регионального продукта области превышает российский показатель в 3,5 раза, который, в свою очередь, в 3 раза превосходит показатель развитых стран. Транспортная составляющая в стоимости продукции по основным отраслям экономики превышает мировые стандарты в 3–10 раз (прежде всего, в алюминиевой и химической промышленности).

**Таблица 8**  
**Показатели эффективности экономики Иркутской области**

Показатели	Иркутская область	Развитые страны
Производительность труда, тыс. руб./чел.	500	8550
Доля материальных затрат в себестоимости, %	60	30
Доля затрат на оплату труда в себестоимости, %	19,4	40
Доля транспортных расходов в себестоимости, %	15–50	5
Электроёмкость ВРП Иркутской области, кВт·час/1 дол. ВРП	9	0,8
Электроёмкость ВВП РФ, кВт·час/1 дол. ВВП	2,6	

Источник: Иркутскстат

### Б. Риск структурных дисбалансов на рынке труда

Повышение мобильности рабочей силы и рост рынка труда городов наряду с повышением стоимости рабочей силы и сменой в обществе ключевых компетенций, требуемых в экономике, усиливают риск структурных дисбалансов на рынке труда. Основной причиной дисбаланса является утрата конкурентоспособности традиционной индустрии, составляющей базовый сектор экономики области на рынке современной мобильной рабочей силы, что выражается в утрате кадрами мотивов работать на предприятиях данной индустрии (в добывающей промышленности и на предприятиях первичной переработки сырья). Новые сектора экономики и качественно новые рабочие места будут выигрывать соревнование за кадры у традиционных предприятий и рабочих мест. Сложившаяся структура экономики области обладает очень ограниченными возможностями в отношении создания новых рабочих мест, требующих современных компетенций и квалификаций: согласно экспертным оценкам, наиболее востребованными на рынке труда в 2006–2008 годах будут специалисты с начальным профессиональным образованием<sup>22</sup>. Потребность в таких специалистах к 2008 году увеличится с 34,8% до 38,2%. По-прежнему востребованными останутся специалисты со средним специальным образованием, этот показатель сохранится на уровне 25–26%. Необходимость в работниках без профессионального образования почти не изменится и останется на уровне 21–22%. Отчасти это уже проявляется в массовизации высшего образования. При общем снижении численности выпускников школ число получающих высшее образование в ближайшее время превысит 90%. А самыми невостребованными в ближайшие два года будут специалисты с высшим образованием (снижение с 17,9% в нынешнем году до 14% в 2008-м).

В условиях сокращения населения в регионе труд будет одним из самых дефицитных, если не самым дефицитным ресурсом. Диспропорции рынка труда и системы профобразования станут в долгосрочной перспективе одним из самых существенных рисков для устойчивости социально-экономического развития области.

#### Позиция ВУЗов Иркутской области во всероссийском рейтинге

Во всероссийском рейтинге вузов из вузов, расположенных в Иркутской области, лидируют учебные заведения гуманитарной и экономической направленности. Так, по данным рейтинга 2005 года:

- Байкальский государственный университет экономики и права занимает 11-е место в рейтинге экономических вузов страны и фактически первое среди региональных вузов (первую десятку занимают вузы Москвы и Петербурга);
- Иркутский государственный лингвистический университет занимает 17-е место среди 80 педагогических и лингвистических вузов РФ;

- Иркутский государственный медицинский университет занимает 28-е место в рейтинге медицинских вузов;
- 38-е место занимает Иркутский государственный университет.

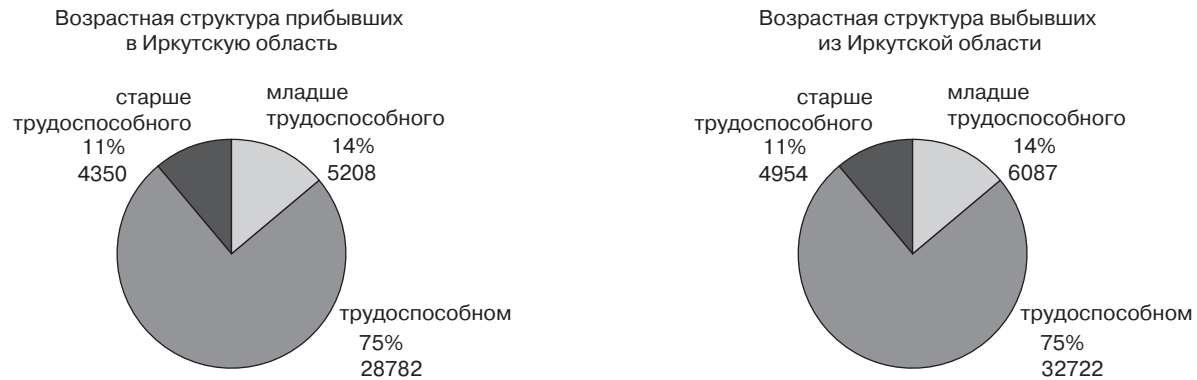
При этом в рейтинге технических и технологических вузов Иркутский государственный технический университет занимает лишь 61-е место по России и 8-е место среди вузов Сибирского Федерального округа и ДФО. В дальнейшем конкуренция вузов, особенно технических, будет только усиливаться, что отразится на масштабе позиционирования для привлечения абитуриентов и соответственно качестве студентов и аспирантов.

### 7. Риск утраты демографического потенциала

В настоящее время миграционная ситуация в области такова, что в трудоспособном возрасте выезжает больше населения, чем въезжает, хотя доли всех возрастных групп пока одинаковы и для прибывших, и для выбывших из Иркутской области. В среднесрочной перспективе миграционный отток может усилиться.

**Рисунок 26**

**Возрастная структура прибывших в Иркутскую область и выбывших из нее в 2005, чел.**



Источник: Иркутскстат

**Таблица 9**

**Причины миграции населения в возрасте старше 14 лет**

	Выбыло		Прибыло		Сальдо
	чел.	%	чел.	%	
Всего	38 503	100	33 799	100	-4704
в связи с учебой	4521	11,7	4094	12,1	-427
в связи с работой	6507	16,9	6486	19,2	-21
возвращение к прежнему месту жительства	7016	18,2	7588	22,5	572
из-за обострения межнациональных отношений	12	0,0	65	0,2	53
из-за обострения криминогенной обстановки	15	0,0	20	0,1	5
экологическое неблагополучие	248	0,6	136	0,4	-112
несоответствие природно-климатическим условиям	191	0,5	165	0,5	-26
причины личного, семейного характера	18 901	49,1	14 607	43,2	-4294
иные причины	1092	2,8	638	1,9	-454

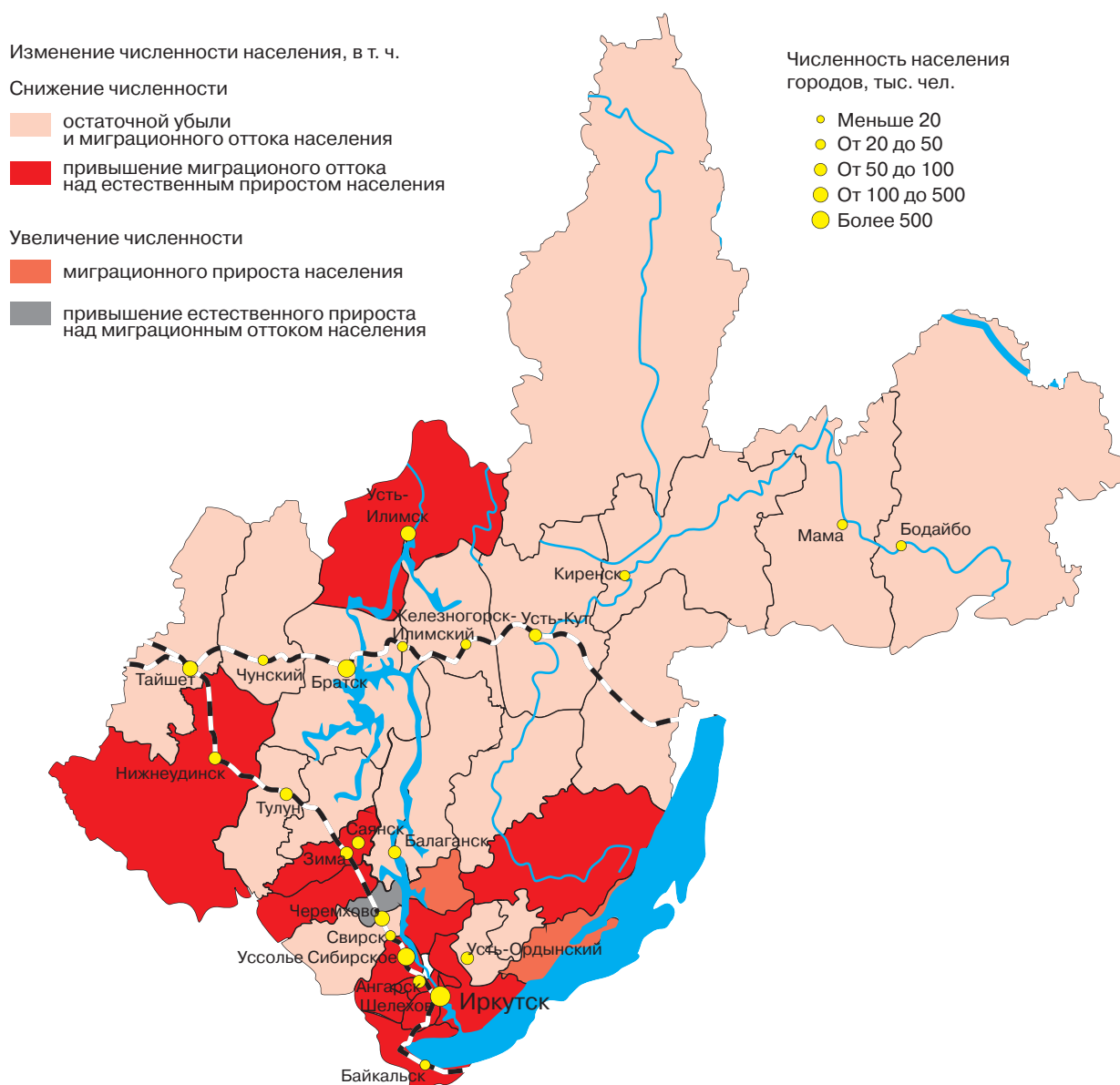
Источник: Иркутскстат

<sup>22</sup> По данным иркутских специалистов, потребность организаций региона в рабочей силе до 2008 года ежегодно будет составлять не менее 8 тыс. рабочих и специалистов. Кроме того, эта цифра может существенно увеличиться при реализации планируемых инвестиционных проектов.

Опыт последних лет показывает, что потребность работодателей области на 70–80% состоит из рабочих профессий различных сфер экономической деятельности (в основном строительства, промышленности, лесного и сельского хозяйства). Однако эта потребность не удовлетворяется региональным предложением рабочей силы, потому что имеет низкую популярность у молодежи. В основном требуются высококвалифицированные рабочие, владеющие смежными специальностями и широким кругом профессиональных навыков. Повышенным спросом на рынке труда в ближайшие два года будут пользоваться строители, плотники, каменщики, маляры и работники других строительных и ремонтно-строительных специальностей, электросварщики, водители и машинисты подвижного оборудования, операторы, аппаратчики и машинисты установок, воспитатели, средний и младший медицинский персонал.

В структуре причин миграции после традиционно наиболее значительной — «причины личного, семейного характера» следует трудовая и учебная миграция. Выезжает по этим причинам больше экономически активного населения, чем въезжает. Особенно важны потери в учебной миграции, поскольку уезжают наиболее экономически активное население, и низка вероятность возвращения в регион.

**Рисунок 27**  
**Факторы изменения численности населения в Иркутской области**



Источник: Иркутскстат, ЦСР «Северо-Запад»

**8. Риск снижения устойчивости системы расселения**

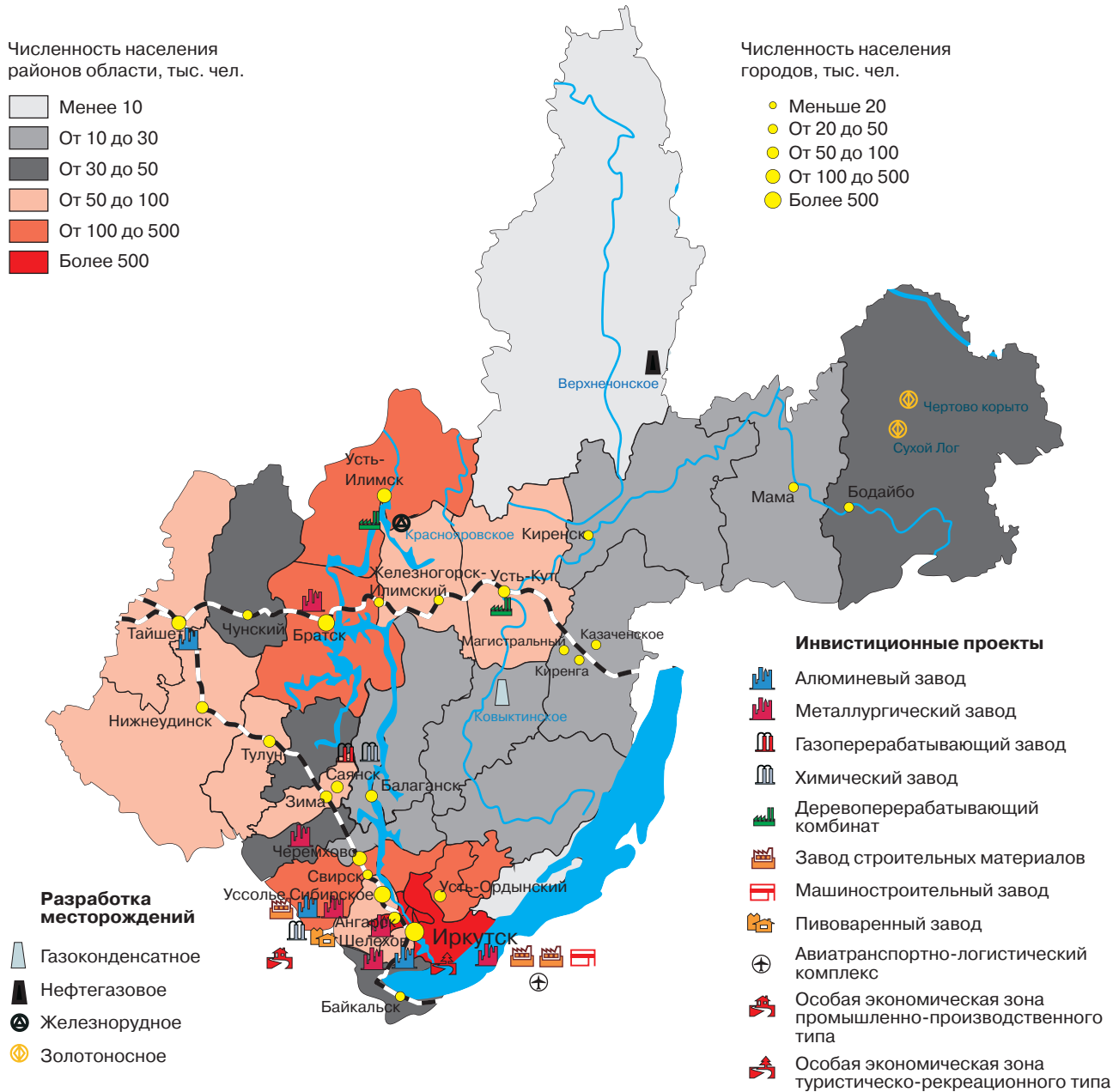
Заявленные инвестиционные проекты и извлекаемые сырьевые ресурсы находятся в северных районах области и значительно удалены от столицы региона. По оценкам, строительство нефтепровода, обустройство нефтепромыслов и опытно-промышленная эксплуатация Верхнечонского месторождения привлекут в регион в течение 2006–2008 годов почти 4,5 млрд дол. инвестиций (без учета геологоразведки) и создадут более 10 тыс. рабочих мест (на период строительства). В дальнейшем выход на промышленную добычу нефти и эксплуатация нефтепроводов потребует еще более 4 млрд дол. инвестиций, даст работу более 6 тысячам человек (в основном вахтовым методом, кроме эксплуатации нефтепроводов). Такие масштабные процессы в условиях демографического сжатия повлекут за собой миграцию трудовых ресурсов из существующих сокращающихся поселений, что, в свою очередь, потребует оптимизации социальной инфраструктуры и городов.

Кроме этого, велик риск сохранения в качестве опорных узлов в системе расселения относительно небольших (в сравнении с соседними азиатскими городами и городами европейской части РФ) городов, не способных развернуть современ-



ные социально-культурные, торговые и инженерные инфраструктуры, а потому неконкурентоспособных в соревновании за мобильный и качественный человеческий капитал.

**Рисунок 28**  
Демографический и инвестиционный потенциал районов области



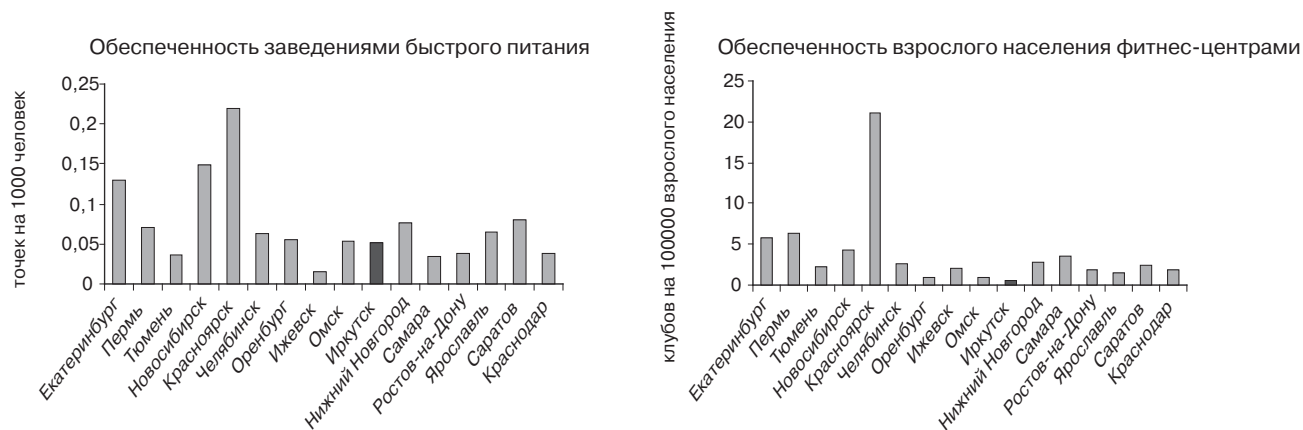
Источник: Иркутскстат, ЦСР «Северо-Запад»

Для города Иркутска при инерционном развитии возникает *риск утраты высококвалифицированных кадров и утечки специалистов за пределы региона*. При этом высокая заработная плата уже не является единственным ресурсом удержания и привлечения кадров, необходимо качественно улучшить уровень сервиса, услуг, культурных проектов и т. п. Наличие музеев, театров, кинотеатров, спорт-комплексов в городе является неременным условием привлечения и удержания топ-менеджеров, независимо от уровня заработной платы. Сравнение Иркутска с другими городами показывает, что в городе катастрофически не хватает объектов социально-культурной сферы.

Что касается уровня развития городской среды, то основными параметрами, фиксирующими положение дел, являются:

- относительная неразвитость и малый масштаб рынка как жилой, так и коммерческой недвижимости,
- отсутствие делового квартала и района в городе,
- низкий уровень развития новых форматов торговли, городских инфраструктур, общественного питания, инфраструктуры разнообразного развлекательного и культурно-просветительского характера,
- нерешенность вопросов преступности в крупных городах.

**Рисунок 29**  
Обеспеченность населения заведениями быстрого питания и фитнес-центрами



Источник: АЦ «Эксперт-Урал»

Темп роста регистрируемой преступности в 2005 году по сравнению с 2003 годом составил 125%. Особенную тревогу при этом вызывает снижение раскрываемости. Иркутская область выглядит неблагоприятно в этом плане по сравнению с Россией в целом. Так, уровень преступности в Иркутской области в расчете на 100 тыс. населения составил 2,7 тыс. преступлений, в то время как в целом по России этот показатель составляет 2,4 тыс. преступлений.

### 9. Экологические риски Иркутской области

Уже в настоящее время экологическая ситуация в Иркутской области критическая. Из 49 городов России, включенных Росгидрометом в перечень промышленных центров с очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, 5 находятся в Иркутской области: Ангарск, Братск, Иркутск, Усолье-Сибирское, Шелехов. На данный момент наиболее экологически неблагоприятными районами Иркутской области являются территории вокруг промышленных центров: Братска, Усть-Илимска, Иркутска, Ангарска и Шелехова. Выбросы загрязняющих веществ в этих районах превышают 20 тыс. т в год, а в Братском и Ангарском районах эта цифра превышает 90–100 тыс. т в год<sup>23</sup>. Во-первых, это накладывает ограничения на выбор места реализации новых промышленных проектов. Во-вторых, реализация комплекса проектов глубокой переработки сырья с очень большой долей вероятности независимо от технологии приведет к еще более значительному ухудшению экологии.

<sup>23</sup> В Иркутске и Иркутском районе выбросы вредных веществ составляют 50,9 тыс. т в год, в Ангарске — 130,1 тыс. т, в Братске и Братском районе — 96,7 тыс. т, Усть-Илимске и Усть-Илимском районе — 35,2 тыс. т, в Усолье-Сибирском — 32 тыс. т, в Саянске — 22,5 тыс. т.

**Таблица 10**  
Основные показатели, характеризующие воздействие на окружающую среду территории Сибирского федерального округа, 2005

Субъект Российской Федерации	Выброшено вредных веществ в атмосферу тыс. т	Уловлено и обезврежено вредных веществ, %	Забрано воды, млн куб. м	Сброшено сточных вод в водные объекты, млн куб. м	
				всего	в том числе загрязненных
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>5615,3</b>	<b>79,4</b>	<b>10 212,5</b>	<b>814,4</b>	<b>2575,3</b>
Республика Алтай	13,4	12,6	9,0	3,5	0,5
Республика Бурятия	86,6	81,6	543,5	435,2	61,1
Республика Тыва	24,1	63,1	67,9	10,3	8,4
Республика Хакасия	96,1	70,4	199,9	125,4	49,9
Алтайский край	233,0	77,2	523,0	263,4	34,5
Красноярский край	2524,5	79,2	3026,3	2610,6	521,2
<b>Иркутская область</b>	<b>500,1</b>	<b>83,8</b>	<b>1136,3</b>	<b>975,5</b>	<b>813,0</b>
Кемеровская область	1281,8	79,0	2402,5	1977,0	695,5
Новосибирская область	213,2	81,9	836,0	615,7	72,5
Омская область	202,1	88,6	327,7	216,2	213,5
Томская область	280,5	46,8	665,1	537,8	12,2
Читинская область	140,0	74,1	452,4	365,3	83,0
Агинский Бурятский автономный округ	3,8	–	4,1	0	0
Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	11,6	4,3	13,6	11,4	9,3
Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	1,6	85,7	4,3	1,2	0,6
Эвенкинский автономный округ	6,7	–	0,8	0	0

Источник: Минприродресурсов РФ

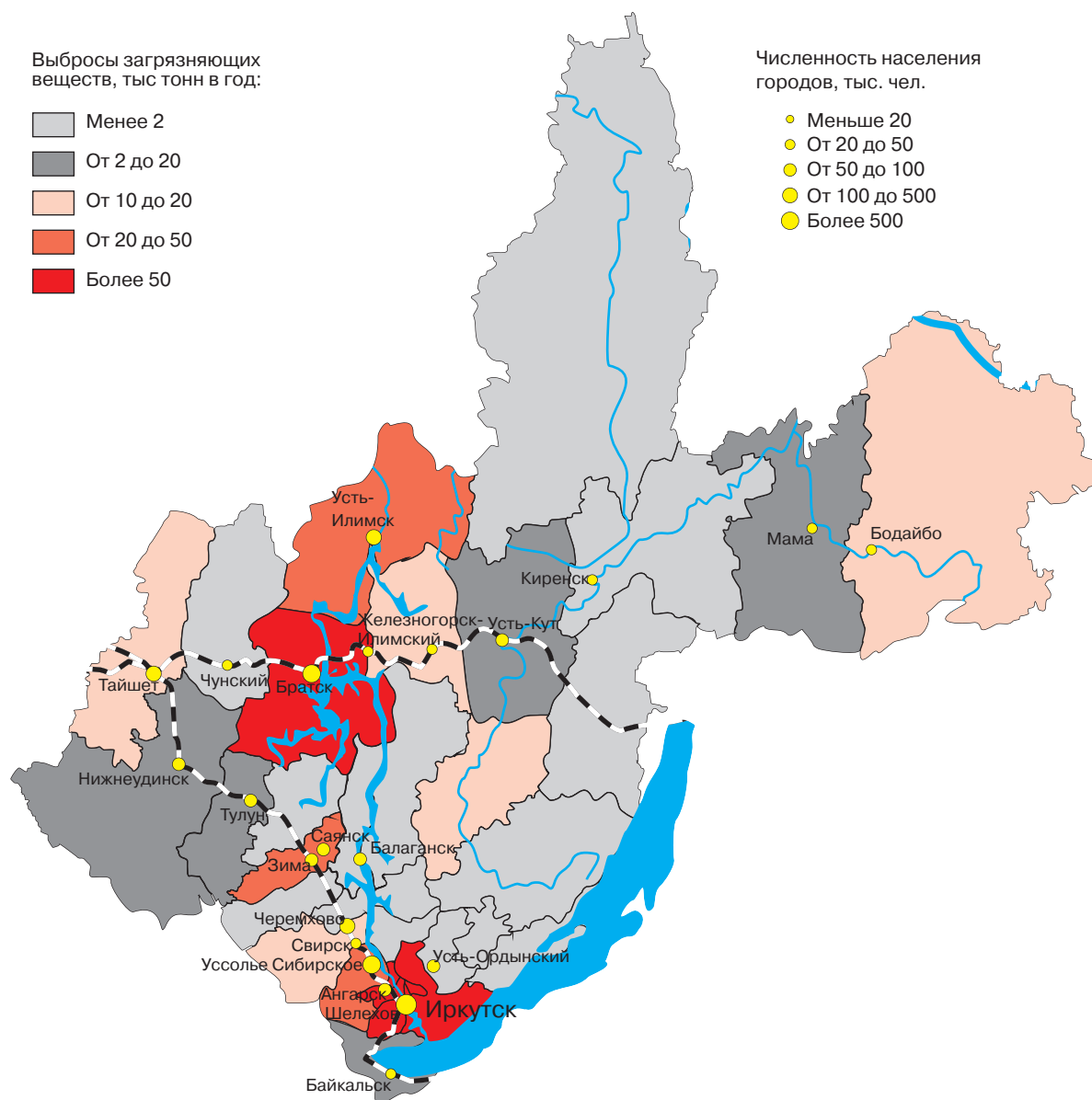
**Таблица 11**  
Характеристика загрязнения воздуха в городах субъектов СФО Российской Федерации, 2005

Сибирский федеральный округ: субъекты Российской Федерации	Число городов, в которых			% населения в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха
	ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10 ПДК	
<b>Сибирский федеральный округ</b>				
Республика Бурятия	2	4	1	68
Республика Тыва	1	1	0	73
Республика Хакасия	2	3	0	57
Алтайский край	3	3	2	66
Красноярский край	5	6	0	51
<b>Иркутская область</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>67</b>
Кемеровская область	3	3	0	49
Новосибирская область	2	4	1	73
Омская область	1	1	0	78
Томская область	1	1	0	65
Читинская область	2	5	0	44

ИЗА — интегральный индекс загрязнения атмосферы.  
Q — среднегодовые концентрации.  
СИ — максимальная концентрация какого-либо вещества в течение года.

Источник: Минприродресурсов РФ

**Рисунок 30**  
Выбросы вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха



Источник: Иркутскстат, ЦСР «Северо-Запад»

Усиления загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями влечет за собой ряд негативных последствий для области, таких как:

- ухудшение здоровья населения;
- снижение капитализации оказывающих негативное воздействие на природную среду крупных предприятий, установление административных ограничений для их производственной деятельности;
- снижение инвестиционной привлекательности региона;
- рост бюджетных расходов на здравоохранение и реализацию природоохранных мероприятий.

**Фактор негативного влияния на экологию озера Байкал**

В докладе «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране», обнародованном 27 апреля 2005 года Министерством природных ресурсов РФ, было признано, что важнейшим фактором комплексного негативного влияния на экологию озера Байкал является производственная деятельность ОАО «Байкальский ЦБК». Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат был запущен в эксплуатацию в 1966 году и с тех пор является единствен-

ным предприятием, сбрасывающим свои стоки непосредственно в Байкал. В настоящее время ежедневно ЦБК сбрасывает в Байкал 120 тыс. кубометров сточных вод, содержащих значительную концентрацию взвешенных веществ, хлорорганических соединений, нитратов, фосфатов, фенолов, сульфатов, серосодержащих веществ, производных лигнина, тяжелых металлов и т. д. Объемы атмосферных выбросов достигают 30 тыс. т в год.

Шламонакопители комбината содержат миллионы кубометров твердых токсичных отходов. За 30 лет существования Байкальского ЦБК система очистки сточных вод безнадежно устарела, а существенных изменений в технологии производства продукции и очистки сбросов и выбросов за все эти годы не произошло. С 1968 года вблизи берега Байкала существует склад древесной коры. Там хранится несколько сотен тысяч кубометров влажных древесных отходов. Подвергаясь биологическому раз-

ложению, отходы производственного цикла промываются атмосферными осадками, а образующиеся сточные воды просачиваются через грунт в озеро. В целом, антропогенное воздействие на природную среду в 2003 году по сбросам сточных вод в центральной и буферной экологических зонах составили примерно 392 млн куб. м — более 70% сбросов осуществляют Байкальский ЦБК и Улан-Удэ.

### Сценарии управляемого развития Иркутской области

Инерционное развитие Иркутской области на базе усиления сырьевого сектора не просто закрепляет соответствующую хозяйственную специализацию территории, но и открывает возможности для ее социально-экономического роста, включая появление новых видов экономической и социальной деятельности. Известно, что если сырьевой базовый сектор обеспечивает устойчивый экономический рост в течение долгосрочного периода, то рано или поздно на территории региона появятся иные конкурентоспособные в глобальном масштабе виды экономической деятельности (которые тесно не привязаны к специфическим ресурсам, поставкам или рынкам). Таким образом развивались многие передовые регионы мира, обладавшие значительными сырьевыми ресурсами (в США, Австралии, Норвегии и проч.).

Однако для того чтобы сгенерированный в сырьевом секторе экономики поток средств привел к появлению в регионе новых видов экономической и социальной активности, необходимо, во-первых, выбрать основную базу для генерации долгосрочного экономического роста и, во-вторых, сформировать соответствующие условия для запуска и ускоренного развития альтернативного сектора экономики.

Различные возможные базовые ресурсы развития являются основой для различных вариантов сценария социально-экономического развития области на долгосрочную перспективу. Главной целью развития Иркутской области является формирование региона в РФ, обладающего глобальной конкурентоспособностью и позволяющего России подключиться к экономическому росту, идущему в странах АТР и Индии, а также обеспечить наиболее продуктивную интеграцию страны в глобальный мир. Для Иркутской области это означает, что активный сценарий обеспечения глобальной конкурентоспособностью может иметь несколько версий в зависимости от того, на какой ресурс будет сделана ставка.

Теоретически есть три варианта обеспечения конкурентоспособности экономики Иркутской области при встраивании в глобальную экономическую систему, основанные на следующих ресурсах развития:

- импорт технологий глубокой переработки сырьевых ресурсов и размещения на территории области новых производств высоких переделов имеющегося в области сырья: «новая индустриализация области»;
- использование в качестве основного ресурса развития уникальные ресурсы — озеро Байкал и крупный исторический город на побережье Байкала;
- создание высокоэффективной региональной инновационной системы и разработка и внедрение созданных на ее базе новых технологических решений и продуктов: «инновационный рост».

Однако в реальности состояние основного ресурса сценария инновационного роста — региональной инновационной системы уже сейчас не позволяет генерировать на его основе долгосрочный экономический рост всего региона. Создание мощной инновационной системы — долгий и очень ресурсоемкий процесс, и рассчитывать на качественное изменение ситуации в среднесрочной перспективе не представляется возможным. Накопленное отставание в технологическом развитии Иркутской области от других российских территорий приводит к тому, что региональный модуль инновационной системы не может обеспечить масштабность инновационно-технологического развития (отсутствие возможностей для создания соответствующих рабочих мест, низкая привлекательность для инвестиций в инновационные предприятия и производства, большие транзакционные издержки на НИОКР, оказание инжиниринговых услуг и проч.).

Это подтверждается и положением Иркутской области в общероссийских рейтингах инновационного потенциала регионов РФ<sup>24</sup>. Так, по агрегированному инновационному индексу<sup>25</sup> Иркутская область на 31-м месте среди регионов РФ. При

<sup>24</sup> Рейтинг был составлен ЦСР «Северо-Запад» в рамках исследования инновационного потенциала регионов.

<sup>25</sup> Рассчитывается по методике European Innovation Scoreboard на базе индекса развития человеческих ресурсов, индекса создания знаний, индекса передачи и применения знаний, индекса выхода на рынок инновационной продукции.

этом по индексу вывода на рынок инновационной продукции область на 51-м месте, по индексу создания знаний — на 37-м.

При разбиении регионов РФ на кластеры по уровню инновационности Иркутская область отнесена к 4 кластеру, в который отнесены регионы — процессинговые центры, так как в них производится достаточно много продукции с использованием передовых технологий, однако нет должного числа специалистов для создания новых знаний.

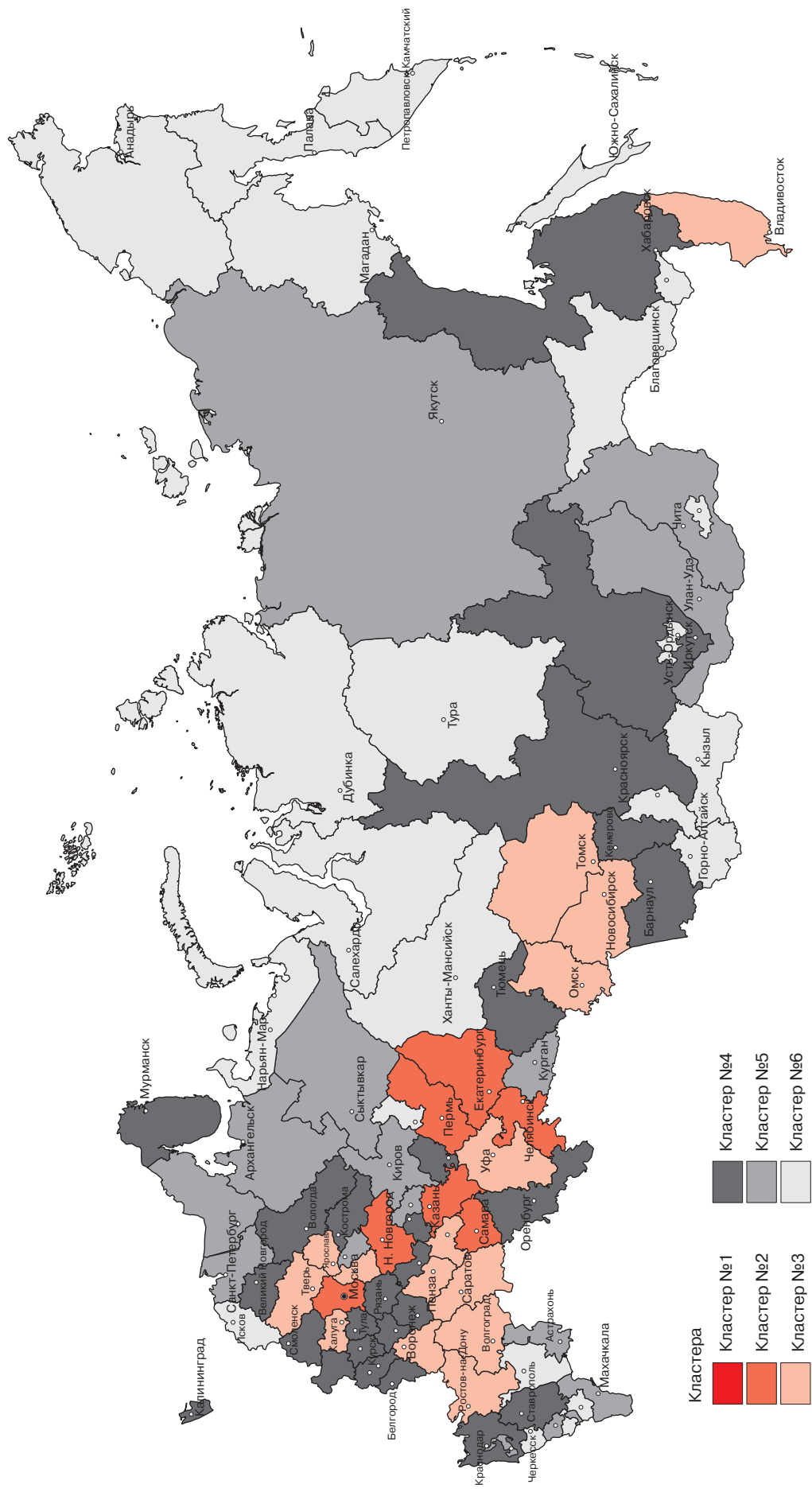
**Таблица 12**  
**Индекс инновационности для регионов СФО**

	Индекс человеческих ресурсов	Индекс создания знаний	Индекс передачи и применения знаний	Индекс вывода инновационной продукции на рынок	Индекс инновационности	Место в РФ по индексу инновационности
Республика Алтай	0,209	0,393	0,259	0,006	0,217	61
Республика Бурятия	0,511	0,100	0,203	0,137	0,238	54
Республика Тыва	0,177	0,168	0,002	0,008	0,089	77
Республика Хакасия	0,254	0,030	0,279	0,043	0,151	71
Алтайский край	0,515	0,137	0,313	0,287	0,313	30
Красноярский край	0,508	0,237	0,336	0,230	0,328	25
Иркутская область	0,522	0,191	0,394	0,144	0,313	31
Кемеровская область	0,472	0,101	0,403	0,164	0,285	40
Новосибирская область	0,582	0,461	0,331	0,237	0,403	10
Омская область	0,504	0,271	0,276	0,248	0,325	27
Томская область	0,619	0,331	0,418	0,171	0,385	16
Читинская область	0,297	0,092	0,212	0,115	0,179	66

Источник: ЦСР «Северо-Запад», ОАО «МАЦ»



**Рисунок 31**  
Кластерный анализ регионов РФ



Источник: ЦСР «Северо-Запад», ОАО «МАЦ»

## Новая индустриализация

Сценарий новой индустриализации предполагает ставку на создание новых высокотехнологичных производств по глубокой переработке сырья. В первую очередь необходимо достраивать высокие переделы в отраслях, в которых уже сформировались или находятся на стадии формирования эффективных территориально-производственных кластеров. Следуя кластерной логике, создание новых производств, с одной стороны, сможет частично опираться на существующие инфраструктуры и человеческие ресурсы, с другой стороны, является мощным стимулом для развития поддерживающих отраслей и сервисов.

Основными субъектами реализации сценария новой индустриализации в Иркутской области могут выступать крупные корпорации, в основном это глобальные лидеры отрасли. Фактически только они обладают современными конкурентоспособными технологиями.

На данном этапе, учитывая перспективные инвестиционные проекты, движущей силой запуска сценария новой индустриализации может стать запуск крупных добывающих проектов в нефтегазовой сфере и на их основе строительство мощных перерабатывающих комплексов. Подготовленные запасы газа Ковыктинского месторождения позволяют добывать, по разным оценкам, от 25 до 37 млрд куб. м в год в течение 30 лет. Особенностью этого месторождения является высокое содержание гелия (0,25%) и гомологов метана — этана (4,9%), пропана (1,08%), бутана (0,58%), являющихся ценным сырьем для химической промышленности. В РФ нет современных нефте- и газохимических комплексов. Существующие в отрасли мощности эксплуатируют технологии 1960-х годов. Отставание по уровню развития оборудования от передовых стран достигает 15–20 лет.

При наличии столь богатого этаном и гелием газа в Иркутской области возможно строительство крупного комплекса по разделению природного газа и переработки продуктов разделения для получения продукции с более высокой добавленной стоимостью, например этилена, пропилена, изобутана и др. По различным оценкам переработка этана дает рост добавочной стоимости конечной продукции в 6–7 раз. В зависимости от объемов газа, направляемого на переработку, варьируется и производство этилена. Для установки по производству этилена из этана мощностью в 1 млн т потребуется примерно 23–24 млрд куб. м природного ковыктинского газа. При этом не учитываются способы получения этилена из других компонентов.

Внешней тенденцией, стимулирующей технологическую модернизацию, является то, что маржа производителей сырья и полуфабрикатов снижается, заставляя производителей обеспечивать конкурентоспособности выпускать продукцию с большей добавленной стоимостью. Это характерно для предприятий лесопромышленного комплекса, алюминиевой промышленности, химии и нефтехимии.

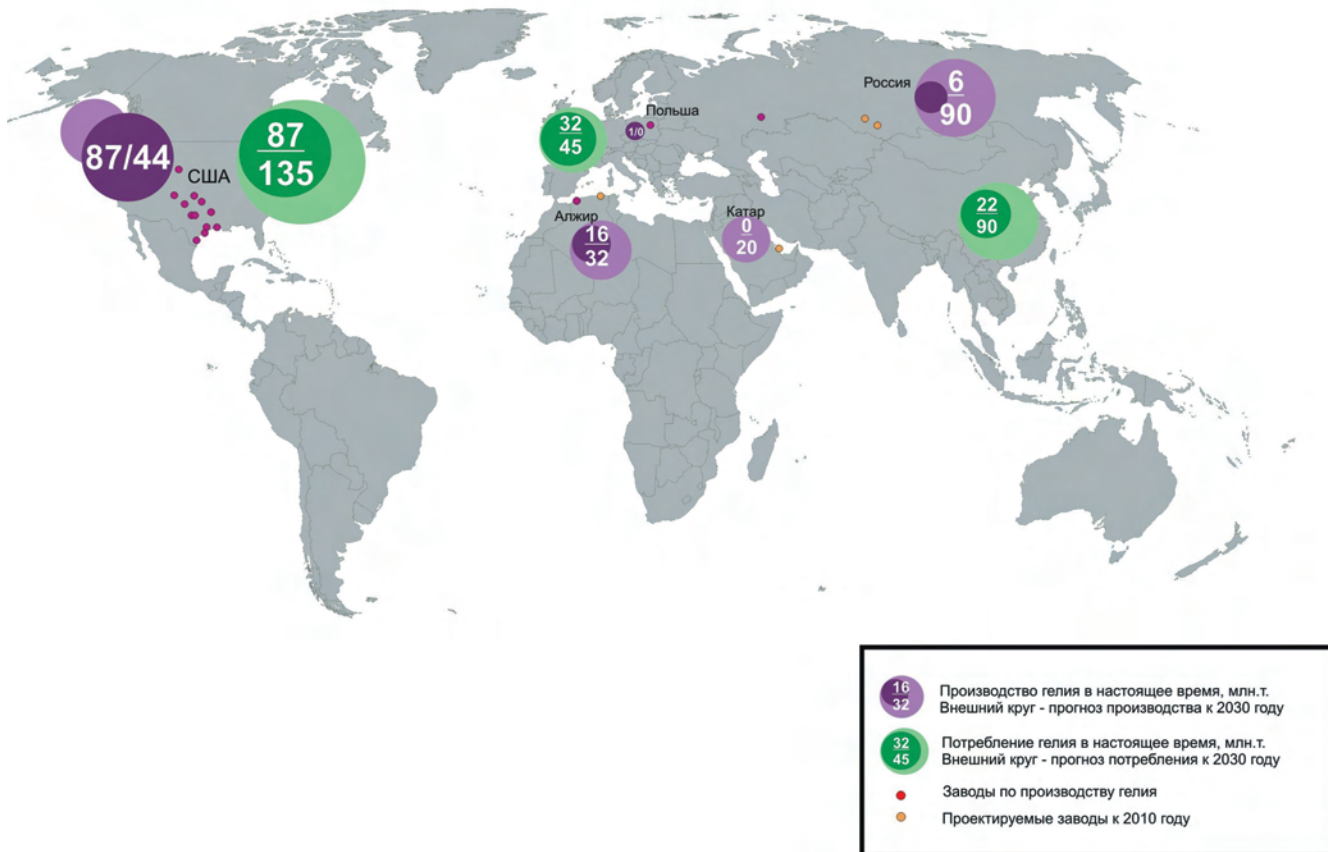
Другим мощным стимулом развития перерабатывающих производств является рост спроса (прежде всего в странах ЮВА) на основные продукты глубокой переработки природного газа и нефти. Мировые тенденции фиксируют перемещение основных рынков производства нефте- и газохимической продукции в страны Азиатского региона. В то же время большинство новых заводов расположено на побережьях. Связано это прежде всего с тем, что основные заводы работают на привозном сырье либо экспортируют продукты переработки, что, опять же, экономичнее всего делать морским транспортом.

### Мировой рынок гелия

Сложившаяся конъюнктура на рынке гелия, а именно ожидаемое сокращение производства гелия в США в связи с истощением основных гелийсодержащих месторождений диктует развитие новых производств в местах добычи богатого гелием природного газа. Прежде всего, к этим странам относятся Алжир, Катар и Россия. Затраты на производство гелия почти обратно пропорциональны его концентрации в перерабатываемом природном газе. В перерабатываемом на данный момент в России газе концентрация гелия в 8–15 раз ниже, чем в США, поэтому при примерно

сходных технологии и технической оснащенности гелиевых заводов себестоимость гелия в России в среднем в 10 раз выше. Себестоимость гелия также зависит от комплексности переработки (дополнительное извлечение этана, тяжелых углеводородов, серы и др.), производительности установок, количества исходных загрязняющих примесей в газе, месторасположения завода, местных условий газопотребления и газотранспорта. Ориентировочные энергозатраты на выделение гелия из газа Ковыктинского месторождения составляют 30–40 кВт · ч/куб. м.

**Рисунок 32**  
Производство и потребление гелия в мире



Источник: ЦСР «Северо-Запад»

Вторым направлением увеличения степени переработки сырья может стать лесопереработка. В настоящее время доля продукции глубокой переработки в структуре производства лесной отрасли невелика. «Более глубокая переработка» включает в себя в первую очередь производство продукции домостроения — сегмент, который на данный момент в области представлен фрагментарно. В области существуют только два завода, которые выпускают клееный брус (в Шелехове и Усть-Илимске), но даже их суммарные объемы в масштабах Иркутской области незначительны. Главный фактор, тормозящий производство качественных пиломатериалов в регионе, — недостаток нового и износ старого оборудования, достигающий 70%.

### Капитализация Байкала

Сценарий капитализации Байкала предполагает использование единственного уникального в глобальном масштабе ресурса Иркутской области — озера Байкал. Теоретически Байкал может быть капитализирован двумя способами: как масса чистой воды и как уникальный природно-рекреационный ресурс.

Анализ перспектив использования Байкала как массы чистой воды упирается в ограничения, связанные с отсутствием макрорегионального рынка питьевой воды. Несмотря на то что в настоящий момент северные районы КНР испытывают недостаток чистой воды, продавать воду Байкала в Китай не представляется возможным.

В то же время имеет большие перспективы повышение капитализации побережья озера Байкал как территории, обладающей уникальными видовыми характеристиками. За счет них эта территория представляет собой ценный коммерческий ресурс, при условии выведения ее на открытый рынок. На базе этого ресурса можно комплексно осваивать территорию вдоль Байкала под различные функции. Основная функция этой территории — туристическая.

По состоянию на сегодняшний день даже туристическая составляющая экономики этой территории развита достаточно слабо. Организованный туризм в Приангарье составляет 30%, остальная часть — неорганизованный, что является следствием слабого развития инфраструктуры. Индустрия туризма приносит региональной казне лишь 0,5% от общего количества доходов региона и не дает мультипликативного эффекта, который при эффективной организации базовой и смежных деятельностей достигает 10.

В то же время на территории вокруг озера Байкала сосредоточена большая часть туристических ресурсов области.

**Таблица 13**  
**Ресурсы развития туризма в Иркутской области**

Вид туризма	Ресурсы для развития на территории Иркутской области
Рекреационный Экологический	На территории Иркутской области расположены Прибайкальский национальный парк, два заповедника (Байкало-Ленский и Витимский), 13 заказников областного значения, 78 памятников природы, из которых 4 являются федеральными, 30 областными и 44 местными. На территории Байкальского области находится озеро Байкал — самое глубокое озеро в мире, уникальная естественная экосистема
Культурно-исторический	Иркутск — это старейший город Восточной Сибири, обладающий уникальным историческим и культурным наследием. В городе с более чем трехсотлетней историей насчитывается около 1200 памятников российской истории и культуры. К числу уникальных объектов относятся Глазковское захоронение древнего человека, Мальтинская стоянка древнего человека, писаницы на Ленских берегах
Санаторно-оздоровительный	На территории Иркутской области расположен самый крупный в мире Ангаро-Ленский артезианский бассейн минеральных вод, запасы которого оцениваются в 2700 куб. км. В области разведано около 300 минеральных источников из скважин, 6 грязевых озер с самыми лучшими генетическими типами грязи
Культурно-оздоровительный	В области соседствуют русская, бурятская буддийская и бурятская шаманистская культуры. Широко известен остров Ольхон, с которого началось освоение Байкала русскими землепроходцами. С этим островом связана легенда о происхождении бурятского народа. Остров является крупным культовым центром курумчинской культуры VI–X вв. Здесь сосредоточено большое количество курумчинских городищ — святилищ и шатровых могильников, расположена одна из 9 святынь Азии — Бурхан-мыс (другое название — Шаманскала). На о. Ольхон, считавшийся сакральным центром северного шаманского мира, уходили монгольские шаманы во время преследования их ламами в эпоху Чингисхана
Горнолыжный	В Иркутской области расположена система горных хребтов (Хамар-Дабан, Приморский, Байкальский), подходящих для строительства горнолыжных трас и курортов

Таким образом, основным вариантом капитализации Байкала должно стать развитие на территории Иркутской области крупного туристического центра глобального значения. Это задает определенные требования к масштабу управления и субъектам реализации сценария.

**Таблица 14**  
**Туристический поток**

Масштаб	Локальный	Макрорегиональный	Глобальный
Туристический поток	1–1,5 млн чел.	2–3 млн	5–6 млн
Структура турпотока	60% — региональный; 20% — российский; 20% — международный	20% — региональный 40% — российский 40% — международный	5 — -региональный 30% — российский 65% — международный
Территория развития	Точечно, недалеко от Иркутска	Побережье на территории Иркутской области	Вся территория вокруг Байкала
Мультипликативный эффект	1,5–2	4–5	8–10

Источник: Оценка и прогноз ЦСР «Северо-Запад»

### Выбор целевого сценария развития

Разные сценарии социально-экономического развития Иркутской области в разной степени обеспечивают устойчивость развития региона.

**Таблица 15**

**Характеристики активных сценариев социально-экономического развития Иркутской области**

	«Новая индустриализация»	Капитализация Байкала
Ресурс	Инвестиции в современные технологии переработки сырьевых ресурсов	Побережье уникального озера Байкал
Базовый процесс	Создание новых производств по переработке сырья, импорт технологий	Капитализация побережья оз. Байкал
«Ядро конкурентоспособности»	Химическая промышленность, нефтегазохимия, обогащение урана, лесопереработка и лесохимия	Туристический кластер территории вдоль Байкала, обеспеченны транспортной и инженерной инфраструктурой
Сценарные предпосылки	Размещение перерабатывающих предприятий рядом с местами добычи, глобальная конкуренция на основе издержек (в том числе производственно-технологических)	Уникальное предложение на рынке туризма. Капитализация территории в логике побережья, рост значения уникальных природных и экологических ресурсов
Пространственное развитие: точки роста	Города севера области: Саянск, Братск, Усть-Илимск	Районы, прилегающие к Байкалу, г. Иркутск.
Сценарные риски	Конкуренция с другими промышленными регионами в РФ и АТР: превращение в процессинговую периферию, риск отсутствия субъекта реализации сценария	Конкуренция за туристов со стороны других ресурсов, необходимость значительных капитальных вложений, удаленность от основных рынков потребителей, несбалансированность системы управления туризмом в экологических районах, риск ухудшения качества ресурса за счет других видов использования

Источник: ЦСР «Северо-Запад»

Если оценивать реализуемость сценариев социально-экономического развития Иркутской области, то очевидно, что сценарий новой индустриализации частично может быть реализован за счет компаний и корпораций, уже работающих в Иркутской области. Но для полноценного запуска сценария индустриализации нужны целенаправленные усилия по привлечению в регион крупных корпораций — лидеров отрасли, обладающих современными технологиями.

**Рисунок 33**

**Схема сценариев долгосрочного развития Иркутской области**



Источник: ЦСР «Северо-Запад»

При сопоставлении двух сценариев (новой индустриализации и капитализации Байкала) более предпочтительным является второй. Он выигрывает у сырьевого роста сразу по нескольким параметрам:

- с точки зрения пределов роста;
- устойчивости развития (вовлечения воспроизводимых ресурсов);
- формирования более развитого и дифференцированного рынка труда;
- ориентированности на создание современной среды жизни, обеспечивающей собирание мобильной рабочей силы;
- повышения значимости региона в стране и в мире.

Сценарий новой индустриализации не обеспечивает достижение основной цели — обеспечение глобальной конкурентоспособности, не решает основных проблем, имеет много негативных долгосрочных последствий и не генерирует качественных изменений экономики области. На первый взгляд стратегия усиления использования традиционных ресурсов — более реалистичный вариант действия органов государственной власти области. Однако в ситуации, когда страна находится в ситуации перехода к новому качеству экономического роста, а источники текущего роста распределяются по территории неравномерно, ставка в государственной политике развития региона на удержание ситуации будет увеличивать риск утраты областью конкурентоспособности. Новые ресурсы роста будут концентрироваться вне ее границ. Область будет интегрироваться в глобальную экономику по самой невыгодной для нее модели.

В наибольшей степени решение основных проблем долгосрочного развития, а следовательно, устойчивость и динамизм развития региона обеспечивает реализация второго сценария социально-экономического развития области — капитализации территории вокруг Байкала. Данная стратегия отлично вписывается в «повестку дня» для всей Российской Федерации: развитие несырьевого сектора экономики; повышение мобильности активов, в том числе человеческого капитала; перелив средств из бюджетного сектора в частный; интеграция российской экономики в глобальный рынок.

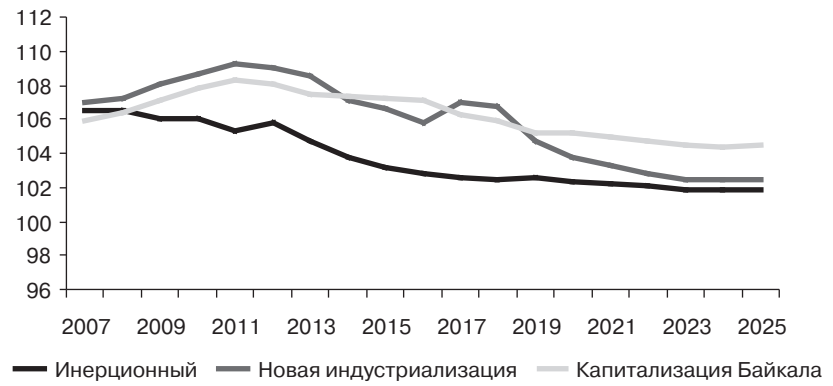
**Таблица 16**  
**Характеристики сценариев активного развития Иркутской области**

Критерии выбора	«Новая индустриализация»	Капитализация Байкала
Срок действия ресурса	До смены технологической платформы в основных отраслях промышленности	Бессрочный
Длительность этапа активного развития	3–5 лет 2006–2011 годы	15–20 лет 2007–2025 годы
Основные игроки	ВИКИ, ТНК, крупные региональные предприятия	Специализированные девелоперы, глобальные гостиничные и туркомпании, авиакомпания
Возможность региональной администрации влиять на качество и темпы реализации сценария	Низкая	Средняя
Смена парадигмы развития	Не происходит. Остается индустриальный рост	Обеспечивает качественно иной рост экономики региона на долгосрочную перспективу

Источник: ЦСР «Северо-Запад»

Кроме того, как видно из графика прогноза динамики роста ВРП, сценарий капитализации Байкала обеспечивает более высокие темпы роста в долгосрочной перспективе.

**Рисунок 34**  
Темпы роста ВРП при различных сценариях



Источник: Расчеты ЦСР «Северо-Запад»