

*Регион: экономика и социология, 2010, № 3, с. 3–22*

## **ПРОГНОЗЫ И ОЦЕНКИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСА ИЕРАРХИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ РАЗВИТИЯ МНОГОРЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РФ**

**С.А. Суспицын**

*ИЭОПП СО РАН*

### **Аннотация**

На основе международных сравнений сформулированы оценки «образа будущего» России. Предложена схема последовательной развертки сценарных условий по уровням территориальной иерархии, проведены обосновывающие расчеты. На примере Сибирского федерального округа выполнены прогнозы в разрезе четырех макрорегионов. Сформулированы предложения по использованию методологии иерархических прогнозов в расчетах по другим федеральным округам и зоне Севера.

**Ключевые слова:** пространственные трансформации экономики, государственная региональная политика, прогнозирование и моделирование пространственного развития

### **Abstract**

The paper presents the author's vision of the Russian future made through comparative assessment of the world situation. We offer a scheme and appropriate calculations of how the scenarios could be consequently developed over the levels of spatial hierarchy. The forecasts for the Siberian Federal District – considered as four macroregions – are made. We formulated the proposals on

how such hierarchic forecast methodology could be applied to other federal districts and Northern territories.

**Keywords:** spatial transformations in the economy, governmental regional policy, forecasting and modeling spatial development

В рамках программы Президиума РАН № 27 «Фундаментальные проблемы пространственного развития: междисциплинарный синтез» выполняется проект «Методология измерения пространственных трансформаций экономики». Концепция комплексной методики, общая схема и примеры расчетов опубликованы нами в этом журнале ранее [1]. В данной статье эти исследования продолжены в направлении дальнейшего развития методов измерения пространственных трансформаций, оценки пространственных изменений в российской экономике, построения иерархически увязанной системы индикаторов социально-экономического развития страны, ее крупных макро-регионов, отдельных субъектов РФ.

Для достижения этой цели используется специальная модификация модельного комплекса СИРЕНА-2, разработанного в ИЭОПП СО РАН (СИРЕНА-2М). Реализованные в нем принципы проведения прогнозных расчетов состоят в следующем:

1) прогнозные варианты развития регионов должны корреспондировать с задающими условиями национальных сценариев развития страны;

2) по сопоставимому кругу показателей свод региональных показателей должен быть согласован с их национальными аналогами;

3) последовательная детализация задающих условий и основных параметров национального уровня осуществляется системно организованными процедурами иерархических прогнозов по схеме «верх – низ», охватывающими четыре уровня территориальной иерархии: РФ – федеральные округа – макрорегионы – субъекты РФ. На каждом уровне используются типовые макромоделли расчета основных показателей регионального развития в комплексе с процедурами последовательной детализации и агрегации для их межуровневого трансферта;

4) задающие условия верхнего уровня (развития страны в целом) могут формироваться как в режиме экзопрогнозов (использования внешних оценок возможного развития страны), так и в режиме эндопрогнозов с опорой на имеющуюся в модельном комплексе СИРЕНА-2 сводную модель экономики РФ.

## СЦЕНАРНЫЕ УСЛОВИЯ И ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ И ЕЕ КРУПНЫХ РЕГИОНОВ

**Международные сравнения как основа задания образа будущего для России.** Российская экономика по уровню развития значительно отстает от ведущих стран мира. Принятие России в «элитарный клуб» G8 (ведущих стран «золотого миллиарда»), обусловленное политическими мотивами, определяет стратегической задачей вхождение в него в обозримой перспективе и по показателям экономического развития. К настоящему времени отставание России от среднего по «восьмерке» уровня душевого ВВП оценивается в 2,5 раза (табл. 1).

Таблица 1

### Валовой внутренний продукт стран G8 по паритету покупательной способности по результатам международных сопоставлений за 2005 г.

Страна	На душу, долл. США	% к среднему по G8	% к США
Великобритания	31580	101,2	75,8
США	41674	133,5	100,0
Германия	30496	97,7	73,2
Франция	29644	95,0	71,1
Япония	30290	97,0	72,7
Италия	27750	88,9	66,6
Канада	35078	112,4	84,2
<b>Россия</b>	<b>11861</b>	<b>38,0</b>	<b>28,5</b>
В среднем	31219	100,0	74,9

Источник: [2].

Таблица 2

**Среднегодовые темпы прироста по странам G8 в 2001–2007 гг., %**

Страна	Душевой ВВП	Осн. капитал	Промышленность	Оборот розн. торговли
Великобритания	2,1	3,8	–0,6	4,4
Германия	1,2	0,3	2,6	–0,1
Италия	0,4	1,9	0,1	–1,0
Канада	1,6	5,7	0,6	3,9
США	1,4	1,4	1,0	1,8
Франция	1,1	3,1	0,6	3,2
Япония	1,5	–0,1	1,2	–0,1
<b>Россия</b>	<b>7,1</b>	<b>12,6</b>	<b>5,8</b>	<b>12,2</b>
В целом по G8	2,3	3,4	1,8	3,2

Источник: [2].

Преодоление этого отставания не представляется нереальной задачей. Определенный оптимизм внушают итоги развития России и остальных стран G8 в последние годы (2001–2007 гг.), когда темпы

Таблица 3

**Производство валового внутреннего продукта в странах БРИК в 2005 г. (по паритету покупательной способности)**

Страна	На душу, долл. США	% к среднему	% к США
Бразилия	8596	214,4	20,6
<b>Россия</b>	<b>11861</b>	<b>295,8</b>	<b>28,5</b>
Индия	2126	53,0	5,1
Китай	4091	102,0	9,8
В среднем	4010	100,0	9,6

Источник: [2].

роста российской экономики в 3–4 раза превосходили средние по G8 темпы развития (табл. 2).

На развивающихся рынках в этот период отмечались более высокие темпы роста. Так, среднегодовой прирост ВВП в странах БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай) в 2001–2007 гг. составил 7,5%, в том числе в Бразилии – 1,5%, в России – 7,1, в Индии – 6,0, в Китае – 9,6%. Причем по душевым показателям Россия лидирует в этом клубе достаточно заметно (табл. 3).

Таким образом, по основному индикатору международных сравнений – душевому ВВП в обоих клубах (G8 и БРИК) Россия занимает крайние позиции: снизу, со значительным отставанием в G8 и сверху, с заметным опережением в БРИК.

**Образ будущего для страновых клубов и России.** Достаточно вероятно, что преодолев последствия мирового финансового и экономического кризиса, уточнив приоритеты и цели развития, обновив и укрепив механизмы обеспечения устойчивого экономического роста, большинство стран мира могут вернуться к темпам развития, уже продемонстрированным ими в предыдущие годы. В частности, в целом для стран G8, как видно из табл. 2, весьма вероятны следующие среднегодовые оценки прироста: по ВВП – 2,0–3,0%, по основному капиталу – 3,0–4,0, по промышленности – 1,5–2,5%. Для стран БРИК также вполне вероятно сохранение темпов прироста ВВП (на уровне 7–8%).

Такие ожидания диктуют для России, с ее амбициями стать полноценным членом клуба G8, необходимость более высоких параметров экономического роста. Большинство стран «восьмерки» (кроме России) имеют долю в совокупном ВВП, близкую к доле в численности населения (табл. 4).

Полагая эти пропорции достаточным признаком принадлежности к элитарному клубу G8, можно легко рассчитать, что Россия достигнет их к 2030 г. при среднегодовых темпах роста ВВП 6,6–7,6%, соответствующих вилке в 2–3% прироста совокупного ВВП по G8 в целом. При этом сохраняются позиции России и среди стран БРИК, для которых вероятная средняя оценка среднегодового прироста в 7–8%, продолжающая тенденции 2001–2007 гг., не представляется чрезмер-

## Удельный вес стран G8 в 2005 г.\*

Страна	В ВВП	В численности населения
Всего	100,0	100,0
США	45,9	34,3
Великобритания	7,0	7,0
Германия	9,3	9,5
Франция	6,9	7,3
Япония	14,3	14,8
Италия	6,0	6,8
Канада	4,3	3,7
Россия	6,3	16,6

\*Расчеты автора по данным [2].

ной. Доля России по ВВП в БРИК, составляющая 15,5% в 2005 г., может измениться до 17,1–14,1% к 2030 г.

Используя полученные оценки роста экономики России и опираясь на прогнозы численности населения и его трудоспособной части к 2030 г. \*, можно оценить необходимый уровень роста производительности труда в российской экономике за этот период: он должен составить 3,6–4,1 раза.

**Прогноз сводных параметров развития России, отвечающий мировым тенденциям.** В анализируемом сценарии развития экономики России, опираясь на отмеченные тенденции мирового развития и стратегические цели вхождения в элитарный клуб G8, другие сценарные условия (снижение материалоемкости, рост доли накопления в ВВП, сдвиг структуры экономики в направлении роста внутреннего

\* Демографический прогноз, выполненный Федеральной службой государственной статистики в трех вариантах (оптимистическом, умеренном, пессимистическом), сдержанно оценивает возможности экстенсивного роста трудового потенциала в большинстве регионов РФ – в пределах 3–6% по сравнению с 2010 г. [3].

рынка, обрабатывающих производств, услуг и др.) мы определяли в процессе поиска равновесия между возможностями российской экономики в стартовом периоде прогноза и «лучшими образцами, достигнутыми странами-эталонами». С использованием сводной макроэкономической модели РФ (модели верхнего уровня модельного комплекса СИРЕНА-2М) в этих условиях были получены оценки роста основных параметров российской экономики на период до 2030 г.: ВВП (6,6–7,6%), инвестиций в основной капитал (7,9–9,0%), обрабатывающей промышленности (6,0–7,0%) и др. (рис. 1).

В течение рассматриваемого периода темпы роста российской экономики различны (рис. 2). На первом этапе (2011–2015 гг. и частично 2016–2020 гг.) они заметно превышают средние за период, что может быть объяснено, с одной стороны, сравнительно низкой базой 2010 г., возможностями роста, возникшими в силу возвращения спроса, упавшего в период мирового кризиса 2008–2009 гг., и, с другой стороны, повышенной эффективностью политики модернизации устаревшего производственного аппарата. Такие резервы роста будут со временем сокращаться, но экономика России заметно увеличит свои масштабы, и во второй половине периода (2021–2030 гг.) ее рост все более будет определяться мировыми тенденциями технологического

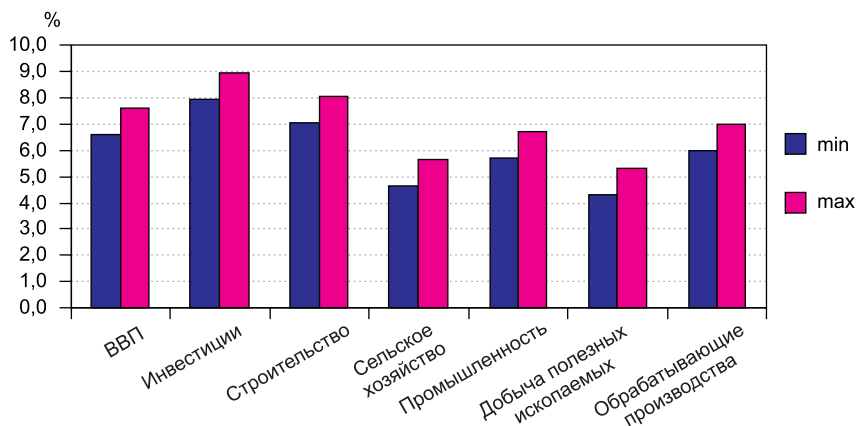


Рис. 1. Среднегодовые темпы прироста в 2011–2030 гг. показателей развития РФ по вариантам роста ВВП в странах G8

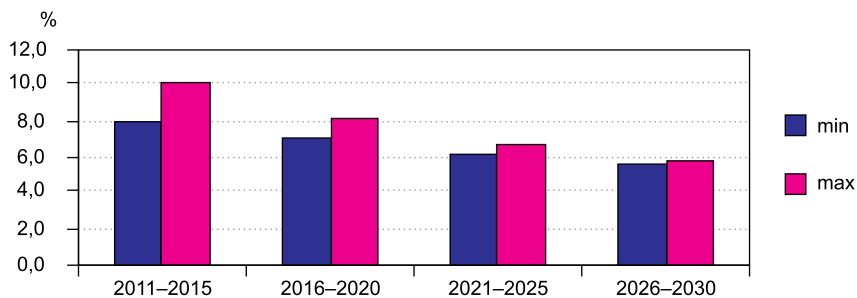


Рис. 2. Динамика среднегодовых темпов прироста ВВП России по вариантам развития стран G8

обновления и инновационного развития, может быть, еще с недостаточно насыщенным спросом на такие преобразования.

Вместе с тем максимальный вариант возможного развития стран G8 (предполагаемый в среднегодовом исчислении на уровне 3%) ставит перед Россией практически непосильные задачи, по крайней мере в первом периоде (2011–2015 гг.), – выйти на среднегодовой прирост по ВВП на уровне 10% (см. рис. 2). Но только в этом случае стратегическая задача стать полноценным участником клуба G8 будет решена к 2030 г.

Важными качественными характеристиками экономики являются показатели ее отклика на рост факторов производства. Один из таких показателей – коэффициент эластичности ВВП по капиталу представлен на рис. 3. Из него видно, что в первом периоде (2011–2015 гг.), в котором совмещаются задачи восстановительного и технологического роста, предельная относительная отдача капитала растет и дости-

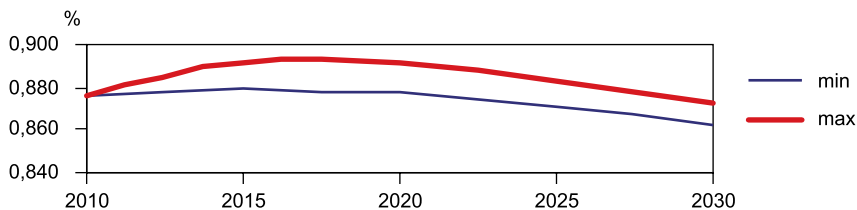


Рис. 3. Эластичность ВВП России по капиталу по вариантам прогноза развития стран G8



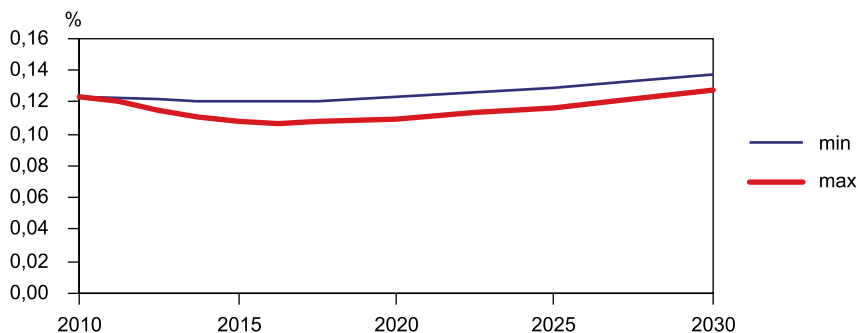


Рис. 4. Эластичность ВВП России по труду по вариантам прогноза развития стран G8

гает максимума, после которого стабильно сокращается под сдерживающим воздействием другого лимитирующего фактора – труда, скромные возможности роста которого (в пределах 5% к концу периода) не перекрываются ростом производительности труда, индуцируемым ростом капитала.

Тем не менее начиная с 2015 г. эластичность ВВП по труду в обоих вариантах прогноза возрастает (рис. 4). Но на этапе восстановительного роста и начальных мероприятий по модернизации экономики рост капитала по сравнению с ростом ресурсов труда обеспечивает более высокие темпы прироста ВВП.

**Пространственная развертка сводных прогнозов развития экономики России.** На следующих этапах, детализирующих в территориальном разрезе сводные сценарные условия и прогнозные оценки, расчеты проводились для установок и условий минимального сценария развития страновых клубов (G8 и БРИК). На втором уровне комплекса иерархических прогнозов СИРЕНА-2М (макромодели федеральных округов) были рассчитаны сводные показатели развития федеральных округов (примеры оценок в целом за период приведены на рис. 5 и 6).

Сценарными условиями для моделей федеральных округов являлись производительность труда, доля накопления основного капитала, доля оплаты труда в ВРП, материалоемкость и др. Их конкретные

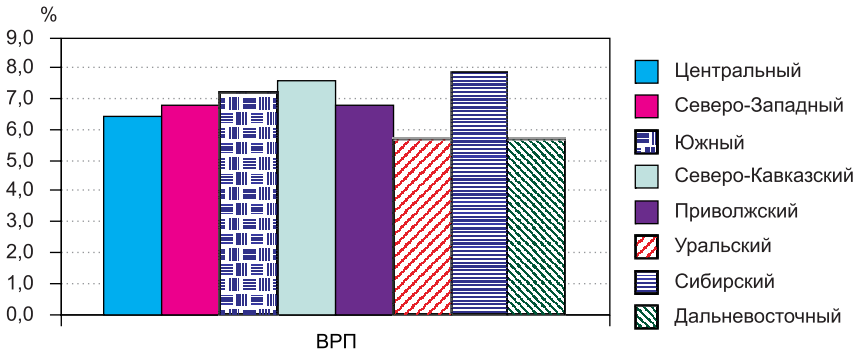


Рис. 5. Среднегодовые темпы прироста ВРП в 2011–2030 гг. по федеральным округам

значения находились в рекуррентных расчетах по годам прогнозного периода. Качество промежуточных значений векторов сценарных параметров для федеральных округов оценивалось двояко: а) отклонением их свода от заданного верхним уровнем значений; б) отклонением от достигнутых значений по федеральным округам для предыдущего периода. На каждом шаге процесса решалась задача минимизации суммы этих отклонений (при необходимости взвешиваемых определенным образом). Тем самым для очередного расчетного периода находилась разумный компромисс (равновесие) между диктуемой верх-

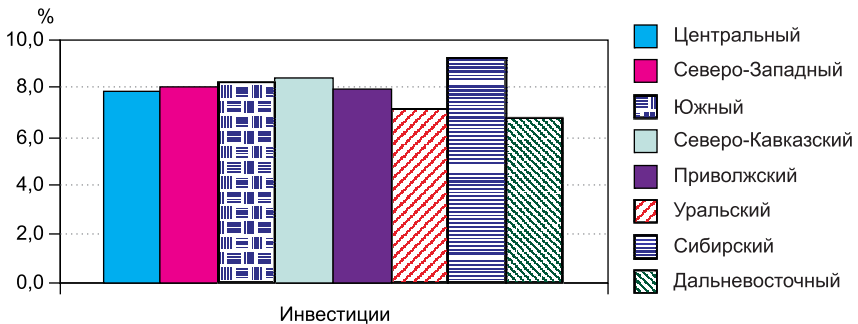


Рис. 6. Среднегодовые темпы прироста инвестиций в основной капитал в 2011–2030 гг. по федеральным округам

ним уровнем структурной политикой (значениями структурных параметров) и реальными возможностями макрорегионов, определялись значения структурных параметров для федеральных округов, производились расчеты основных показателей их развития и цикл расчетов повторялся для следующего расчетного периода.

В результате расчетов по рассматриваемому сценарию федеральные округа разбиваются на три группы. Близкими к среднероссийскому уровню ожидаются темпы развития Центрального, Северо-Западного и Приволжского округов. Точнее, в силу того, что здесь сосредоточен основной экономический потенциал страны, динамика сводных показателей в большей мере коррелирует с динамикой ВРП этих районов. В группе аутсайдеров роста оказались Уральский и Дальневосточный округа. Заметно выше среднего темпы роста Южного, Северо-Кавказского и Сибирского округов. Такой результат – это следствие использования алгоритма расчета равновесной системы сценарных параметров национального и регионального уровней. Поиск компромисса между сложившейся структурой экономик регионов и задающими условиями для страны в целом в каждом временном цикле все более «сдвигает» структурные региональные параметры в направлении к желаемым структурам. Ожидаемым общим итогом таких трансформаций явилось устойчивое снижение уровня межрегиональной дифференциации, измеренного в табл. 5 отношением максимальных значений индикаторов по федеральным округам к минимальным. Межрегиональные различия сократятся к 2030 г. на 43% по душевому ВРП, на 27% по душевым инвестициям, на 31% по заработной плате.

Таблица 5

**Динамика межрегиональных различий основных индикаторов развития по федеральным округам, max/min, раз**

Индикатор	2010	2015	2020	2025	2030
Душевой ВРП	7,70	6,82	6,20	5,74	5,38
Душевые инвестиции	3,12	2,87	2,69	2,56	2,46
Производительность труда	6,23	5,51	5,01	4,63	4,35
Средняя зарплата	2,10	1,86	1,70	1,63	1,60

## ИЕРАРХИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИБИРИ

Понятие «Сибирь» в разные исторические эпохи подразумевало разные территории. Использование его в широком смысле предполагало рассмотрение территорий от Урала до Тихого океана (сегодня этому отвечает термин «восточные районы страны»). В узком смысле это понятие обозначает в настоящее время регионы, входящие в Сибирский федеральный округ. Разработчики Стратегии социально-экономического развития Сибири в дополнение к регионам Сибирского федерального округа рассматривают тесно с ними связанные Тюменскую область с входящими в нее автономными округами и прилегающие к Восточной Сибири районы Республики Саха (Якутия) [4, 5].

**Детализация прогнозов по Сибирскому федеральному округу.** На следующем этапе иерархических расчетов сводные прогнозы по Сибирскому федеральному округу были адресно детализированы применительно к четырем макрорегионам: ЮгЗС1 (Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская и Кемеровская области), ЮгЗС2 (Кемеровская и Томская области), АЕР (Республика Тыва,

Таблица 6

### Рост макрорегионов Сибирского федерального округа, 2030 к 2010 г., раз

Показатель	СФО	ЮгЗС1	ЮгЗС2	АЕР	БайкПер
Средняя зарплата	4,5	5,5	4,1	3,9	4,4
ВРП	4,5	5,5	4,1	3,9	4,4
Инвестиции в осн. капитал	5,9	7,3	5,2	5,1	5,6
В том числе за счет бюджет. средств	5,6	6,7	4,8	4,7	5,2
Строительство	4,9	5,9	4,3	4,2	4,6
Сельск. и лес. хоз-во, охота, рыболовство и рыбоводство	2,8	3,2	2,4	2,3	2,6
Промышленность	3,8	4,6	3,4	3,2	3,7
В том числе обработ. производства	3,9	4,7	3,6	3,3	3,8

Республика Хакасия, Красноярский край), БайКег (Республика Бурятия, Забайкальский край, Иркутская область). Эта детализация представлена в табл. 6.

Расчеты проводились по схеме, аналогичной использованной на предыдущем шаге иерархических прогнозов. Задающими условиями к прогнозам были сводные оценки структурных параметров и основных показателей развития Сибирского федерального округа. Готовность сибирских макрорегионов к масштабным структурным изменениям, фиксированным в заданных сценарных условиях для федерального округа в целом, оказалась разной (рис. 7).

Быстрее других развивается макрорегион ЮгЗС1, характеризующийся уже на старте прогнозов и большей плотностью системы расселения, и более высокой инфраструктурной освоенностью неурбанизированной части территории, и относительно благоприятными природно-климатическими условиями, а следовательно, и хорошим агропромышленным потенциалом, и большей отраслевой диверсификацией экономики с упором на сектор обрабатывающих производств, и большей готовностью к переходу на инновационный путь развития. Данные обстоятельства обусловили эндогенно определяемую повышенную и возрастающую долю этого макрорегиона в совокупных инвестициях в основной капитал по федеральному округу в целом (табл. 7).

Высокий достигнутый уровень использования ресурсного потенциала (экспертно оцениваемый как близкий к потенциально возможному) макрорегионов ЮгЗС2 (Кемеровская и Томская области) и АЕР

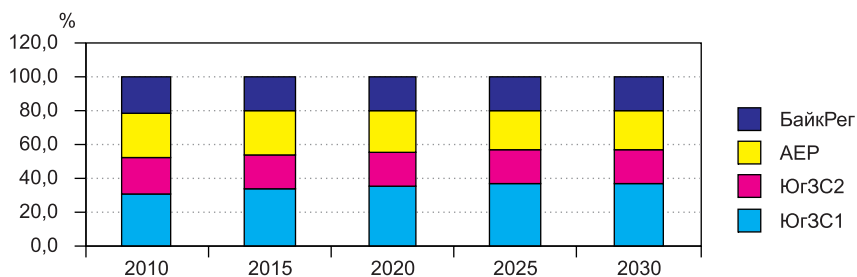


Рис. 7. Структура ВРП по макрорегионам Сибирского федерального округа

Таблица 7

**Динамика структуры инвестиций по макрорегионам Сибирского  
федерального округа в 2010–2030 гг.**

Макрорегион	2010	2015	2020	2025	2030
ЮгЗС1	29,1	31,4	33,2	34,7	36,0
ЮгЗС2	25,2	24,1	23,3	22,6	22,1
АЕР	20,0	19,0	18,3	17,8	17,2
БайкПер	25,9	25,5	25,2	24,9	24,7

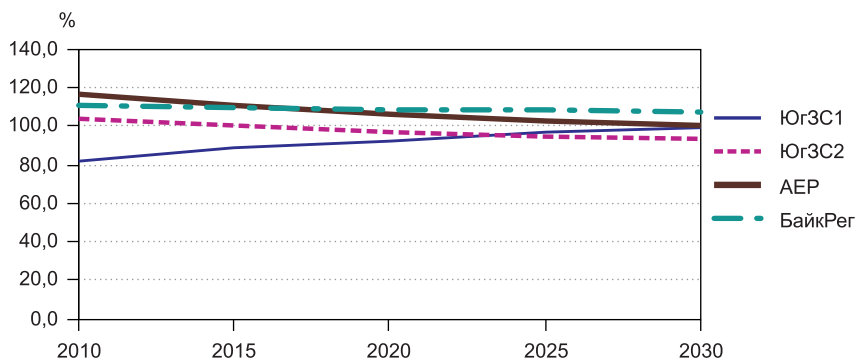


Рис. 8. Динамика реальной заработной платы по макрорегионам, % к СФО

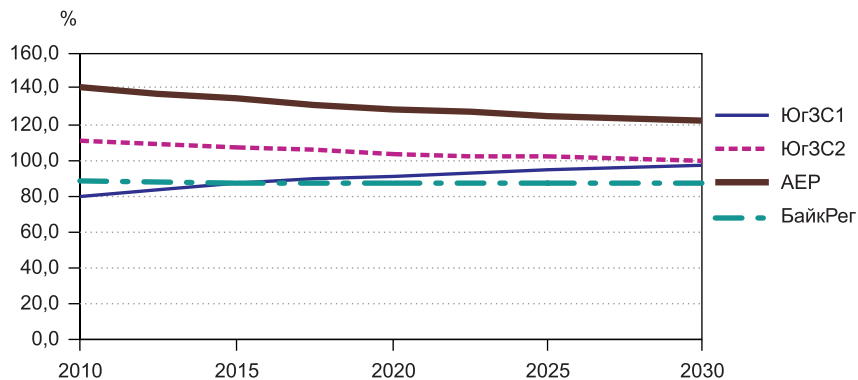


Рис. 9. Динамика душевого ВРП по макрорегионам, % к СФО

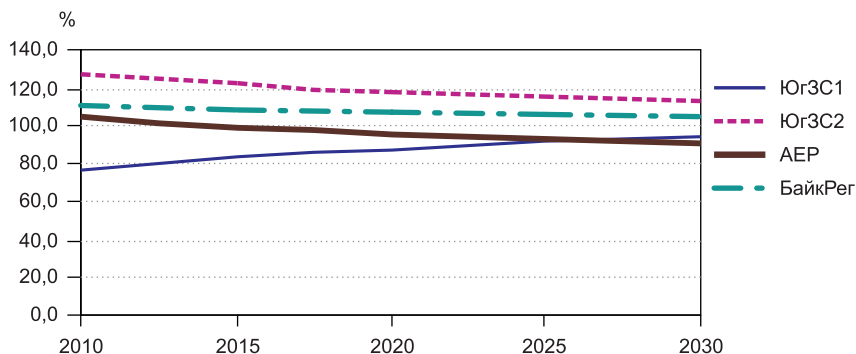


Рис. 10. Динамика душевых инвестиций по макрорегионам, % к СФО

(Красноярский край, Тыва и Хакасия) и утяжеленная в силу этого отраслевая структура экономики оказали сдерживающее влияние на параметры экономического роста этих макрорегионов (см. табл. 6, 7).

Для Байкальского макрорегиона характерны промежуточные темпы роста, близкие к средним по Сибирскому федеральному округу в целом (см. табл. 5).

Общим итогом неравномерности развития макрорегионов Сибирского федерального округа является сокращение межрегиональных различий, выражаемое в сближении основных индикаторов – реальной заработной платы, душевого ВРП, душевых инвестиций и др. (рис. 8–10).

**Усиление роли макрорегиона ЮгЗС1 и в целом южных районов Западной Сибири.** Особую роль в развитии Сибирского федерального округа предстоит сыграть макрорегиону ЮгЗС1 (Алтайский край, Новосибирская и Омская области, Республика Алтай). Его удельный вес в округе стабильно растет (табл. 8). Рост экономики позволил приблизить к среднему по округу уровень заработной платы. Еще более заметен вклад в развитие сельского хозяйства. С использованием процедур RAS получены оценки развития бюджетной сферы, в частности динамики занятости и средней заработной платы бюджетников, инвестиций за счет бюджетов всех уровней (табл. 9).

Другой обособленный макрорегион – ЮгЗС2 (Кемеровская и Томская области) во всех вариантах расчетов устойчиво сохраняет свое

Таблица 8

**Динамика удельного веса макрорегиона ЮгЗС1 в Сибирском федеральном округе, %**

Показатель	2010	2015	2020	2025	2030
Средняя зарплата	82,2	88,2	92,7	96,3	99,2
Услуги	34,5	36,7	38,3	39,5	40,5
ВРП	29,1	31,4	33,2	34,7	36,0
Инвестиции в основной капитал	29,1	31,4	33,2	34,7	36,0
Промышленность	29,0	31,4	33,2	34,6	35,7
Сельск. и лес. хоз-во, охота, рыболовство и рыбоводство	50,2	52,8	54,7	56,1	57,2

Таблица 9

**Динамика удельного веса бюджетной сферы макрорегиона ЮгЗС1 в бюджетной сфере Сибирского федерального округа, %**

Показатель	2010	2015	2020	2025	2030
Численность занятых	36,3	36,4	36,4	36,5	36,5
Зарплата бюджетников	81,8	88,0	92,8	96,4	99,1
Инвестиции за счет бюджетов всех уровней	39,9	42,5	44,5	46,2	47,6

положение среди регионов Сибири, достаточно тесно кооперируясь с соседними регионами.

В настоящее время регионы юга Западной Сибири ничем особо не выделяются среди других субъектов Российской Федерации. Более того, с упрочением рыночных отношений ожидаемые трансформации пространственной структуры РФ с большой вероятностью будут не в пользу этих регионов. Рост внутреннего рынка, потребительского спроса и импортозамещающих производств, диверсификация отраслевой структуры экономики с акцентом на развитие перерабатывающих отраслей с очевидностью преопределяют конкурентные преимущества регионов Европейской России. В этих условиях можно ожи-



дать, что большинство восточных регионов страны будут развиваться по кластерному типу, ограничиваясь точечными (очаговыми) «оазисами» экономической активности с весьма слабо освоенными межкластерными промежутками. Единственное исключение может составить юг Западной Сибири как территория, уже сейчас готовая воспроизводить в расширенных масштабах современные типы расселения и организации экономики, а при должном внимании государства способная не только превратиться в ни в чем не уступающую другим регионам часть экономического пространства страны, но и стать полноценным плацдармом для интенсивного и избирательного развития других регионов Сибири и Дальнего Востока. Под влиянием геополитических перспектив и угроз, описываемых в разных сценариях мирового развития, эта роль макрорегиона со временем может только усиливаться.

## **НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

**Возможности модельного комплекса СИРЕНА-2М.** Предложенная схема иерархических расчетов хорошо адаптируется к организации перспективных прогнозов развития пространственных систем.

Во-первых, процедуры и модели комплекса оперативно могут быть перенастроены на разные горизонты прогнозов. Так, в работе [6] изложен опыт прогнозных расчетов по 28-региональной системе на среднесрочную перспективу до 2012 г. с целью оценки последствий воздействия кризиса на разные регионы, возможных изменений пространственной структуры и возможностей послекризисного рестарта экономического роста. В другой серии расчетов, представленной в работе [1], прогнозы по 28-региональной системе РФ выполнялись на период до 2030 г. с целью оценки возможных коррективов стратегии пространственного развития экономики РФ на долгосрочную перспективу.

Во-вторых, предложенная схема прогнозов открыта для разных способов формирования и использования в ней сценарных задающих

условий на самом верхнем уровне – для страны в целом. В модельном комплексе реализовано два режима. В первом заложена схема эндогенного формирования задающих параметров на основе серии итеративных уточнений их промежуточных значений, базирующихся на сочетании расчетных схем по типу «верх – низ» (расчет по экзогенным параметрам вектора основных показателей развития регионов) и схемы «низ – верх» (коррекция начиная с нижнего уровня самих сценарных параметров, необходимость которой выявляется при анализе полученных решений). Во втором режиме возможно использование экзогенно задаваемых сценарных условий к прогнозам. Кроме описанных выше приемов привлечения для этих целей способов межрегиональных сопоставлений апробированы приемы опоры в расчетах на параметры сценариев, разработанных в Министерстве экономического развития РФ. Весьма перспективной оказалась схема совместного использования комплекса СИРЕНА-2М и комплекса межотраслевых межрегиональных моделей. В этом случае задающие сценарные условия и показатели сводных прогнозов развития страны в целом проходят дополнительную проверку через систему межотраслевых межрегиональных балансов и взаимосвязей и лишь после этого поступают «на вход» комплекса прогнозов СИРЕНА-2М. Расширенный модельный комплекс использовался при пространственной развертке основных параметров сводных сценариев социально-экономического развития страны, при анализе пространственных трансформаций экономики РФ, при оценке влияния финансового и экономического кризиса на пространственную структуру социально-экономического развития РФ (см., например, [7]).

В-третьих, реализованный модельно-методический комплекс иерархических расчетов позволяет гибко использовать на регулярной основе сценарные условия верхнего уровня для прогнозов развития разных вариантов и составных частей многорегиональной системы РФ, в одних случаях ограничиваясь укрупненной сеткой макрорегионов (имеется опыт расчетов по 28–30-региональной структуре РФ), в других – доходя до субъектов РФ, в третьих – включая в систему прогнозов проблемно выделяемые регионы. Это дает воз-

возможность тиражировать методики прогнозных расчетов развития крупного региона в системе его внешних и внутренних взаимосвязей с привлечением в качестве экспертов исследователей из региональных научных центров.

**Направления развития.** К настоящему времени находятся в состоянии разной степени зрелости или планируются совместные исследования ИЭОПП СО РАН с ИЭИ ДВО РАН по Дальневосточному федеральному округу, с ИЭ УрО РАН по Уральскому федеральному округу, с ИСЭРТ РАН по Северо-Западному федеральному округу, с ИСЭП КомиНЦ УрО РАН по Северу России.

Большинство этих исследований инициировано проектами, выполняемыми по программе № 27 Президиума РАН в 2009–2011 гг., и отражено в ряде ее подпрограмм. Взаимодействие между ИЭОПП СО РАН, ИЭИ ДВО РАН и ИЭ УрО РАН осуществляется через проекты научного сотрудничества между Уральским, Сибирским и Дальневосточным отделениями РАН, в частности в рамках комплексного проекта СО РАН № 21 «Методологические основы, методика и инструментарий разработки и оценки эффективности реализации стратегий и индикативных планов развития восточных районов РФ». На первом этапе предполагается отработать методики и технологию системной детализации прогнозных расчетов по оптимизационным межрегиональным межотраслевым моделям (ОМММ) применительно к данным макрорегионам. Дальний Восток, Сибирь и Урал имеют свои агрегированные блоки в ОМММ. В вычислительных экспериментах апробируются разные схемы территориальной детализации. Для Сибири выделено четыре макрорегиона, в которые вошли 12 субъектов РФ (описаны выше). Для Уральского федерального округа отработывается схема с выделением субъектов РФ: Курганской, Свердловской, Тюменской и Челябинской областей. Для Дальневосточного округа выбрана смешанная схема: Республика Саха (Якутия), Северо-Восток (Камчатский край, Магаданская область, Чукотский АО), Сахалинская область, юг Дальнего Востока (Приморский и Хабаровский края, Амурская область, Еврейская автономная область).

Если окажется приемлемой четырехзональное представление Дальнего Востока и Урала, то разработанная для Сибири схема согласованных прогнозов может быть использована без особых модификаций.

Более сложной является задача распространения методики иерархических прогнозов на зону Севера. Территориальная сетка ОМММ с избытком «накрывает» зону Севера. Поэтому если удастся на основе исходной информации по четырем федеральным округам (Северо-Западному, Уральскому, Сибирскому и Дальневосточному) «вычленивать» северные территории хотя бы в системе сводных показателей классификатора ОМММ, то возможны варианты методики детализации прогнозов, предложенные для Сибири, которые охватывают всю зону Севера в приемлемой территориальной структуре.

### Литература

1. Суспицын С.А. Концепция и методология измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 4. – С. 32–54.
2. [www.gks.ru/wps/portal/OSI\\_MS#](http://www.gks.ru/wps/portal/OSI_MS#) (дата обращения 22.04.2010).
3. [www.gks.ru/free.doc/new\\_ste/population/demo/progn1.htm](http://www.gks.ru/free.doc/new_ste/population/demo/progn1.htm) (дата обращения 29.04.2010).
4. Экономика Сибири: стратегия и тактика модернизации. – М.: Изд-во АНКЛД, 2009. – 320 с.
5. Кулешов В.В., Суслов В.И., Селиверстов В.Е. Стратегические установки долгосрочного развития Сибири // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 2. – С. 3–22.
6. Суспицын С.А. Сравнительные оценки возможностей посткризисного рестарта экономического роста регионов России // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 55–66.
7. Гранберг А.Г., Кулешов В.В., Суслов В.И. и др. Воздействие мирового кризиса на стратегию пространственного социально-экономического развития Российской Федерации // Россия в условиях мирового кризиса: аналитические доклады победителей конкурса / Рос. гум. науч. фонд. – М.: РГНФ; Языки славянских культур, 2009. – С. 47–69.