

---

# ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

© Г.Ф. РОМАШКИНА, М.В. СТЕПАНОВА

gr136@mail.ru, mariavolosn@mail.ru

УДК 332.1: 001,895 (470+571)

## ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ\*

*АННОТАЦИЯ. Работа посвящена анализу условий инновационно-технологического развития регионов России. В 2009-2011 гг. инновационное развитие осуществлялось за счет экстенсивного роста, то есть рост стимулировался затратами, но не сопровождался ростом доходов от предпринимательской деятельности. Поэтому эффективность инноваций была низкой и снижалась по мере роста затрат на инновации. На данных, охватывающих динамику развития регионов РФ (83 региона) за период 2009-2012 гг. статистически подтверждается предположение о том, что рост потребления населения и наращивание затрат на поддержку НИОКР не стимулировали инновационно-технологическую активность российских предприятий. Проведен анализ реализации политики стимулирования инновационного роста и технологической модернизации на протяжении последнего пятилетия. Построены многофакторные модели зависимости выручки от экспорта технологий от экономических и технологических условий. Показано, что мероприятия, проводимые правительством и направленные на прямое стимулирование экономического развития (повышение внутреннего спроса, кредитование предприятий, прямая поддержка роста затрат на инновации), на конкурентоспособность российских технологий оказывают далеко не стимулирующее действие. Инновационно-технологическое развитие регионов РФ, при сохранении сложившихся тенденций, не формирует потенциала прорывного роста, поскольку модель инновационно-технологического развития регионов РФ отражает затратный тип. На основе кластерного анализа выделены 14 групп регионов, которые, в свою очередь, объединяются в 4 кластера по типу экономического уклада.*

*SUMMARY. This paper analyzes the conditions for innovation and technological development of Russian regions. In 2009-2011, the innovative development was carried out due to extensive growth, i.e. the growth was stimulated by the costs, but it was not accompanied by increases in revenues from business activities. Therefore, the efficiency of innovation was low, and decreased with increasing innovation costs. According to*

---

\* Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ 12-03-00304 а «Интегральная оценка регионального развития на материалах социокультурного мониторинга»

*the data covering the dynamics of Russian regions development (83 regions) for the period from 2009 to 2012 we statistically confirm the assumption that the growth of household consumption and increase in costs on supporting research and development (R & D) did not stimulate innovation and technological activity of Russian enterprises. The analysis comprises the implementation of policies to promote innovation and technological upgrading over the past five years. We have constructed multifaceted models reflecting the dependence of earnings from exports of technologies from economic and technological conditions. It is shown that the activities of the government are aimed at direct stimulation of economic development (the increase in domestic demand, lending money to enterprises, direct support for the growth of innovation costs) and at the competitiveness of Russian technologies do not have a stimulating effect. Innovation and technological development of the regions of the Russian Federation, if the current trends are preserved, does not generate the potential for breakthrough growth, as the model of innovative and technological development of Russian regions turns out to be a costly type. Cluster analysis helped to identify 14 regional groups, which in turn are grouped into 4 clusters according to the type of economic structure.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Управление, экономика, регион, показатели, индикаторы, факторный, кластерный, регрессионный анализ, модель, инновационно-технологическое развитие.

**KEY WORDS.** Management, economics, region, indicators, faceted, cluster, regression analysis, a model, innovation and technological development.

**Технологические вызовы современности.** Появление новых технологий, критически снижающих издержки производства (труд, энергия, транспорт, связь), повышает значимость разработки новых товаров, услуг и усиливает ориентацию товаров на конечного потребителя. Эти тенденции уже стали приметам постиндустриального мира, при которых в результате роста сложности современных продуктов компании-разработчики «обрастают» производствами, находящимися в непосредственной близости (наглядные примеры Силиконовой долины, Индии, Кореи). Усиливается конкуренция между странами в сфере производства, только благоприятный инвестиционный климат и дешевая рабочая сила уже не могут гарантировать устойчивый экономический рост. Причин тому несколько. Во-первых, с ростом экономики растет и заработная плата (с этим уже столкнулся Китай, Индонезия и другие быстрорастущие экономики). Во-вторых, обновление продуктовой линейки происходит слишком быстро, а конечный потребитель, в силу роста «индивидуализации» производства уже непосредственно участвует в доработке и трансформации товара. Перечисленные факторы приводят к тому, что развитые страны начинают возвращать производство из развивающихся стран.

Сегодня, по заключению ряда известных экономистов, отдельные отрасли однозначно не ассоциируются с передовыми или отсталыми [1]. Поэтому отраслевая структура экономики сама по себе не может служить критерием отсталости или модернизованности. Сельское хозяйство, или добывающие отрасли в меньшей степени, чем перерабатывающие, могут ассоциироваться с локомотивами экономического роста.

В начале 2000-х гг. государство обратило внимание на важность вхождения в инновационный сектор, и впервые за весь постсоветский период появился значительный, имеющий определенную логику комплекс идейных, концептуальных и программных документов, направленных на стимулирование инно-

ваационного развития российской экономики [2]. В 2008 г. Правительство РФ утвердило ставшую знаменитой «Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [3]. Предполагалось, что к обозначенному сроку — 2020 г. эта модель развития позволит достичь значения целевых показателей, в частности: наращивания до 5-10% доли России на глобальных рынках высокотехнологичных услуг, увеличения доли высокотехнологичного сектора в ВВП до 17-18%, увеличения доли инновационной продукции в 5-6 раз в общем объеме отгруженной продукции, роста доли инновационно-активных предприятий до 40-50% [4].

В документах также утверждалось, что инновационный сектор экономики будет не просто функционировать, но и реально определять общественное благосостояние. Однако, к настоящему времени укореняется тезис о том, что на практике «*российская модель инноваций терпит крах*» [5]. Включенность России в глобальную торговлю высокими технологиями остается скорее идеей, желанием, нежели реальностью текущего момента.

Российский бизнес не готов реализовывать инновационные проекты. Так, если российским бизнесом реализуется 9% инновационных проектов, то в США — 62%, в Японии — 95%. Значения показателя инновационно-активных предприятий существенно различаются по регионам России, причем разрывы продолжают нарастать [6]. Рассмотрим, какие условия инновационно-технологического развития являются действенными, влияя на конкурентоспособность российских технологий.

**Анализ условий инновационно-технологического развития.** Для целей анализа к показателям ( $X_i$ ), характеризующим условия инновационно-технологического развития регионов, и с учетом охвата инновационной деятельности российской статистикой, отнесены 11 показателей: фактическое конечное потребление домашних хозяйств в текущих ценах на душу населения (руб./чел.) —  $X_1$ ; доля банковских кредитов в общем объеме инвестиций в основной капитал (%) —  $X_2$ ; число инновационно-активных предприятий в процентах к общему числу предприятий (%) —  $X_3$ ; доля затрат на технологические инновации в общем обороте организаций (%) ( $X4-1$ ). Затраты организаций на технологические инновации ( $X4-2$ ); темп роста затрат организаций на технологические инновации (%) —  $X_5$ ; доходы от предпринимательской деятельности в общем объеме денежных доходов населения (%) —  $X_7$ ; число исследователей в НИОКР (на млн. чел.) —  $X_8$ ; численность работников, прошедших обучение, от общей численности работников организаций (%) —  $X_9$ ; число организаций, имеющих веб-сайт в Интернете (на 100 ед.) —  $X_{10}$ ; коэффициент экспортной открытости (%) —  $X_{11}$ .

В анализ включены доступные данные по регионам РФ за период 2008-2012 годы [7]. Поскольку показатель «доля затрат организаций на технологические инновации в общих затратах (%)» для всех регионов РФ не приводится в статистических сборниках, он был заменен на показатели  $X4-1$  и  $X4-2$ . Задача измерения конкурентоспособности инновационно-технологического развития усложняется проблемой эндогенной зависимости показателей, которую можно нивелировать, выявляя наиболее тесно связанные между собой группы факторов. Поэтому на первом этапе были установлены коэффициенты парной корреляции

между всеми показателями условий ( $X_i$ ) инновационно-технологической конкурентоспособности регионов и построена **сетевая модель условий инновационно-технологического развития регионов** (рис.1).

На сетевой модели условий инновационно-технологического развития регионов отражены переменные, имеющие статистически значимую корреляцию, и показана сила связи, измеряемая коэффициентом корреляции Пирсона. В скобках обозначена мощность параметра в сети. При этом максимально значимые корреляции отражены сплошной линией (статистическая ошибка менее 0,001), статистически значимые отражены прерывистой линией (статистическая ошибка менее 0,01).

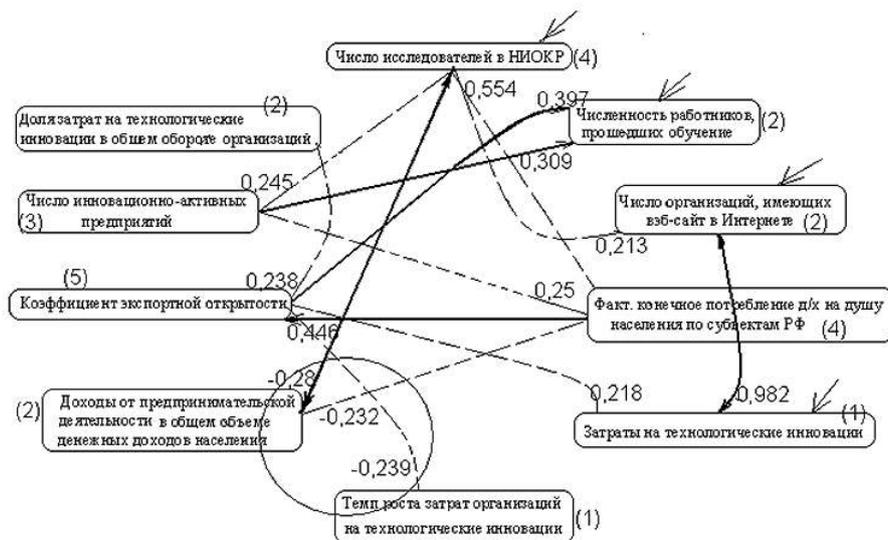


Рис. 1. Сетевая модель условий инновационно-технологического развития регионов.

Прим.: измеряются коэффициенты корреляции Пирсона, уровень значимости не ниже 0,99.

В правой части модели отражены факторы, прямо и положительно влияющие на условия инновационно-технологического развития регионов РФ. Максимально тесно (0,982) связаны — число организаций, имеющих веб-сайт в Интернете и затраты на технологические инновации, — что есть один статистический показатель. Статистически устойчивая связь среднего уровня (0,446) наблюдается между фактическим конечным потреблением домохозяйств на душу населения по субъектам РФ и коэффициентом экспортной открытости. В левом нижнем фрагменте модели (заключено в окружность) выделены два показателя, устойчиво связанные отрицательной связью с условиями инновационно-технологического развития регионов России — доходы от предпринимательской деятельности в общем объеме денежных доходов населения (%) и темпы роста затрат на технологические инновации.

Максимальную мощность (5) в сети имеет *коэффициент экспортной открытости*. Эта переменная статистически максимально значимо связана с численностью работников, прошедших обучение ( $K_{\text{Пирс.}}=0,397$ ); фактическим конечным потреблением домохозяйств на душу населения по

субъектам РФ (Кпирс.=0,446); статистически значимая связь с — долей затрат на технологические инновации в общем обороте организации (0,238) и затратами на технологические инновации (0,218); отрицательная корреляция с темпами роста затрат организаций на технологические инновации. Последний факт объясняется крайне низкими темпами роста затрат организаций на технологические инновации.

Реализуемая в России модель стимулирования внутреннего спроса находит свое отражение в росте фактического конечного потребления домохозяйств на душу населения по регионам РФ (мощность в сети 4). Последний показатель находится в прямой статистически значимой зависимости от коэффициента экспортной открытости, и в обратно пропорциональной — с доходами от предпринимательской деятельности. Следовательно, в регионах с высоким уровнем потребления домохозяйств более высока экспортная открытость предприятий, более значительно число исследователей в НИОКР. Однако рост доходов населения обеспечивается только ростом заработной платы. Причем, при повышении экспортной открытости предприятий происходит снижение темпов роста затрат на инновации. Другими словами, внутренние разработки замещаются импортными технологиями по мере роста платежеспособного спроса населения.

**Конкурентоспособность российских технологий: условия роста и ограничения.** Многократно подтверждаемые исследователями ограничения развития инноваций в России (ценности, институты, финансы) не нуждаются в проверке. Нами поставлена более узкая задача: выявить, как в действительности происходит реализация на протяжении последнего пятилетия декларируемой в России политики стимулирования инновационного роста и технологической модернизации.

В реальности конкурентоспособность российских технологий на мировом рынке отражают наблюдаемые Росстатом параметры: «поступления от экспорта технологий по соглашениям с зарубежными странами (тыс. долл. США/год)» — эндогенная переменная модели ( $Y_j$ ).

Учитывая обнаруженные на предыдущем этапе эффекты автокорреляции, в модель регрессии были введены переменные, перечисленные в начале статьи, кроме:  $X_1, X_8, X_{11}$ . Обобщающая таблица модели (фрагмент приведен в табл. 1), позволила построить уравнение регрессии, приведенное ниже\*.

Таблица 1

Фрагмент обобщающей таблицы регрессионной модели

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.962(a)	0,926	0,913	28037,46

В предложенной модели простой линейной регрессии коэффициент детерминации R характеризует силу общей линейной связи между переменными. В нашем случае  $R = 0,962$ , что является хорошим показателем: чем выше коэффициент, тем лучше независимые переменные подходят для определения

\* Более подробный вывод статистических показателей всех моделей, рассмотренных в статье, не приводится в силу ограниченности объема, но будет представлен интересующимся при наличии запроса в редакцию.

поведения зависимой переменной, данная регрессионная модель дает достоверный прогноз поведения среднего в 93% случаев.

Коэффициент  $F = 72,99$ , статистическая достоверность модели высока (вероятность ошибки прогноза менее 0,001).

$$\begin{aligned} Y = & 66898,63 + 14,065 * X_{10} + 2886,565 X_3 - \\ & - 3076,88 * X_7 - 3384,96 * X_9 - 24,842 * X_5 - \\ & - 336,089 X_2 - 0,167 * X_{4-2} - 1191,62 * X_{4-1} \end{aligned}$$

Только два из приведенных показателя ( $X_{10}$  и  $X_3$ ) вносят положительный вклад, остальные сопровождаются снижением общего значения  $Y$ . То есть рост числа предприятий, имеющих веб-сайт в Интернете и рост доли инновационно-активных предприятий в регионах РФ сопровождается ростом конкурентоспособности технологий на внешнем рынке. Тогда как мероприятия, проводимые правительством и направленные на прямое стимулирование экономического развития (повышение внутреннего спроса, кредитование предприятий, прямая поддержка роста доли затрат на инновации) на конечную конкурентоспособность российских технологий оказывает отрицательное воздействие.

В реальности кредиты, выданные предприятиям, доходы от предпринимательской деятельности направляются на конечное потребление, заработную плату, но не на разработку конкурентоспособных технологий. Прямые затраты на инновации оказываются неэффективными, поскольку приводят только к росту оплаты труда, валовых затрат, но не находят отражения в показателе конкурентоспособности технологий на внешнем рынке. Конкурентоспособность технологий на внутреннем рынке также низка, поскольку рост доходов предприятий сопровождается ростом затрат на приобретение зарубежных технологий, отрицательно влияя на доходы предприятий от экспорта технологий, внутренние разработки замещаются импортными технологиями по мере роста платежеспособного спроса.

Выводы, которые получены на основе корреляционной и регрессионной моделей неутешительны для применяемой в России инновационной политики.

**Типология регионов РФ по укладу экономики.** В первое приближение факторной модели были взяты 36 показателей (2009, 2010, 2011 и 2012 гг. взяты как отдельные показатели), характеризующих ВРП, структуру производства по отраслям и секторам, экспорт и импорт, доходы/расходы населения. Далее были отобраны те, которые имеют максимальные значения, статистически устойчивую связь с параметрами на уровне не ниже 0,1 (коэффициент Пирсона).

Основные показатели, характеризующие динамику и структуру экономики регионов России (2009-2012 годы), сгруппированы в 4 фактора.

Первый фактор включает: *отношение объема производства обрабатывающих отраслей на душу населения к общероссийским показателям; объем производства обрабатывающих отраслей на душу населения» (тыс. руб./чел.); долю обрабатывающих производств в ВРП (%); долю ВРП в объеме производства % (2010-2012 гг.).* Этот фактор назван как «Промышленный уклад экономики».

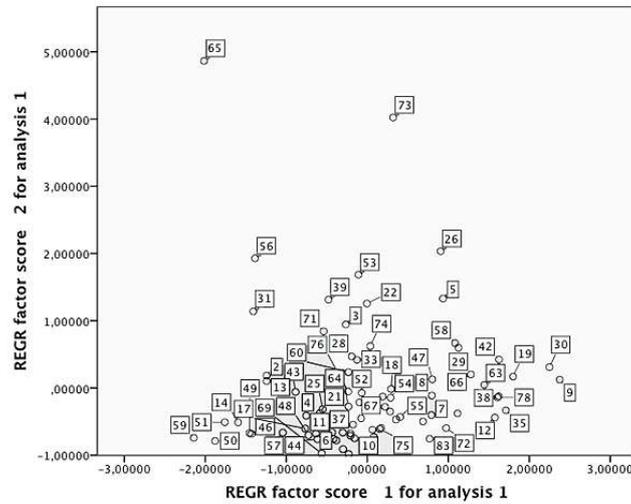


Рис. 2. Разброс регионов по факторам 1 и 2

Второй фактор характеризует ВРП на душу населения, вклад добывающих отраслей в ВРП. Фактор обратно пропорционален доле сферы услуг в ВРП, и назван как «Валовый региональный продукт».

Третий и четвертый факторы характеризуют импортоориентированность экономики регионов РФ и объем расходов населения. Разброс регионов по указанным факторам приведен на рис 2-4, номера регионов даны в табл. 2.

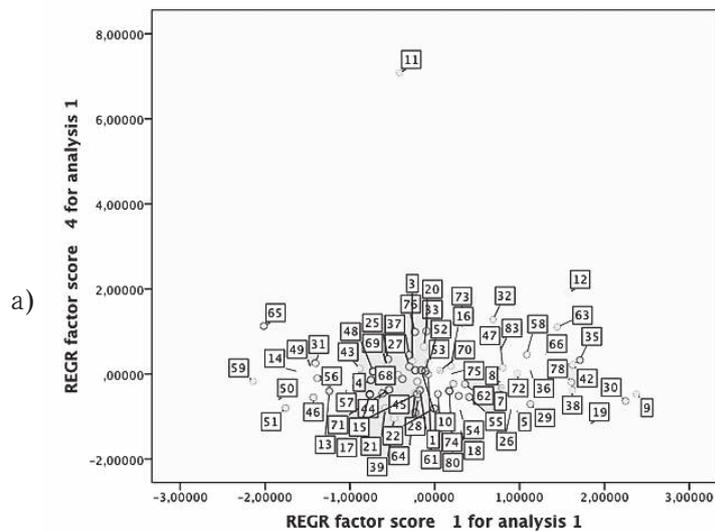


Рис. 3а. Разброс регионов по факторам 3 и 4

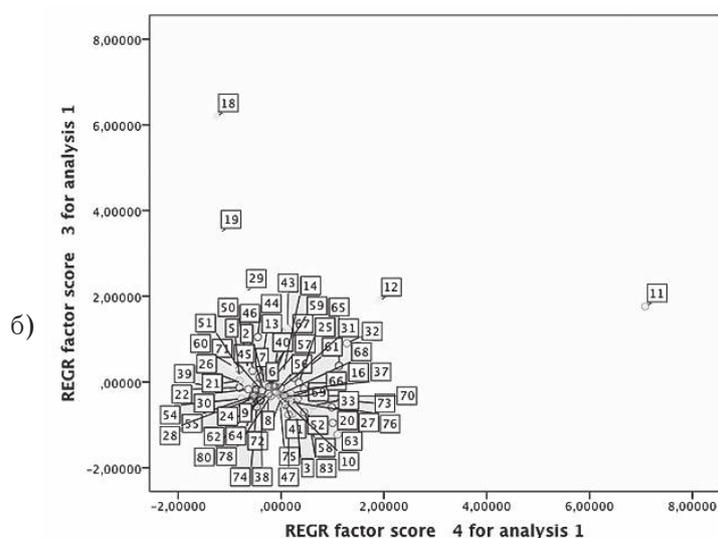


Рис. 36. Разброс регионов по факторам 3 и 4

Таблица 2

## Список регионов с номерами, указанными на рис.2, 3а, 3б.

№	Регион	№	Регион	№	Регион	№	Регион
1	Алтайский край	22	Кемеровская область	43	Приморский край	64	Саратовская область
2	Амурская область	23	Кировская область	44	Псковская область	65	Сахалинская область
3	Архангельская область	24	Костромская область	45	Республика Адыгея	66	Свердловская область
4	Астраханская область	25	Краснодарский край	46	Республика Алтай	67	Смоленская область
5	Белгородская область	26	Красноярский край	47	Республика Башкортостан	68	Ставропольский край
6	Брянская область	27	Курганская область	48	Республика Бурятия	69	Тамбовская область
7	Владимирская область	28	Курская область	49	Республика Дагестан	70	Тверская область
8	Волгоградская область	29	Ленинградская область	50	Республика Ингушетия	71	Томская область
9	Вологодская область	30	Липецкая область	51	Республика Калмыкия	72	Тульская область
10	Воронежская область	31	Магаданская область	52	Республика Карелия	73	Тюменская область
11	г. Москва	32	Московская область	53	Республика Коми	74	Удмуртская Республика
12	г. Санкт-Петербург	33	Мурманская область	54	Республика Марий Эл	75	Ульяновская область
13	Еврейская автономная область	34	Ненецкий автономный округ	55	Республика Мордовия	76	Хабаровский край
14	Забайкальский край	35	Нижегородская область	56	Республика Саха (Якутия)	77	Ханты-Мансийский АО-Югра

Окончание табл. 2

15	Ивановская область	36	Новгородская область	57	Республика Северная Осетия-Алания	78	Челябинская область
16	Иркутская область	37	Новосибирская область	58	Республика Татарстан	79	Чеченская Республика
17	Кабардино-Балкарская Республика	38	Омская область	59	Республика Тыва	80	Чувашская Республика
18	Калининградская область	39	Оренбургская область	60	Республика Хакасия	81	Чукотский АО
19	Калужская область	40	Орловская область	61	Ростовская область	82	Ямало-Ненецкий АО
20	Камчатский край	41	Пензенская область	62	Рязанская область	83	Ярославская область
21	Карачаево-Черкесская республика	42	Пермский край	63	Самарская область		

Проведенный далее кластерный анализ позволил выделить группы регионов по типу социально-экономического развития (рис. 2, 3а, 3б). Всего выделено 14 групп регионов, которые, в свою очередь, объединяются в 4 кластера на третьем уровне иерархического кластерного анализа.

*А. Кластеры, включающие регионы с высоким уровнем ВРП на душу населения.*

1. г. Москва. Объединение этого кластера с остальными происходит только на верхнем уровне, что свидетельствует о максимальном отличии этого города от остальных регионов РФ. Достигается максимальное значение фактору 4. Характеризуется самым высоким уровнем жизни, среднелюдиных расходов на товары в год, высокой доле импорта со странами дальнего зарубежья.

Два региона, характеризующиеся высоким вкладом в ВРП добывающих отраслей: Тюменская область, Сахалинская область. Выделяются максимумом по фактору 2, высоким уровнем по фактору 4 и низким уровнем по факторам 1 и 3. Это регионы с доминированием добывающей промышленности, слабой диверсификацией и отставанием в развитии сферы услуг.

*Б. Кластеры со средним уровнем ВРП на душу населения.*

3. Три динамично развивающихся экспортноориентированных региона, характеризуются высоким уровнем инновационного развития: Калужская, Ленинградская и Калининградская области.

4. Состоит из двух групп староосвоенных промышленно развитых регионов: Самарская область, Пермский край, Свердловская область, Республика Татарстан, Нижегородская область, Челябинская и Омская области. Примыкает к ним группа менее развитых промышленных регионов: Ярославская область, Республика Башкортостан, Волгоградская область, Владимирская, Тульская, Новгородская области.

5. Липецкая и Вологодская области составляют отдельный кластер, но на третьем уровне иерархии включаются в группу 4.

6. Белгородская область и Красноярский край, составляя 6 кластер примыкают к кластеру 4 на четвертом уровне иерархии.

7. Город Санкт-Петербург и Московская область имеют близкие параметры, отличаясь высокими темпами роста уровня жизни, но отстают от предыдущих кластеров по темпам промышленного развития.

*В. Кластеры регионов с невысоким уровнем ВРП на душу населения и уровнем промышленного развития.*

8. Магаданская область и Республика Саха (Якутия).

9. Карачаево-Черкесская Республика, Краснодарский край, Астраханская область, Республика Адыгея, Кабардино-Балкарская Республика, Тамбовская область, Республика Бурятия, Ростовская область, Саратовская область, Алтайский край, Ставропольский край, Брянская область, Орловская область, Ивановская область, Новосибирская область, Воронежская область, Пензенская область, Курганская область, Республика Марий Эл, Смоленская область, Рязанская область, Республика Мордовия, Костромская область, Чувашская Республика, Тверская область, Ульяновская область, Кировская область, Республика Карелия, Иркутская область.

10. Хабаровский край и Камчатский край, образуя отдельный кластер, примыкают на втором уровне иерархии к многочисленному 9 кластеру.

11. Республика Хакасия, Томская область, Удмуртская республика, Курская, Мурманская и Архангельская области.

12. Республика Коми, Оренбургская и Кемеровская области.

*Г. Кластеры нижнего уровня: регионы с низким уровнем показателей, характеризующих качество экономики, качество жизни и /или темпы развития экономики.*

13. Псковская область и Приморский край отличаются экспортной открытостью и более высоким потенциалом развития.

14. Республика Тыва, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Алтайский край, Республика Дагестан, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Амурская область.

Таким образом, проведенный нами анализ иллюстрирует группировку российских регионов по типу уклада экономики и направлению развития на 4 неравноценные кластера, два кластера из них — А и Б — имеют потенциал инновационно-технологического развития. В этих регионах создан достаточный уровень внутреннего спроса. Однако инвестиционный климат определяется принципиально различными механизмами. Поэтому стратегическое управление инновационным развитием в регионах должно учитывать специфические особенности, имеющийся потенциал, соответствие укладу экономики, сложившемуся к настоящему времени. При этом необходимо учитывать, что доминирующее направление государственной поддержки инновационно-технологического развития по факту есть «путь в никуда», и актуальны неотложные мероприятия, направленные на корректировку сформулированных мер воздействия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мау В. Между модернизацией и застоём: экономическая политика 2012 года // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 4-23.

2. Гохберг Л.М., Иванова Н.И., Клевжиц Д.В., Михайлов Н.В., Рудашевский В.Д. Инновационное развитие — основа модернизации экономики России: Национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ-ВШЭ, 2008.

3. Подробнее см. официальный информационный сайт экспертных групп по работе над «Стратегией-2020», материалы экспертной группы №5: «Переход от стимулирования инноваций к росту на их основе» (Руководители — Л.М. Гохберг, И.Р. Агамирзян). URL: <http://2020strategy.ru/g5>.

4. «Инновационная Россия — 2020». Раздел I, стр. 8. URL: [http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231\\_\\_016](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231__016)
5. Башкатова А. Российская модель инноваций терпит крах. Китай развивает собственные технологии на базе растущего экспорта // Независимая газета. Экономика. 27 сентября 2013.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: Стат. сб. / Росстат. М., 2012. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b12\\_\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b12__14p/Main.htm).
7. Федеральная служба государственной статистики РФ: ВРП по субъектам РФ (обновление 22.03.2013), все данные представлены на сайте [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat__main/rosstat/ru/statistics/accounts). Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: Стат. сб. / Росстат. М., 2012. 990 с.

## REFERENCES

1. Mau, V. Between modernization and stagnation: Economic Policy in 2012. *Voprosy jekonomiki — The Issues of Economics*. 2013. № 2. Pp. 4-23. (in Russian).
2. Gohberg, L.M., Ivanova, N.I., Klevzhic, D.V., Mihajlov, N.V., Rudashevskij, V.D. *Innovacionnoe razvitie — osnova modernizacii jekonomiki Rossii: Nacional'nyj doklad* [Innovative development as the basis of modernization of Russian economy: National report]. Moscow, 2008. (in Russian).
3. More information see on the official website of expert groups working on the «Strategy-2020», the materials of expert group № 5: «The transition from stimulating innovation to growth based on innovations» (Leaders - L.M. Hochberg, I.R. Agamirzyan) / <http://2020strategy.ru/g5>.
4. «Innovative Russia — 2020». Section I, P. 8. / [http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231\\_\\_016](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231__016).
5. Bashkatova, A. Russian innovation model fails. China develops its own technology based on growing export. *Nezavisimaja gazeta. Jekonomika — The Independent newspaper. Economics*. September 27. 2013. (in Russian).
6. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2012: Stat. sb.* [Regions of Russia. Socio-economic indexes. 2012: statistical data volume] / Federal State Statistics Service of the Russian Federation. Moscow, 2012. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b12\\_\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b12__14p/Main.htm).
7. Federal State Statistics Service of the Russian Federation: GRP on RF subjects (Updated 22.03.2013), all data are presented on the site [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat__main/rosstat/ru/statistics/accounts). Regions of Russia. Socio-economic indexes. 2012: statistical data volume / Federal State Statistics Service of the Russian Federation. М., 2012. 990 p. (in Russian).