

кулярный слой в условиях статического режима препятствует дальнейшему проникновению молекул растворителя к АСПО, о чем свидетельствует, независимо от характера используемых присадок, наблюдаемая общая тенденция ухудшения моющей способности растворителей.

#### Список литературы

1. Иванова И.К., Шиц Е.Ю. Использование газового конденсата для борьбы с органическими отложениями в условиях аномально низких пластовых температур // Нефтяное хозяйство, 2009. – № 12. – С. 99-101.

### «Современные наукоемкие технологии», Испания (о. Тенерифе), 20-27 ноября 2013 г.

#### Экономические науки

#### ПРОСТРАНСТВЕННАЯ НЕРАВНОМЕРНОСТЬ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И ПРОЦЕССЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Скуфьина Т.П.

ФГБУН «Институт экономических проблем  
им. Г.П. Лузина» Кольского научного центра РАН,  
Апатиты, e-mail: skufina@iep.kolasc.net.ru

Проблема пространственной неравномерности социально-экономического развития порождает целый спектр актуальных задач для управления, направленных на разрешение проблемы территориально несбалансированного социально-экономического, ресурсно-инфраструктурного, инновационно-ориентированного развития России [11]. В ряде исследований рассматриваются этапы управления региональным развитием исходя из задач и специфики методов решения проблемы неравномерности социально-экономического развития России. При этом установлено, что используемый инструментарий не всегда соответствует декларированным задачам пространственного развития [1, 2]. Также в рамках дискуссий по этой проблеме значительное место уделяется вопросам оценки возможностей и ограничениям применения современных методов районирования территории России к задачам региональной экономики [7]. В других коцентрируется внимание на теоретических аспектах проблемы асимметричности развития [4, 8, 10]. При этом устанавливается недостаточность теоретических построений по вопросам пространственной неравномерности на уровне регионов и муниципальных образований, непроработанность стратегических приоритетов решения проблемы неравномерности социально-экономического развития в России. В некоторых работах обращают внимание на систематизацию методов управления в зависимости от типа проблем и глубины асимметричности социально-экономического развития [7, 8]. Отдельный пласт представляют работы по совершенствованию методов измерений социально-экономического неравенства [1, 4, 5, 6].

Однако, на наш взгляд, особенный интерес представляют работы, направленные на раскрытие возможностей и ограничений формирования факторов новой экономики в зависимости от проблемы асимметричного социально-эко-

номического развития территорий России [3, 9]. Несомненная актуальность рассмотрения этого аспекта асимметричности развития территорий России диктуется постановкой задачи обеспечения факторов инновационного развития экономики, основанной на эксплуатации природных ресурсов. Учитывая относительно малое развитие постиндустриальных факторов территорий России, одной из немногих возможностей подобного рода исследований является рассмотрение специфики развития информатизации в различных регионах РФ.

Отметим, в настоящей работе представлена только часть нашей работы, направленная на освещение двух аспектов исследования проблемы асимметричности развития. Первый – определение меры неравномерности развития информатизации в регионах России по комплексу показателей. Второй аспект – ранжирование регионов РФ по уровню развития информатизации.

Используемые показатели оценки уровня информатизации:

- 1) численность персональных компьютеров (ПК) на 100 чел. населения;
- 2) численность ПК, подключенных к Интернет на 100 чел. населения;
- 3) затраты на приобретение ИТ на душу населения;
- 4) затраты на приобретение ПК на душу населения;
- 5) затраты на приобретение ПК на душу населения;
- 6) затраты на оплату услуг сторонних организаций и специалистов (кроме услуг связи и обучения) на душу населения;
- 7) число зарегистрированных абонентских терминалов сотовой связи на душу населения.

Для каждого показателя построена кривая Лоренца и произведен расчет аналога индекса Джини (табл. 1). В целом можно утверждать, что дифференциация достаточно значительна. Однако результаты указывают на общую положительную тенденцию – уменьшения дифференциации по большинству показателей, характеризующих уровень развития информатизации в субъектах РФ. В частности, наименьшая дифференциация характерна для показателей: число ПК и число ПК с Интернетом, нормированные на душу населения.

Обращает внимание позитивная тенденция – резкое снижение дифференциации по числу абонентских терминалов сотовой связи на душу населения – снижение от 38% (2003 г.) до 9-10% (2010-2011 г.). По остальным показателям дифференциация в пределах примерно 45-55%, как мы уже отмечали, достаточно вы-

сока. Рост дифференциации по показателю «затраты на обучение персонала» с примерно 55% в течение 2003-2008 гг. до 74% в 2009 г. объясняется дисбалансирующим влиянием кризиса. Причем в 2010-2011 гг. наблюдается некоторое сокращение дифференциации, но ее значение так и не выходит на докризисный уровень.

Таблица 1

Значение аналога индекса Джини по показателям

	Число ПК	Число ПК с Интернет	Затр. на ИТ	Затр на пок. ПК	Затр. на ПО	Затр. на обуч. перс.	Затр. на сервис	Число аб.терм
2003	0,13	0,28	0,54	0,57	0,63	0,63	0,73	0,38
2004	0,14	0,27	0,45	0,46	0,61	0,54	0,58	0,30
2005	0,12	0,23	0,47	0,44	0,49	0,55	0,61	0,22
2006	0,11	0,21	0,46	0,45	0,51	0,60	0,59	0,14
2007	0,10	0,20	0,44	0,40	0,51	0,54	0,57	0,12
2008	0,09	0,18	0,42	0,39	0,46	0,55	0,57	0,12
2009	0,08	0,15	0,44	0,38	0,51	0,74	0,58	0,11
2010	0,07	0,16	0,44	0,37	0,52	0,68	0,56	0,09
2011	0,09	0,14	0,42	0,37	0,50	0,65	0,56	0,10

Теперь рассмотрим какие именно регионы определяют параметры дифференциации по уровню социально-экономического развития. Для оценки воспользуемся типовой методикой, основанной на методе «суммы мест». Отметим, эта методика достаточно часто используется в программно-целевых документах управления территориальным развитием РФ и ряде научных исследований [9, 11]. Позитивные и негативные черты этой методики приведены в работе [1].

На первом этапе по каждому из отмеченных базовых оценочных показателей определяется ранг (место) каждого региона, начиная с высшего ранга (первое место) и кончая низшим (последнее место). В том случае, если по какому-либо показателю имеют место абсолютно одинаковые значения по двум или нескольким регионам, то производится операция локального ранжирования данных регионов в соответствии со значением ключевого параметра – численность персональных компьютеров (ПК) на 100 чел. населения.

На втором этапе по каждому из показателей производится операция присвоения (определения) индивидуальной балльной оценки для каждого

региона Российской Федерации. При этом среднероссийское значение считается равным нулю.

Расчет балльной оценки ( $B_i$ ) производится по формуле:

$$B_i = \text{RANG}(MO) - \text{RANG}(\text{Ind})_j,$$

где  $\text{RANG}(MO)$  – ранг среднероссийского значения в общем ряду ранжирования,  $\text{RANG}(\text{Ind})_j$  – ранг  $j$ -го региона в общем ряду ранжирования.

На третьем этапе применительно к каждому региону приведенные балльные оценки суммируются по совокупности всех учитываемых показателей с последующим делением полученного результата на общее количество используемых показателей. В результате определяется суммарная балльная (интегральная) оценка, в нашем случае – уровня информатизации регионов России.

Перечень показателей включает те же показатели, что использованы нами при расчете аналога индекса Джини.

В колонке «место» приведено место субъекта согласно рейтинга 2011 г.

Таблица 2

Рейтинг регионов России по уровню информатизации

Ме- сто		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	г. Москва	21.0	25.9	27.1	27.4	28.4	27.6	25.0	25.3	26.3
2	г. Санкт-Петербург	17.9	17.9	22.3	24.6	24.4	24.1	23.4	21.9	24.3
3	Магаданская область	-6.6	-22.7	-25.6	4.9	14.1	14.3	9.3	17.0	17.6
4	Тюменская область	11.7	19.3	22.0	21.0	21.9	18.9	14.4	16.6	13.1
5	Новосибирская область	1.7	7.4	11.3	17.6	18.6	12.4	8.4	11.6	12.3
6	Хабаровский край	6.9	8.4	16.1	10.6	11.3	6.7	6.1	2.4	10.6
7	Новгородская область	-13.7	-14.4	-19.1	-11.0	-8.9	-5.1	-5.4	-13.4	10.3
8	Красноярский край	-0.3	0.3	8.3	1.1	13.0	11.6	14.3	14.4	10.3
9	Ханты-Мансийский АО	3.3	22.0	23.0	22.0	23.0	16.7	8.0	9.9	9.0
10	Сахалинская область	4.3	0.6	-0.3	16.0	18.4	17.7	16.6	12.6	7.4
11	Свердловская область	5.3	9.0	8.1	10.9	13.9	9.6	9.0	-7.4	6.9
12	Чукотский АО	-4.3	1.6	-0.9	-3.1	5.7	1.3	-5.7	7.0	5.4
13	Самарская область	2.7	8.0	4.7	10.7	9.6	6.3	3.7	3.1	5.0
14	Томская область	8.7	12.4	14.3	18.1	16.7	5.3	10.3	0.7	4.6
15	Ямало-Ненецкий АО	11.4	14.9	17.0	17.1	17.4	12.6	9.6	10.3	4.4
16	Республика Татарстан	-3.9	-11.6	-8.1	-3.6	-1.9	-4.7	1.4	-2.4	3.6
17	Мурманская область	4.6	10.3	7.0	16.7	12.3	9.1	9.6	1.7	2.6
18	Республика Коми	-6.9	-1.4	2.1	7.0	9.6	11.9	5.9	7.1	1.7
19	Архангельская область	-22.9	-6.3	-24.7	-18.0	-8.9	-10.3	-14.3	-18.3	1.4
20	Московская область	-0.6	-0.7	0.9	10.7	1.9	-3.6	10.9	4.3	1.1
21	Ярославская область	5.0	4.7	2.7	2.4	4.0	11.4	7.6	-7.9	-0.3
22	Пермский край	-6.7	0.0	2.9	-1.3	7.6	-26.9	0.6	-6.3	-0.4
23	Калужская область	-12.3	-10.6	-11.0	-6.3	-15.1	-11.7	-19.0	-7.7	-1.6
24	Амурская область	-25.3	-27.7	-23.1	-16.3	-18.6	-15.6	-15.9	-14.7	-2.1
25	Республика Саха (Яку- тия)	1.1	3.7	7.0	-0.1	1.6	1.1	-3.7	-2.3	-2.4
26	Вологодская область	-10.0	-6.6	-7.3	-7.7	1.1	-3.3	0.9	-0.9	-3.7
27	Приморский край	-11.1	-4.4	-5.6	-10.0	-7.9	2.1	-8.9	2.3	-4.6
28	Краснодарский край	-1.6	1.9	-17.7	1.7	-21.6	-17.4	-22.7	-6.0	-4.9
29	Ненецкий АО	5.1	8.3	3.7	4.9	13.9	-0.6	-5.0	0.6	-5.1
30	Волгоградская область	-20.7	-10.0	-8.6	-13.1	-12.0	-13.4	-16.4	-6.4	-6.0
31	Калининградская об- ласть	10.1	2.0	4.7	11.7	4.3	1.4	-0.9	-7.7	-6.4
32	Нижегородская область	5.4	1.7	-4.1	16.9	10.0	-22.1	-4.1	-12.1	-6.6
33	Омская область	-11.0	8.4	4.4	-8.6	-0.6	-7.3	-4.6	-6.1	-8.0
34	Чувашская Республика	-26.3	-19.4	-28.1	-18.7	-23.3	-20.1	-22.1	-13.1	-8.7
35	Ивановская область	-32.7	-30.1	-25.7	-28.6	-26.7	-24.4	-17.6	-25.1	-10.0
36	Астраханская область	-23.9	-16.0	-13.6	-8.1	-12.3	-20.1	-12.4	-5.9	-11.0
37	Костромская область	-24.4	-18.0	-16.9	-18.6	-12.7	-18.4	-8.6	-10.9	-11.3
38	Иркутская область	-13.9	-8.3	-1.7	-10.6	-8.7	-5.0	-20.1	-7.7	-11.3
39	Ленинградская область	-11.6	-4.1	-15.7	-14.3	-8.7	-3.9	-7.4	-1.6	-12.3
40	Республика Карелия	-2.4	-16.3	-3.4	-2.0	-5.4	4.9	-10.9	-13.4	-12.4
41	Камчатский край	-10.6	-3.6	11.7	7.0	6.6	0.7	3.6	4.0	-12.7
42	Челябинская область	4.9	5.1	5.6	4.9	0.9	0.6	-10.0	-9.6	-14.4
43	Республика Хакасия	-40.9	-28.4	-8.3	-28.4	-17.3	-11.1	-10.6	-2.9	-15.6
44	Республика Алтай	-26.4	-28.7	-27.7	-16.1	-27.1	-24.7	-21.1	-14.6	-15.9
45	Тверская область	-29.7	-15.3	-18.0	-21.9	-17.3	-5.1	-19.3	-11.4	-16.0
46	Саратовская область	-19.6	-7.0	-14.6	-15.4	-9.4	2.6	-9.7	-20.6	-16.4

Окончание табл. 2

47	Республика Башкортостан	-10.6	-10.1	-19.1	-18.1	-14.6	-11.6	-25.0	-26.9	-16.9
48	Кемеровская область	-35.6	-20.1	-16.1	-16.3	-17.6	-29.0	-25.6	-22.3	-16.9
49	Воронежская область	-27.3	-27.0	-26.6	-20.7	-22.1	-22.4	-17.3	-13.6	-19.6
50	Владимирская область	-32.0	-24.4	-35.1	-35.4	-25.9	-12.1	-24.0	-27.4	-21.1
51	Ростовская область	-17.9	-16.9	-7.4	-10.4	-6.9	-14.9	-12.3	-14.3	-21.1
52	Липецкая область	-20.6	-20.6	-19.1	-18.1	-22.7	-24.1	-24.7	-20.7	-21.9
53	Еврейская автономная область	-19.1	-18.7	-7.3	-25.7	-24.1	-28.6	-21.3	-20.9	-22.7
54	Рязанская область	-31.3	-12.3	-24.7	-19.9	-20.6	-20.1	-24.4	-26.4	-23.1
55	Ульяновская область	-16.7	-22.7	-18.6	-21.7	-25.3	-21.4	-14.9	-24.1	-23.4
56	Кировская область	-33.1	-26.6	-17.7	-8.0	-12.9	0.3	-20.3	-21.7	-25.0
57	Республика Калмыкия	-48.6	-22.4	-34.4	-29.0	-39.3	-34.9	-23.3	-28.7	-25.3
58	Смоленская область	-33.4	-28.6	-34.7	-23.1	-28.3	-18.0	-28.1	-26.0	-25.3
59	Удмуртская Республика	-11.9	-0.9	-7.9	-9.6	-13.4	-22.3	-17.1	-21.1	-26.1
60	Республика Бурятия	-16.3	-18.7	-27.3	-26.0	-12.4	-6.3	-19.7	-26.6	-26.3
61	Курганская область	-32.3	-36.0	-33.9	-39.3	-32.3	-30.4	-23.0	-31.4	-27.4
62	Оренбургская область	-22.1	-9.9	-14.1	-9.6	-17.1	-4.0	-24.4	-21.3	-28.4
63	Белгородская область	-34.4	-13.1	-19.7	-10.7	-23.0	-18.7	-19.3	-28.6	-29.4
64	Республика Тыва	-45.6	-38.4	-12.3	-37.7	-42.3	-45.4	-38.6	-35.3	-30.1
65	Республика Мордовия	-43.3	-39.7	-38.4	-39.4	-40.9	-39.0	-41.4	-39.3	-30.7
66	Орловская область	-37.0	-14.6	-23.7	-21.7	-24.1	-19.1	-24.7	-25.0	-31.3
67	Пензенская область	-19.7	-42.7	-30.9	-28.4	-17.7	-12.6	-13.6	0.9	-31.3
68	Ставропольский край	-15.6	-32.0	-37.6	-29.1	-22.7	-28.4	-25.9	-27.7	-32.7
69	Псковская область	-40.9	-34.9	-6.9	-23.7	-19.6	-10.7	-28.1	-24.7	-32.7
70	Тульская область	-30.6	-29.1	-27.7	-20.7	-23.4	-31.3	-31.6	-37.1	-33.3
71	Алтайский край	-22.6	-30.1	-23.0	-32.3	-24.1	-25.4	-26.9	-15.4	-33.3
72	Курская область	-43.9	-37.3	-23.4	-25.3	-23.1	-32.3	-38.3	-35.9	-33.4
73	Забайкальский край	-31.0	-32.6	-30.6	-30.7	-29.4	-27.9	-31.3	-34.3	-35.3
74	Тамбовская область	-34.6	-34.3	-38.9	-36.6	-33.6	-32.4	-32.7	-35.1	-38.4
75	Карачаево-Черкесская Республика	-36.0	-41.9	-29.4	-45.7	-43.6	-48.3	-48.7	-48.1	-39.4
76	Республика Марий Эл	-40.0	-36.3	-31.0	-22.9	-28.6	-30.0	-33.3	-37.4	-39.4
77	Республика Адыгея	-40.7	-44.6	-32.6	-32.6	-42.7	-44.7	-45.4	-42.0	-42.4
78	Брянская область	-39.9	-39.1	-44.0	-40.9	-41.3	-43.1	-45.6	-46.0	-48.4
79	Кабардино-Балкарская Республика	-44.7	-19.6	-42.6	-46.3	-40.4	-46.0	-48.0	-49.1	-50.6
80	Республика Северная Осетия – Алания	-45.7	-48.6	-45.1	-42.0	-47.3	-46.9	-48.9	-47.7	-51.4
81	Республика Дагестан	-56.3	-52.6	-52.0	-49.3	-50.3	-51.9	-41.4	-53.6	-53.9

Рассмотрение рейтингов указывает на следующие особенности. В первую десятку, характеризующуюся наилучшими результатами информатизации по данным 2011 г. (крайний член рассматриваемого динамического ряда) входят регионы различной специализации. Это г. Москва, г. Санкт-Петербург, Магаданская область, Тюменская область, Новосибирская область, Хабаровский край, Новгородская область, Красноярский край, Ханты-Мансийский АО, Сахалинская область. Однако поведение этих регионов в течение рассматриваемого периода различно. Так, города федерального значения, Тюменская

и Новосибирская области демонстрируют стабильно высокие показатели на всем протяжении исследования. Для остальных регионов этой «наилучшей» десятки характерны изменения, наблюдаемые в период 2003-2004 г. и кризисный 2009. Последняя особенность в целом характерна для всего рейтинга.

Наихудшие позиции в 2011 г. демонстрируют Курская область, Забайкальский край, Тамбовская область, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Марий Эл, Республика Адыгея, Брянская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия –

Алания, Республика Дагестан. Для этой группы «наихудших» характерна стабильность проявления низкого уровня информатизации относительно остальных субъектов РФ. Встречаются, правда, резкие одномоментные улучшения значений (см., например, значение за 2005 г. по Карачаево-Черкесской Республике). Скорее всего, это результат недостатков исходных данных.

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы. Уровень дифференциации информатизации регионального пространства России остается достаточно высоким по большинству доступных для анализа показателей. Стала устойчиво проявляться общая тенденция снижения дифференциации по показателям, характеризующим информатизацию субъектов РФ. Уровень информатизации регионов не зависит от их экономической специализации. В кризисном 2009 г. наблюдается изменение рейтинговых оценок по уровню информатизации у большинства регионов, однако к 2011 г. позиции стабилизируются. Для более детального маркирования специфики отличий регионов России требуются дополнительные исследования и привлечение дополнительных методов в связи с рядом ограничений методов, используемых в настоящем исследовании.

*Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 13-06-00030.*

**«Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
Доминиканская республика, 19-26 декабря 2013 г.**

**Медицинские науки**

**РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ  
ЗАВИСИМОСТЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ  
РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ  
ВИРУСНОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ**

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Савин Е.И., <sup>2</sup>Субботина Т.И.,  
<sup>2</sup>Яшин А.А.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Тульский государственный  
педагогический университет  
им. Л.Н. Толстого, Тула;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО Тульский государственный  
университет, Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru

При изучении состояния печени в норме и при патологии в исследованиях последних лет нередко использовался биоинформационный анализ [1, 2]. При этом состояние печени оценивалось на основании значений информационной энтропии, выступающей в качестве характеристики нестабильности функциональной системы в данных условиях. Настоящее исследование осуществлялось для трёх групп больных с хроническими гепатитами и циррозами печени вирусной этиологии:

**Список литературы**

1. Баранов С.В. Диагностика межрегиональной дифференциации // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 6. С. 42-54.
2. Баранов С.В. Этапы регулирования регионального развития в России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 6(18). – С. 34-45.
3. Баранов С.В. Информационно-коммуникационные технологии в России: о проблемах и победах // Информационное общество. 2012. – № 2. – С. 52-60.
4. Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Межрегиональные и межгородские сопоставления как особый вид научного исследования: теоретический аспект // Теория и практика общественного развития. 2011. № 7. С. 322.
5. Самарина В.П. Оценка неравномерности социально-экономического развития субъектов Центрально-Черноземного экономического района // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 8 (65). – С. 33-38.
6. Самарина В.П. Основные методологические подходы к оценке неравномерности регионального социально-экономического развития и выявлению проблемных регионов России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2009. – № 12. – С. 65-72.
7. Самарина В.П. Возможности и ограничения применения современных методов районирования территории России к задачам региональной экономики // Региональная экономика: теория и практика. 2008. № 23. С. 75-83.
8. Серова Н.А. Стратегическое планирование в городах российского Севера: тенденции и проблемы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 11. С. 81-82.
9. Скуфьина Т.П. Уровень развития ИКТ и зависимость от социально-экономического положения регионов России // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 398-398.
10. Скуфьина Т.П. Проблема асимметричности экономического развития пространства в современных исследованиях // Фундаментальные исследования. 2013. № 10-3. С. 650-652.
11. Федеральная целевая программа «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов РФ (2002-2010 годы и до 2015 года)». Приложение № 6 / Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 43. – С. 9036-9060.

*1-я группа* – больные с хроническим активным гепатитом вирусной этиологии (43 человека);  
*2-я группа* – больные с хроническим персистирующим гепатитом вирусной этиологии (51 человек);

*3-я группа* – больные с циррозом печени вирусной этиологии (7 человек).

Для всех групп проводились корреляционный и регрессионный анализы между значениями относительной информационной энтропии, и рядом показателей, характеризующих течение патологического процесса. К ним относились типичный состав камней, типичные морфологические признаки (характер дистрофии, характер инфильтрата, характер некрозов, холестаза, состояние внутрипеченочных желчных протоков, состояние центральных вен, синусоидов, стаз), биохимические и иммунологические показатели крови, показатели компенсаторно-приспособительных процессов. Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0.

Относительная информационная энтропия вычислялась для маркеров воспалительного