

# **Типология российских регионов**

**Москва  
2002**

В публикации представлена типология субъектов РФ, полученная на основе качественного анализа и совмещения результатов многомерной классификации регионов по показателям экономического потенциала, уровня жизни и инвестиционной активности. В работе дан обзор существующих работ по типологии стран и регионов РФ, проводившихся в СССР и РФ, описаны основные принципы построения различных рейтингов субъектов РФ, дано краткое описание современной теории типологизации стран и регионов. Основная часть исследования построена на использовании методов кластерного анализа и обоснования их применения для решения поставленной задачи.

**Авторский коллектив: Б. Бутс, С. Дробышевский, О. Кочеткова, Г. Мальгинов,  
В. Петров, Г. Федоров, А. Хехт, А. Шеховцов, А. Юдин**

*Исследование и публикация осуществлены в рамках проекта СЕРРА (Российско-Канадский консорциум по вопросам прикладных экономических исследований), финансируемого Канадским Агентством Международного Развития (СIDA)*

**Редактор: Н. Главацкая**

**Верстка: А. Астахов**

**ISBN 5-93255-069-4**

Лицензия на издательскую деятельность **ИД № 02079 от 19 июня 2000 г.**  
103918, Москва, Газетный пер., 5  
Тел. (095) 229-6413, FAX (095) 203-8816  
**E-MAIL** – root @iet.ru, **WEB Site** – <http://www.iet.ru>

## **Содержание**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ РАБОТ ПО ТИПОЛОГИЯМ РЕГИОНОВ РОССИИ</b>	<b>10</b>
1.1. Теоретические типологии	
1.2. Прикладные типологии	
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ И ТИПОЛОГИЗАЦИИ РЕГИОНОВ РФ</b>	<b>42</b>
2.1. Задачи типологии и формальный инструментарий их решения	42
2.2. Характеристика формального инструментария	43
2.3. Методика построения экономических индикаторов	51
2.4. Схема формального анализа	55
<b>ГЛАВА 3. МНОГОМЕРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	<b>59</b>
3.1. Классификация регионов по уровню жизни населения	59
3.2. Классификация регионов по инвестиционной активности	73
3.3. Классификация регионов по экономическому потенциалу	80
<b>ГЛАВА 4. ТИПОЛОГИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	<b>87</b>
4.1. Построение экономических индикаторов	87
4.2. Сравнение результатов по индикаторам и кластерному анализу	101
4.3. Типы регионов РФ	108
<b>ГЛАВА 5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПОДХОД К ТИПОЛОГИИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ</b>	<b>121</b>
<b>ВЫВОДЫ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ</b>	<b>144</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЯ</b>	<b>151</b>
<b>Приложение 1</b>	
<b>Приложение 2</b>	
<b>Приложение 3</b>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## **Введение**

Экономическая задача типологизации регионов РФ определяется необходимостью разделения различных субъектов РФ на однородные группы при проведении межрегиональных сопоставлений, либо исследовании экономических процессов на региональном уровне.

Преыдушие исследования Института экономики переходного периода, связанные с анализом ситуации в регионах РФ, показали, что попытки построить единую модель для всех регионов, использование единой методологии зачастую приводит к отрицательному результату, т.е. либо не удастся построить такую модель, либо статистические качества модели низки. Очевидно, что одной из основных причин этого является наличие значимых межрегиональных различий как в проводимой экономической политике, так и в объективных экономико-географических, социальных и политических условиях в регионах\*. В такой ситуации применение нормирующих показателей (по размеру экономики региона, среднегодовой температуре) не устраняет различий. Альтернативный подход заключается в разделении регионов на отдельные однородные группы (т.е. типология) и проведение последующего качественного анализа внутри каждой отдельной группы. К сожалению, существующие типологии субъектов РФ не отвечают требованиям, предъявляемым к выделению однородных групп регионов для решения экономических задач (см. главу 1).

В настоящем исследовании под типологией субъектов РФ понимается установление качественных взаимосвязей между группами регионов с близкими значениями экономических показателей, характеризующих три, наиболее важные, на наш взгляд, стороны экономического развития региона: уровень жизни населения, инвестиционную активность и экономический потенциал. Однородные группы регионов выделяются на основе статистического (кластерного) анализа многомерного вектора переменных, определяющих каждый их трех указанных факторов. Положение каждого региона в трех классификациях определяется с учетом изменения ситуации в регионе на протяжении 3–6 лет (1994-1999). Принадлежность региона к одному и тому же типу на протяжении нескольких лет позволяет установить устойчивость выделенных типов, а также конвергенцию между различными типами или между регионами в пределах одного типа.

---

\* Для России еще одной важной причиной является различия в методологии региональной статистики, однако, данный вопрос мы оставляем за пределами настоящего исследования.

На основе опыта проведения предыдущих проектов ИЭПП<sup>†</sup>, а также программы исследований в рамках данного проекта между ИЭПП и CEPRA, нами выделено три характеристики экономической ситуации в субъекте РФ, межрегиональные различия в которых необходимо учитывать в первую очередь при изучении проблем экономического развития как на федеральном, так на субфедеральном уровне, а также при разработке экономической политики:

- 1) Уровень жизни населения;
- 2) Инвестиционная деятельность;
- 3) Экономический потенциал.

Безусловно, данный набор характеристик не является всеобъемлющим и не позволяет отразить все различия между регионами. Тем не менее, по нашему мнению, эти три аспекта экономического положения в регионе позволяют выделить группы субъектов РФ, которые можно рассматривать в достаточной степени однородными при проведении региональных экономических исследований, а также при анализе последствий экономических мер, принимаемых на федеральном уровне. В частности, межрегиональные различия в уровне жизни населения (набор показателей уровня жизни в регионе) позволяют охарактеризовать не только уровень бедности населения субъекта РФ, но и внутренний и внешний (со стороны других жителей других регионов) спрос на товары и услуги в регионе, межрегиональные потоки денежных средств и трудовых ресурсов, социальную ситуацию, межрегиональные различия в уровне цен.

Анализ инвестиционной деятельности отражает, в том числе, характер межвременных предпочтений экономических агентов в регионе, в частности, соотношение объема инвестиций и текущего потребления. Распределение по источникам инвестиций (внутренние, иностранные) является показателем инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности региона. В свою очередь, последнее в значительной степени зависит от характера экономической политики, проводимой региональными властями, регионального законодательства, институциональных преобразований.

Экономический потенциал, как мы определяем его в данном исследовании, представляет собой набор показателей, характеризующих не только структуру экономики в регионе и наделенность его природными ископаемыми, но и динамику

---

<sup>†</sup> Например, «Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России 1991 – 1997». – М.: ИЭПП, 1998.

выпуска в регионе на протяжении последних лет, текущий уровень экономической активности.

Ниже мы рассмотрим подробнее основные гипотезы о выделении возможных групп регионов и выбор показателей для каждой из трех указанных выше характеристик.

### ***Межрегиональная дифференциация уровня жизни населения***

В данной классификации в рамках общей типологизации регионов РФ мы будем рассматривать вектор показателей, характеризующих межрегиональную дифференциацию уровня жизни населения:

- уровень абсолютной бедности населения региона, характеризуемой долей населения с доходами ниже регионального прожиточного минимума;
- уровень относительной бедности населения региона, характеризуемый отношением среднедушевого дохода его населения к региональному прожиточному минимуму;
- величину межрегионального перетока доходов, характеризуемую отношением среднедушевых расходов населения региона к региональному прожиточному минимуму.

### ***Инвестиционная деятельность в регионах***

Для классификации регионов РФ по инвестиционному поведению в рамках общей типологизации регионов РФ нами выбраны три переменные:

- отношение инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту (ВРП), характеризующее абсолютный уровень инвестиций в регионе. Данный показатель обладает значительной инерционностью и отражает, в том числе, степень поддержания существующих в регионе основных фондов;
- относительные темпы роста инвестиций в основной капитал на региональном уровне по сравнению со среднероссийским уровнем, которые отражают межрегиональные различия в инвестиционной активности, а также межвременные предпочтения экономических агентов, действующих в регионе (в частности, их склонность к инвестированию средств в настоящее время ради доходов в будущем);
- отношение объема иностранных инвестиций к ВРП, что свидетельствует об инвестиционном климате в регионе (институциональные, политические и правовые условия для инвестиций) и открытости региона.

### *Экономический потенциал региона*

Мы выделили для классификации регионов по экономическому потенциалу следующий набор текущих фундаментальных показателей региональной экономики и текущих темпов роста:

- отношение темпов роста валового регионального продукта и ВВП России, характеризующее текущее экономическое положение в регионе относительно ситуации в экономике России в целом;
- уровень безработицы (отношение числа безработных к экономически активному населению), характеризующий как накопленное сокращение объема производства в регионе, так и процесс создания новых рабочих мест (производств) в регионе, а также ситуацию на рынке трудовых ресурсов (наличие достаточного числа свободных трудовых ресурсов для расширения экономической активности);
- доля топливной промышленности в объеме промышленного производства региона, характеризующая степень опоры экономики региона на топливно-энергетический комплекс, что, с одной стороны, показывает зависимость региона от колебаний мировой конъюнктуры, а с другой стороны – уязвимость региона к тенденциям, связанным с «голландской болезнью».

\* \* \*

Работа состоит из пяти частей и четырех приложений. В первой части нами представлен обзор существующих работ по типологии стран и регионов РФ, проводившихся в СССР и РФ, описаны основные принципы построения различных рейтингов субъектов РФ, дано краткое описание современной теории типологизации стран и регионов. В выводах первой главы приведены аргументы в пользу проведения дополнительных исследований по теме типологизации регионов, поскольку существующие работы не охватывают всего набора проблем и не решают ряд важных задач, требующих проведения типологизации российских регионов.

Во второй главе описана методология нашего исследования, основное внимание уделено описанию используемых методов кластерного анализа и обоснованию их использования для решения поставленной задачи. Кроме того, приведен краткий обзор основных формальных методов типологизации регионов и стран, используемых в современной региональной экономике.

Третья глава содержит расчеты и результаты многомерных классификаций по указанным выше трем экономическим характеристикам.



В четвертой главе представлена типологизация субъектов РФ, полученная на основе качественного анализа и совмещения результатов многомерных классификаций регионов. Сделаны выводы об устойчивости полученных результатов.

Пятая глава представляет результаты расчетов к типологии регионов РФ, основанных на методике (соединение факторного и кластерного методов) многомерного анализа региональных данных.

Приложение 1 содержит подробные комментарии к обзору существующих работ по классификациям и типологиям регионов РФ, представленному в главе 1. В Приложении 2 приведены расчеты к многомерным классификациям регионов по отдельным годам, а также результаты кластеризации для разбиения всей совокупности объектов (регионов России за 5 лет) на кластеры по показателям уровня жизни всеми рассматриваемыми методами с использованием нескольких вариантов расстояний. Приложение 3 включает классификацию субъектов РФ по характеристикам приватизационных процессов, результаты которой используются для качественного анализа полученных результатов в основном тексте работы. В Приложении 4 представлена социально-демографическая типология российских регионов, имеющая вспомогательный прикладной характер.

## **Глава 1. Обзор существующих работ по типологиям регионов России**

Типологией регионов по уровню развития занимаются в России практически в течение всего XX века. Первые типологии были посвящены исследованию экономического потенциала регионов России, и они имели преимущественно научное значение. В советское время, благодаря стечению объективных и субъективных факторов, одним из которых являются личные знакомства известного экономико-географа Н.Н. Баранского с первыми руководителями государства, в том числе, со Сталиным, а также его работа в Госплане СССР, удалось создать и успешно использовать районную «сетку» субъектов СССР (Центральный, Центрально-Черноземный, Северный и др.). Поскольку «потребителями» типологии субъектов РФ были, помимо самих географов, преимущественно административные структуры с установкой на консервирование любых структур, то эта районная сетка использовалась до распада СССР. В последние годы с изменением как социально-экономической и политической ситуации в России, так и с расширением круга «потребителей» усилился исследовательский и практический интерес к типологии регионов.

Классификация как процедура, отмечает в своей статье В.Д. Ермак\*, «является частным случаем логической операции деления объёма понятий». Для корректного осуществления этой операции важно с самого начала четко определить ее основание, т.е. те общие признаки, в соответствии с которыми производится деление. Важной характеристикой признака является ясность его предметного и смыслового значений, т.е. того, что обозначает признак, и того объема информации, который участвует в его интерпретации.

Автор формулирует некоторые правила, которые должны выполняться при классификации:

- «деление должно быть соразмерным (объём делимого понятия должен быть равен сумме объёмов членов деления - видов, классов);
- на каждом этапе деления должно использоваться одно и то же основание (некая совокупность существенных признаков);
- члены деления должны исключать друг друга (не должны пересекаться, быть частью другого)».

---

\* Ермак В.Д. Классификация?.. Типология... Идентификация!.. // «Соционические чтения», №10(31), 1999.

Автор напоминает, что простейшей разновидностью классификации является дихотомия, когда объём понятия делится на две взаимоисключающие части, в сумме полностью исчерпывающие объём делимого понятия.

Следует иметь в виду многозначность термина типология. Так называют учение о классификации, упорядочении и систематизации сложных объектов, в основе которых лежат понятия о нечётких множествах и типах, между которыми трудно провести разграничительные линии и которые поясняются их некоторыми типичными образцами, называется типологией (греч. *tipos* - отпечаток, форма). Но более известно его другое определение – это результат процедуры классификации - некоторая система типов.

Из изложенного понимания типологии автор делает вывод о сфере ее применения «Классификации, а значит и типологии, имеют свои, чётко очерченные границы и возможности - они ясны из самого определения, приведенного выше - группировать похожие в определённом смысле описания феноменов (явлений, предметов, объектов) и связи между ними, по возможности, в виде совокупности параметров, а если удастся - в виде моделей (последнее - очень желательно!) и представить всё это науке для аналитических исследований на моделях, выяснения характеристик и закономерностей, формирования результатов решения изначально поставленных задач и синтеза рекомендаций по достижению заданных целей».

Поскольку география во всех своих направлениях имеет дело с территориями и их разнообразием, она изначально пытается упорядочить это разнообразие. В последние годы географы обращают особое внимание на методологические и методические аспекты этой проблемы. Им посвящена монография Владимира Сергеевича Тикунова «Классификации в географии»\*.

При использовании метода классификации, отмечает он, особое значение приобретает проблема выбора исходных показателей, структурированных в единую систему. И здесь важно соблюсти известное требование необходимости и достаточности, при этом одно из них предполагает полноту показателей, а другое – исключает избыточность. Еще одной проблемой является поиск критерия, который позволяет оценить необходимость того или иного показателя как индикатора характеристики географического комплекса. Для этого необходимы знание всех характеристик комплекса, а также экспериментальная проверка степени их влияния на конечный результат.

Классификация предполагает также учет различной степени значимости показателей, используемых для характеристики комплексов, что требует "взвешивания" показателей, которое является сложной, во многом не решенной задачей, которую иногда пытаются решить методом экспертного опроса.

Автор отмечает, что поскольку значительная часть данных, которые учитываются при классификациях, имеет качественный характер, необходимы алгоритмы для работы с нечисловыми характеристиками. Специфически географической трудностью является несопоставимость показателей, используемых для описания какой-либо характеристики на различных территориях. Объясняется это как недостоверностью данных, так и отсутствием объективных методов их определения.

Для того чтобы понять и, самое главное, оценить перспективы регионального развития России, отмечает автор, необходимо за многочисленными (хотя и не всегда надежными) статистическими параметрами увидеть и обосновать качественно различные типы социально-экономической ситуации в регионах, их болезненной, но абсолютно неизбежной адаптации к рыночным (т.е. нормальным) условиям функционирования и развития.

Но если В.Тикунов в своей работе основное внимание уделяет теоретическим проблемам типологии, то группа специалистов из Экспертного института занимается преимущественно конкретными методическими приемами комплексной оценки социально-экономической ситуации в регионах России, в основу которых положен следующий методологический подход\*.

Они пишут: «Социально-экономическая ситуация в регионе характеризуется определенным сочетанием *индикаторов*, которые отражают, во-первых, влияние объективных, устойчивых *факторов* регионального развития и, во-вторых, воздействие специфических для каждого региона *компенсационных механизмов (компенсаторов)*, характеризующих особенности и возможности его адаптации к условиям переходного периода».

Далее в этом разделе дан обзор 40 различных региональных типологий, большая часть которых сведена в итоговую таблицу типологий и использованных в них

---

\* Тикунов В.С. Классификации в географии. Москва – Смоленск, 1997

\* «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)», Проект ТАСИС контракт BIS/95/321/057). М., Экспертный Институт, 1996

основных показателей, представленную в Приложении 1. При разработке рассматриваемых типологий была использована не одна сотня показателей, в сводную таблицу, данную в приложении, включено 92 основных показателя, распределенных по 12 группам.

Все типологии разделены на две большие группы – теоретические и прикладные. Специфику многих советских типологий составляет их явно выраженный теоретический характер с элементами идеологизации. Однако в последние годы явно преобладают прикладные типологии как информационная база для принятия решений не только политиками, но предпринимателями, инвесторами и т.п. Зарубежные типологии отнесены к теоретическим или прикладным в зависимости от конкретности заявленной цели.

В первом разделе «Теоретические типологии» все типологии были распределены по параграфам в зависимости от масштаба исследования (мир, страна, регион). Во втором – «Прикладные типологии», – в зависимости от поставленной разработчиками типологий цели.

### ***1.1. Теоретические типологии***

#### *1) Типология стран по уровню социально-экономического развития*

Построение типологий стран является предметной областью экономической и социальной географии. Основное место здесь, естественно, занимает типология стран по уровню социально-экономического развития. Важное значение при этом имеет отбор показателей и способы интерпретации как показателей, так и построенной на их основе типологии.

В типологиях, представленных в данном параграфе, есть образцы идеологизированного подхода, при котором на первый план выходят показатели из экономической группы (показатели-факторы), но отбор их носит внеэкономический характер. Противоположным является подход, реализованный в типологии, разработанной экспертами ООН, где преобладают социальные показатели как индикаторы экономического состояния. Стоит отметить типологию несоциалистических стран, разработанную еще в советский период, которая совмещает оба эти подходы.

Типология стран мира, разработанная директором Института Латинской Америки Российской Академии Наук В.В.Вольским\* – это наиболее полное и глубокое исследование в области типологии стран мира в нашей стране.

Основной целью типологии В. Вольского является систематизация стран мира как объектов страноведческих исследований, установление взаимосвязей и взаимозависимостей между странами как частями мировой системы. При этом он справедливо полагает, что типология стран мира по объективным показателям требует ее уточнения с помощью экспертной процедуры, в ходе которой учитывается специфика цивилизационного подхода, знание исторических корней формирования стран, что способствуют пониманию их подлинных, а не конъюнктурных, современных особенностей.

Данная типология построена на базе 18 основных показателей из 7-ми групп: общие – 3 из 6, демографические – 1 из 7, социальные – 2 из 7, характеризующие рынок труда – 2 из 7, экономические – 8 из 18, финансовые – 1 из 18, структурные экономические – 1 из 3. Отбор показателей носит очевидный идеологический характер – преобладают базовые экономические показатели, часть которых в настоящее время практически не используется (например, относительный уровень индустриализации, вновь созданная продукция в обрабатывающей промышленности). В типологии плохо учтены социальные показатели, население, судя по представляющим его показателям, а не идеологическим заявлениям, выступает в качестве фактора производства: доля экономически активного населения; доля населения, занятого в различных отраслях; производительность труда в различных отраслях.

Типология носит иерархический характер, в ней есть три уровня: 3 группы, 8 типов и 13 подтипов, в распределении по которым немаловажную роль сыграли эксперты.

Эта типология может быть использована как для стран на различных этапах экономического развития (учет динамических изменений), так и для регионов отдельных стран, в частности, России и других крупных федеративных государств, отличающихся значительной межрегиональной дифференциацией (при надлежащей коррекции на конкретные условия рассматриваемого государства). Результаты данной типологии можно использовать и для анализа современной ситуации в мире,

---

\* «Социально-экономическая география зарубежного мира», под ред. В.В.Вольского, Москва, Крон-пресс, 1998

особенностей экономической и стратегической политики отдельных стран, для прогноза экономического развития государств и целых макрорегионов.

Типологическая классификация развивающихся стран и территорий была проведена Б.М.Болотиным и В.Л.Шейнисом\* в конце 80-х гг.

Эта типология фактически является апробацией предыдущей: сходные цели, тот же перечень показателей, отличие только в выборе классифицируемых стран и способе интерпретации. Развивающиеся страны представлены в ней тремя типами (эшелонами, по терминологии авторов): верхний, промежуточный и нижний.

Полученные результаты могут быть использованы для исследований в области типологии развивающихся стран, а также для анализа экономического потенциала отдельных государств.

Типологию несоциалистических стран\*\*, разработанную коллективом авторов, состоящим из экономистов, социологов и математиков: В.Л. Тягуненко, Л.А. Фридмана, Л.А. Гордона, П.Ф. Андруковича и А.Т. Терехина, можно отнести к исследованиям подобного рода.

Данное исследование можно назвать одним из самых фундаментальных отечественных трудов по страноведению. Хотя и нужно сделать поправку на то, что эта работа была написана в духе того времени, поэтому ее нельзя назвать непредвзятой, идеологически неангажированной, тем не менее, следует отметить, что по тщательности отбора и анализа используемых показателей она и до сих пор является эталонной. В типологии использовано 8 групп показателей: общие – 2 из 6, демографические – 2 из 7, социальные – 2 из 7, уровня жизни – 4 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 1 из 18, финансовые – 2 из 18, транспорта и связи – 2 из 5. В этой типологии существенное место занимают показатели уровня жизни, однако из экономической группы был использован всего 1 показатель (качественно он дополняется показателями развития транспортной сети).

К достоинствам работы относятся подробное описание и обоснование используемых подходов, методов и сравнений в классификации (типологии) стран, а также анализ опыта зарубежных специалистов. Следует отметить также использование авторами разнообразных математических подходов к обработке данных, которым

---

\* Болотин Б.М., Шейнис В.Л. «Экономическое развитие стран в цифрах. Опыт статистического исследования 1950 -88 гг.». М., Наука, 1988

\*\* Типология несоциалистических стран. М. Наука, 1976

соответствует четкое определение (выверение) каждого показателя, исключающее любую двусмысленность.

Классификация стран мира, разработанная ООН, в современном мире выделяет 11 цивилизационных макрорегионов\*.

Особенностью этой типологии является использование всего трех показателей из трех групп: социальные – 1 из 7, уровня жизни 1 из 10, структурные экономические – 1 из 3. Минимум показателей в данном случае компенсируется тем, что каждый из них имплицитно содержит достаточно информации о состоянии соответствующей сферы общества.

Экономико-политическая классификация стран и регионов мира представлена в работе Дюрана и Зеви\*\*. Она отражает центр-периферическую структуру мирового хозяйства. Страны делятся на:

- Центр мирового хозяйства;
- Полупериферия, интегрированная с центром;
- Переходный тип от периферии к полупериферии;
- Периферия, активно включенная в региональное экономическое сотрудничество и мировое хозяйство;
- Периферия, слабо включенная в мировое хозяйство (глубокая экономическая периферия);
- Периферия, полуизолированная от мирового хозяйства (опора на собственные силы).

Несколько крупных стран (Россия, Канада, Австралия, Бразилия) разбиваются на регионы, принадлежащие к разным типам. Полупериферию и периферию в данной классификации составляют развивающиеся страны.

Существуют и другие типологии развивающихся стран. Так, в частности, *Международный Валютный Фонд*\* выделяет категорию реформирующихся стран развивающегося мира, перешедших к стратегии либерализации экономики и внешнеэкономических связей. К этой категории относится 35 развивающихся стран. Также выделяются «задворки мировой системы», «медвежьи углы», к которым относится ряд стран Африки, Азии и Латинской Америки.

---

\* «География мирового хозяйства», под ред. Н.С.Мироненко. Смоленск: СГУ, 1997

\*\* Там же

\* «World Economic Outlook». IMF, 1994.



С середины XX века в зарубежной литературе получили распространение политико-географические исследования, посвященные типологии государств по военному, демографическому и экономическому потенциалам, степени зависимости от внешних рынков, отношению к международным конфликтам, вовлеченности в территориальные споры и претензии, морфологии и другим характеристикам государственных границ, оценке их «выгодности». На начальном этапе доминировала макрорегиональная проблематика (на уровне всей мировой системы или отдельных макрорегионов), в последние десятилетия появилось больше работ, посвященных исследованиям на уровне отдельной страны или ее частей\*\*. Одним из зачинателей политико-географических исследований и политических классификаций стран мира на Западе многие считают американского ученого *Р. Хартшорна, сформулировавшего в 1950 г.*\*\*\* функциональный подход в политической географии. Целью исследования Хартшорна был анализ соотношения между «центробежными» и «центростремительными» силами, действующими в каждом государстве, выявление той «ключевой идеи», без которой, по его мнению, государству не удалось бы сохранить целостность своей территории и лояльность большинства граждан.

## *2) Типология внутристрановых регионов по уровню социально-экономического развития*

Если в первом параграфе были представлены типологии стран мира, то в этом – внутристрановых регионов. Они составлены, исходя из различных критериев социально-экономического развития, выбранных в соответствии с решаемыми теоретическими задачами. Можно выделить два типа критериев и, соответственно, два вида типологий – комплексные и узко специализированные. К первым относятся типологии, разработанные Экспертным институтом, ко вторым – все остальные. В одних типологиях их основу составляют экономические показатели как факторы социально-экономического развития, в других – социальные показатели как его индикаторы.

---

\*\* «Editorial essay: Political geography – research agendas for the nineteen eighties». *Political Geography Quarterly*, Vol.1, №1, 1982; Morgan M. «Values in Political Geography. Processes in Physical and Human Geography». London, 1975; Short J.R. «Political Geography. Progress in Human Geography», Vol.7, №1, 1983; Колосов В.А. «Политическая география. Проблемы и методы». Ленинград: Наука, 1988.

\*\*\* Хартшорн Р. «Политическая география. Американская география». М., 1957

Типология регионов РФ, построенная по методике ООН (ИРЧП – индекс развития человеческого потенциала) представлена в работе Натензон А.М<sup>\*\*\*\*</sup>.

Всего в ней использовано 4 показателя из 3 групп: демографические – 1 из 7, социальные – 2 из 7, экономические – 1 из 18. Они, однако, отражают весь спектр характеристик социального и экономического развития, в том числе, не представленных в этой типологии отдельным показателем. Здесь наблюдается своего рода кумулятивный эффект, позволяющий экономными средствами давать комплексную характеристику. Развитие информационных технологий делает этот подход перспективным, хотя некоторые из показателей не учитывают российской специфики. Например, методика ПРООН рассчитывает уровень образования, исходя из двух параметров: уровень грамотности (с весом в 2\3) и доля учащихся трех ступеней образования в возрасте от 7 до 24 лет (с весом в 1\3). Однако для России такой способ не совсем адекватен, так как в условиях обязательного среднего образования уровень грамотности достигает почти 100% и примерно одинаков во всех регионах страны. То есть учет уровня грамотности с весом в 2\3 только сглаживает межрегиональную дифференциацию и не позволяет выявить корректную типологию субъектов. Недостатком данного подхода является игнорирование неполноты статистической информации: многие показатели могут быть получены лишь при всеобщей переписи населения, которая проводится раз в десять лет. Таким образом, невозможно дать картину уровня образования по данным на сегодняшний день, что несколько искажает полученные результаты.

Региональная классификация дана в проекте ТАСИС «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)»<sup>\*</sup>.

В типологии использовано 11 основных показателей из 6 групп: общие – 2 из 6, демографические – 1 из 7, уровня жизни – 5 из 10, экономические – 1 из 18, финансовые – 1 из 18, структурные экономические – 1 из 3.

Поскольку основной целью данной типологии являлась характеристика территориальных различий в социально-экономическом состоянии и анализ того, как регионы адаптировались в условиях трансформации экономической системы, авторы уверены, что сложившиеся данные различия (в рамках действующей системы

---

<sup>\*\*\*\*</sup> Натензон А.М. Возможности использования международных индексов социального развития для стран СНГ и Балтии / Сборник тезисов докладов Международной конференции студентов и аспирантов «Ломоносов-99». М., 1999

<sup>\*</sup> «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)», Проект ТАСИС (контракт BIS/95/321/057). М., Экспертный Институт, 1996

региональной статистики) вполне адекватно отражаются показателями динамики промышленного производства и уровня доходов населения.

Поскольку типология ориентирована на исследование развития регионов, то вполне оправданным представляется высокая доля показателей из группы «уровень жизни» – они являются индикаторами уровня развития страны и отличаются конкретностью, наглядностью.

При этом традиционно используемый индикатор уровня жизни (соотношение уровня доходов и прожиточного минимума), по мнению авторов, в данном случае не подходит для базовой типологии, так как несет в себе элемент компенсаторного воздействия местной администрации на цены на местном рынке товаров и был использован лишь для сопоставления и уточнения полученной типологии.

Дополнительной целью авторов являлся анализ «объективных» факторов, определяющих условия социально-экономического развития регионов в период экономической трансформации.

Полученные результаты могут быть использованы для принятия решений по реструктуризации экономики, по промышленной политике и структурной реформе в отдельных группах регионов, по идентификации социально депрессивных регионов и развитию их экономики.

Типология регионов России по комплексу показателей здоровья населения и формирующих его факторов представлена в работе Мартынова А.С. и Виноградова В.Г.\*.

В этой работе медико-экологическая оценка условий жизни населения дана на основании типологии регионов по следующим 10 основным показателям из 5 групп: общие – 1 из 6, демографические – 3 из 7, социальные – 3 из 7, показатели уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 2 из 7. Среди этих показателей нет собственно экологических. Однако делается вполне логичный вывод об экологическом состоянии в регионах, но не на основании эмпирических показателей и их интерпретаций, а на основании теоретических рассуждений, построенных как выводы из анализа эмпирических показателей. Индикаторами сложившейся медико-экологической ситуации выступают показатели здоровья и уровня жизни населения.

---

\* Мартынов А.С., Виноградов В.Г. «Медико-экологическая оценка условий жизни населения. Типология регионов России по комплексу показателей здоровья населения и формирующих его факторов», 1998

Результаты данной типологии, и, в частности, выделение депрессивных регионов, могут быть использованы для выработки стратегии и тактики региональной политики.

Типология экономической специализации и функциональной структуры регионов Европейского Союза была разработана в 1997 г. М.Хейнденрихом<sup>\*\*</sup>. Для данной типологии были выбраны 202 региона ЕС (NUTS1 и NUTS2). В ней использованы 5 показателей из 2-х групп: уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 4 из 7. Все показатели связаны с рынком труда, даже из группы уровня жизни (это – денежные доходы на душу населения). Очевидно, что такого рода типология имеет не теоретическое, исследовательское, а сугубо практическое значение. Достоинством таких типологий является их обновляемость по мере потребности, так как используемые показатели доступны, достоверны, информативны.

Типологию регионов страны по динамике показателей ВВП на душу населения и уровня безработицы регулярно дает Институт Прогноза Академии наук<sup>\*</sup> в Словакии.

Классификация республик и провинций Югославии по экономическим показателям была представлена в конце 1980-х гг. и начале 1990-х гг. ученым Белградского Института экономических наук Чаславом Оцичем<sup>\*\*</sup>.

В этой работе использованы 3 показателя из 3-х разделов: демографические – 1 из 7, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 1 из 18, на основании которых выделено 4 типа регионов. Эффективность используемых показателей подтверждает тот факт, что они позволили зафиксировать значительную дифференциацию регионов СФРЮ, что имеет существенное значение для принятия управленческих решений.

Типология группы регионов (48) 14 стран ЕС (кроме Австрии) представлена в исследовании, проведенном в рамках программы SPESP (Study Programme on European Spatial Planning)<sup>\*\*\*</sup>. Регионы были разбиты на 5 типов:

---

<sup>\*\*</sup> Heidenreich M. «The Changing System of European Cities and Regions». (<http://www.fortunecity.com/victorian/hornton/117/regionew.htm>)

<sup>\*</sup> «Territorial differentiation of Slovakia. The typology of Slovak regions». (<http://www.undp.org/bec/nhdr/1996/slovak/chapter10.htm>)

<sup>\*\*</sup> Оцић Ч. «Основна теоријска и методолошка нитања утврђиваа критеријума и показатеља развијености». Београд, Институт економских наука, 1985;

Оцић Ч. «Развијеност југословенских региона: предмет и методи истраживања». Београд, Институт економских наука, 1985;

Оцић Ч. «Економика регионалног развоја Југославије». Београд, Економика, 1998;

Ocic C. «The Regional Problem and the Break-Up of the State: The Case of Yugoslavia». Slavik Research Center of Hokkaido University. (<http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publicatn/acta/16/caslav/caslav-1.htm>)

<sup>\*\*\*</sup> «Rural and urban partnership». ([http://www.mcrit.com/SPESP/SPESP\\_Rural\\_Urban\\_Partnership.htm](http://www.mcrit.com/SPESP/SPESP_Rural_Urban_Partnership.htm))

**Тип 1.** Метрополитенские. Вошло 5 регионов.

**Тип 2.** Полицентрические городские. Вошло 7 регионов.

**Тип 3.** Преимущественно сельские. Вошло 19 регионов.

**Тип 4.** Полностью сельские. Вошло 11 регионов.

**Тип 5.** Периферийные. Вошло 6 регионов.

Затем был проведен анализ зависимости характера ряда экономических и социальных процессов, протекающих на территории регионов, от его типа. Исследование показало наличие закономерности многих процессов от типа региона, выделенного согласно типологии.

### *3) Типология городов по уровню социально-экономического развития*

В этом параграфе представлены типологии городов по уровню социально-экономического развития, включающего в себя типологии, выявляющие разнообразие функциональной структуры городов как его важнейшего фактора. Среди типологий есть комплексные, преимущественно с набором социальных показателей-индикаторов, а также специализированные с минимальным набором показателей, как правило, косвенных, например, структура занятости населения.

Типология "Сильные" и "слабые" города России» представлена Нефедовой Т.Г. и Трейвишем А.И. (ИГРАН)\* на основании комплексного исследования по оценке состояния развития городов РФ.

В этой типологии 9 показателей из 6-ти групп: уровня жизни – 4 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 1 из 18, финансовые – 1 из 18, транспорта и связи – 1 из 5, экологическая обстановка (группа из одного показателя).

Несмотря на то, что избранные методика и показатели не оригинальны, результат этой типологии имеет практическое значение как для ученых-теоретиков, так и для руководителей федерального и регионального уровней, например, при выборе ими приоритетных направлений региональной политики в социальной сфере. Кроме того, она может быть полезна главам администрации городов при поиске ими партнеров по экономическому и иному сотрудничеству. Данную типологию можно использовать также в исследованиях, связанных с анализом социально-экономического состояния и оценкой уровня жизни населения в городах РФ, поскольку достоинством этой типологии является ее комплексный характер (совокупность экономических и социальных показателей). Кроме того, это самая последняя типология, предложенная

---

\* Нефедова Т.Г. и Трейвиш А.И. «Сильные» и «слабые» города России». М. 1994

специалистами по урбанистике, и уже только это обстоятельство делает ее заслуживающей внимания всех исследователей, занимающихся урбанистикой.

Типология городов и районов Московской области в работе Бабурина В.Л., Горлова В.Н., Шувалова В.Е носит ярко выраженный прикладной характер, являясь способом решения основной проблемы\*\*.

В типологии использован всего 1 показатель - доля занятого населения в различных отраслях, который показывает структуру занятости населения. Построенная на этом относительном показателе типология является лишь первым этапом работы. На втором она дополняется экспертной оценкой. Представленная типология позволила выявить функциональную специфику административных единиц Московской области. Практическое значение такой работы несомненно – она может стать основой для принятия решений подмосковной администрацией при проведении ею оптимальной региональной политики в Московской области. Эта работа будет интересна и полезна при принятии решения о размещении производственных и торговых предприятий, а также при оценке инвестиционного климата районов и городов Московской области. Эта типология позволяет выделить отдельные города, функциональная структура которых схожа с г. Москвой, что можно использовать при оценке их экономического потенциала.

Комплексную типология американских городов по функциональной структуре представлена одним из основоположников исследований в данной области Гуннарсом Александерсеном\*.

В этой работе использовался целый перечень показателей, тем не менее, в настоящее время многие отмечают основные недостатки исследования, связанные с объективной невозможностью использования компьютерных методов обработки данных.

Наибольшее развитие в США работы данного направления получили в 60-е гг., в связи с развитием технологий автоматизации обработки данных. При классификации городов стали использовать многофакторный анализ, а целый ряд экономических показателей дополняют характеристиками социальной сферы.

С этого периода основные подходы и приоритеты в области классификации городов в США претерпели изменения. В последние десятилетия важнейшим

---

\*\* Бабурин В.Л., Горлов В.Н., Шувалов В.Е., Экономико-географические проблемы развития Московского региона в условиях интенсификации – Вестник Моск. Ун-та. Сер. 5, геогр. 1986.

\* Александерсен Г. «Экономическая структура городов США». М., 1959

направлением становится многоаспектное изучение качества жизни в городах. Можно выделить 3 наиболее известные работы, дающие комплексную классификацию городов США по рассматриваемому критерию.

Комплексная типология американских городов представлена в работе Б.-Ч. Лю\*\*.

В ней использовано 6 показателей из 5-ти групп: демографические – 1 из 7, социальные – 2 из 7, уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экологическая обстановка. При этом автор использовал систему многовариантной и многомерной процедуры обработки статистических данных.

Типология городов США по качеству жизни представлена в работах Р.Бойера и Д.Саважо\*, а также Д.С.Томаса\*\*.

Здесь участвуют 7 показателей из 5 групп: общие – 1 из 6, социальные – 1 из 7, уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 2 из 7, транспорта и связи – 2 из 5.

В последних двух исследованиях применялась менее сложная методика классификации городов, чем в работе Лю. Так, Томас проводил ранжирование городов на основе простой суммы баллов, исчисленных для каждого признака. Бойер и Саважо применяли суммирование рангов городов, определенных на основе специальных формул для групп сходных по смыслу индикаторов.

Важное различие трех работ заключается в характере субъекта исследования. В работах Лю, Бойера и Саважо качество жизни анализируется в городских агломерациях, у Томаса – в микрополитенских ареалах (небольших городах с их окружением, где суммарное население – 40-200 тыс. человек).

В работах, посвященных качеству жизни в городах, также уделяется внимание межрегиональной дифференциации показателя качества жизни в городах. Города являются «фокусом» экономической и политической жизни регионов. Соответственно, ситуация в городах и сама характеристика городов и городских систем оказывает влияние и на положение в регионе. Можно выделить еще несколько классификаций городов, увязанных с территорией их нахождения, а также типологий регионов, основным критерием которых является характер расселения, наличие крупных городов.

---

\*\* Liu Ben-Chieh «Quality of life indicators in US metropolitan areas. 1970: a comprehensive assessment». Washington, 1975

\* Boyer R., Savageau D. «Places rated almanac. Your guide to finding best places to live in America». N.Y., 1989

\*\* Thomas G.S. «The rating guide to life in America's small cities». Buffalo, 1990

Классификация городов Японии разработана американским ученым Тревартом<sup>\*\*\*</sup> в первой половине XX века.

В работе использован всего один показатель – численность населения в городах.

## ***1.2. Прикладные типологии***

*1) Типология регионов для оценки инвестиционного и предпринимательского климатов*

Все типологии этого типа носят комплексный характер, вытекающий из необходимости учесть максимальное количество факторов, которые определяют инвестиционный и предпринимательский климат. Одно из первых исследований, посвященных оценке инвестиционного климата разных стран, было проведено в 1969 г. сотрудниками Гарвардской школы бизнеса. В основу сопоставления была положена экспертная шкала, включавшая: законодательные условия для иностранных и национальных инвесторов, возможность вывоза капитала, устойчивость национальной валюты, политическую ситуацию, уровень инфляции, возможность использования национального капитала. Это был довольно «узкий» подход, так как критерии базировались на экспертных оценках. В дальнейшем при проведении подобных исследований уже использовались количественные, статистические критерии. В частности, добавились некоторые макроэкономические показатели (объем ВВП, его структура), также стали учитывать обеспеченность природными ресурсами, состояние инфраструктуры, условия развития внешней торговли, степень участия государства в экономике. С появлением в конце 80-х гг. государств с переходной экономикой подходы к оценке инвестиционного климата еще более усложнились. В частности, стали учитывать близость страны к мировым экономическим центрам, масштабы институциональных преобразований, состояние и перспективы проводимых реформ, качество трудовых ресурсов.

Основная черта сходства подобных публикуемых рейтингов инвестиционной привлекательности стран заключается в методике подсчета. Значения показателей определяются экспертно либо расчетно-аналитическим путем. Они измеряются по 10-балльной шкале и затем взвешиваются в соответствии с важностью того или иного показателя и его вкладом в итоговую оценку. Однако оценка инвестиционной привлекательности может даваться не только для различных стран. В крупных федеративных государствах, для которых характерна значительная региональная

---

<sup>\*\*\*</sup> Trevarta «Japanese Cities: Distribution and Morphology», 1934



дифференциация социально-экономических условий, целесообразно оценивать инвестиционную привлекательность их отдельных субъектов.

Соответствующие исследования в России проводились не только отечественными (в России на оценке рейтингов регионов специализируется, например, Институт экономики города), но и зарубежными организациями (к примеру, Французским центром внешней торговли<sup>\*</sup>). Наиболее распространенным методом, применяющимся в таких исследованиях, является ранжирование регионов.

Исследований было проведено довольно много<sup>\*\*</sup>. Все они базировались на разных подходах и методах, хотя в некоторых исследованиях было много общего. Иногда оценка инвестиционной привлекательности регионов проводилась по ограниченному набору или даже по одному показателю, или, наоборот, путем механического агрегирования десятков и даже сотен показателей, характеризующих регион. Наиболее полным и комплексным исследованием, учитывающим и зарубежный, и отечественный опыт, стали анализы инвестиционной привлекательности регионов России.

Инвестиционные рейтинги российских регионов, ежегодно публикуемые в журнале «Эксперт»<sup>\*\*\*</sup>, являются результатом этих анализов, они составлены по методике Г. Марченко и О. Мачульской.

По этой методике используется 21 основной показатель из 9 групп: общие – 1 из 6, демографические – 1 из 7, социальные – 1 из 7, уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 2 из 18, финансовые – 5 из 18, транспорта и связи – 3 из 5, инновационного потенциала – 6 из 6. В итоговой типологии используется экспертный подход.

---

\* «Les regions de la Russie: guide et classement des opportunités». Paris, Centre Francais du Commerce Exterieur, 1995

\*\* «Инвестиционный климат регионов России: опыт оценки и пути улучшения». М., ТПП РФ, «Альфа-Капитал», 1997;

«Индексы инвестиционных рисков. Аналитический проект «Россия в третьем тысячелетии». М., АО «Триада», 1994;

Тихомирова И. «Инвестиционный климат в России: региональные риски». М.: Издатцентр, 997;

Акимов М. «Дорогая моя Русь (таблица инвестиционной привлекательности регионов России). – Профиль, 1997, №32;

Котляр З. «Инвестиционная привлекательность регионов России». – Деловой мир, 15.09.1993;

Nagaev S., Woergoetter A. «Regional Risk Rating in Russia». Vienna, Bank Austria, 1995;

«Russian regions: Credit Suisse First Credit Ranking», 1998;

\*\*\* «Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России». – Эксперт, 1996, №47;

«Инвестиционный рейтинг российских регионов 1996 – 1997». – Эксперт, 1997, №47;

«Инвестиционный рейтинг российских регионов 1997 – 1998». – Эксперт, 1998, №38;

«Инвестиционный рейтинг российских регионов 1999 – 2000». – Эксперт, 2000, №41

Из этих исследований инвестиционного климата регионов России можно сделать следующие выводы:

- Оценка показателей инвестиционного потенциала и риска отразила высокую дифференциацию инвестиционных условий регионов.
- Вне конкуренции для инвесторов находятся Москва и Санкт-Петербург, обладающие максимальным потенциалом и минимальным риском.
- В первой десятке находятся почти все регионы – доноры федерального бюджета.
- Последние места по-прежнему занимают автономные округа и автономная область, слаборазвитые республики.
- Значительно повышается рейтинг экспортоориентированных, сырьевых регионов.
- На основе проведенного исследования также была составлена еще одна типология. Сопоставление оценок инвестиционного климата регионов с реальной инвестиционной активностью позволило выявить регионы, характеризующиеся недостаточным и избыточным вниманием инвесторов (недоинвестированные и переинвестированные).

Полученные авторами классификации результаты могут быть использованы:

- для выбора инвесторами территорий с наилучшими условиями инвестирования;
- для проведения экспертами более глубокого анализа конкретных видов риска, потенциала и инвестиционного законодательства на основе отдельных составляющих комплексной оценки (например, для оценки инвестиционного климата регионов с точки зрения развития отдельных отраслей хозяйства в соответствии с интересами реальных инвесторов);
- для сравнительной оценки инвестиционной привлекательности регионов других стран, в первую очередь, со значительной межрегиональной дифференциацией по природным и социально-экономическим условиям (например, США, Канада, Австралия, Бразилия).

Типология регионов по инвестиционному климату регионов представлена в работе И. Ройзмана\*.

В ней использованы 4 показателя из 3 групп: общие – 1 из 6, экономические – 2 из 18, финансовые – 1 из 18. По объему используемых показателей видно, что эта

методика является менее сложной, чем предыдущая, но она предполагает экспертный подход для итоговой типологии, и ее результаты могут быть применимы для тех же целей, что и классификации, публикуемые в журнале «Эксперт». При этом стоит учитывать, что исследование И. Ройзмана проводится не по полному кругу регионов (только по 75), а группы показателей менее объемны и не структурированы так четко, как в исследованиях группы «Эксперта».

Типология «Предпринимательский климат регионов России» подготовлена Экспертным институтом РСПП и лабораторией регионального анализа и политической географии географического факультета МГУ\*.

В ней использовано 22 показателя из 8 групп: общие – 1 из 6, демографические – 2 из 7, уровня жизни – 3 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 6 из 18, финансовые – 7 из 8, транспорта и связи – 1 из 5, политические – 1 из 4. Экспертный подход был использован при отборе показателей, построении индексов и интерпретации результатов.

Данное исследование предлагает одну из комплексных типологий субъектов РФ, имеющую четко обозначенную основную цель – оценка предпринимательского климата, хотя авторы понимают, что их работа «не более чем пример реализации» ранжирования российских регионов по степени привлекательности предпринимательского климата «при заведомо неполном перечне учтенных факторов». Особенностью этой работы является необходимость систематического пересмотра как самих показателей, так и их весов. Авторы предполагают, что этот пересмотр должен осуществляться один раз в 4-5 лет. Причем, это справедливо для любых периодов, в том числе с непредвиденными обстоятельствами.

Главная ценность данного исследования – универсальность его применения для решения различных задач, так как каждый из перечисленных факторов представляет собой отдельную типологию. Например, блок финансовых показателей можно использовать для оценки: уровня задолженности по выплатам заработной платы, сальдо экспорта и импорта (внешнеэкономическая деятельность), обеспеченности бюджетных расходов собственным налоговым потенциалом, доли убыточных предприятий; блок социальных показателей – для оценки уровня жизни населения; блок политических показателей – для оценки политических предпочтений электората,

---

\* Ройзман И. «Климатические колебания. Региональные различия». - «Инвестиции в России», 1995, №3.

\* Предпринимательский климат регионов России. М.: Начала-Пресс, 1997.

устойчивости региональных элит и тенденций развития политической ситуации в регионах.

В качестве примера использования блоков экономических, социальных и политических показателей для построения типологий можно привести работу Петрова В.В. «Политико-географический анализ факторов, влияющих на проведение региональных выборных кампаний в РФ»\*\*, в которой представлены результаты анализа избирательных кампаний с учетом их территориальных особенностей. Специфика проведенного автором исследования заключается в том, что, помимо электорального фактора, предлагается учитывать и остальные – правовые, экономические, политические, социальные, социокультурные. На основании факторов, которые влияют на избирательный процесс, была построена комплексная типология субъектов РФ.

Хотя ее непосредственное назначение – выстраивание эффективной избирательной кампании (для каждого типа субъектов РФ в качестве оптимальной была определена та или иная модель избирательной кампании), но ее можно использовать и для других целей.

Для примера рассмотрим наиболее контрастные из выделенных типов. В первом типе наиболее эффективной будет рыночная модель избирательной кампании, так как большинство субъектов располагают мощной финансовой базой, в особенности г. Москва, г. Санкт-Петербург, Нижегородская, Тюменская, Ленинградская области. Для пятого типа наиболее приемлемой, напротив, является административно-командная модель ИК. Это типично депрессивные регионы, поэтому вложение материальных средств в ИК не может принести никаких выгод – ни материальных, ни социальных.

По результатам проведенного анализа была определена специфика выполнения различных избирательных процедур в каждом из типов субъектов РФ. Знакомство с реальной практикой технологов ИК показывает, что большинство из них уделяют недостаточное внимание анализу социально-экономической ситуации с точки зрения социальной и экономической географии. Между тем, любая ИК так или иначе имеет дело с территориями различного уровня, поэтому недооценивать территориальную

---

\*\* Петров В.В. Политико-географический анализ факторов, влияющих на проведение региональных выборных кампаний в РФ. / Сборник тезисов докладов Международной конференции студентов и аспирантов «Ломоносов-99». М., 1999

дифференциацию тех явлений жизни, которые, прежде всего, становятся объектами внимания всех участников избирательного процесса, непредусмотрительно.

## *2) Типология регионов для выявления динамики и специфики производства*

В этом параграфе представлены две узко специализированные типологии. Если в первой типологии использованы и экономические показатели-факторы, и уточняющий их политический показатель-индикатор, то во второй использованы только экономические показатели-факторы.

Типология динамики производства в регионах России разработана Институтом Экономики РАН\*.

Эта классификация была проведена с целью анализа факторов межрегиональной дифференциации по показателям динамики промышленного производства и рекомендаций механизмов государственной политики для разных групп регионов.

В ней используется всего 4 показателя из 3 групп: общие – 2 из 6, структурные экономические – 1 из 3, политические – 1 из 4. Экспертный подход использовался для учета выполнения регионами специфических федеральных функций.

Результаты и методика проведенного исследования могут быть использованы в дальнейшем:

- для разработки программ государственной политики в области промышленного развития регионов;
- в целях региональной политики, в частности, в области выделения региональных приоритетов государственной поддержки.

Типология регионов России по показателям специализации хозяйства, осуществленная в рамках российско-канадского исследования проблем регионализма в России, представлена А. Галкиным и А. Казаковым\*. В качестве критериев экономической специализации регионов использовались как количественные показатели (структуры экономики регионов, объемов экспорта, его доли в суммарном объеме экспорта России и т.д.), так и некоторые качественные характеристики для описания социально-экономических явлений, характерных для регионов разных типов. Социально-экономические процессы в регионах разных типов характеризуются разнонаправленностью. Специализация хозяйства регионов является важной

---

\* Маркова Н., Беденков А. «Социально-экономическое положение регионов России (обзор)». – Вопросы экономики, 1995, №3.

\* Galkin A., Kazakov A. «A typology of Russia's regions and the case study approach». Ch.2, 1998

характеристикой, определяющей возможности адаптации в меняющихся экономических условиях, а также перспективы дальнейшего развития регионов. Стоит отметить излишнюю простоту проведенной типологии, малую дробность и отсутствие иерархичности представленных типов, что не отражают огромной дифференциации условий хозяйствования по территории страны.

### *3) Типология регионов для оценки политической ориентации*

Приведенные в данном параграфе типологии не могут непосредственно характеризовать социально-экономическую ситуацию, однако они имеют практическое значение как ее индикаторы.

Типология субъектов РФ по степени сменяемости глав исполнительной власти представлена в справочнике «Выборы глав исполнительной власти субъектов Российской Федерации, 1995 – 1997 гг. Электоральная статистика»<sup>\*</sup>.

Здесь использован всего один показатель – результаты выборов глав исполнительной власти субъектов РФ. Выделено 3 группы регионов.

Интересно, что эта основная типология дополнена в справочнике другой, вспомогательной типологией, построенной на двух показателях – результаты выборов глав исполнительной власти субъектов РФ и выбора Президента РФ 3 июля 1996 г. Второй показатель выступал в качестве индикатора политической ориентации населения.

Методика, использованная для проведения данных классификаций субъектов РФ, может использоваться при проведении более комплексных политических региональных исследований, имеющих целью типологизировать регионы по политической обстановке, а также для изучения современной расстановки политических сил и поведения избирателей в регионах.

Типология «Политические ориентации населения регионов России»<sup>\*\*</sup> осуществлена на основе анализа политических предпочтений населения России по результатам парламентские выборы 1995 г. и первого тура президентских выборов 1996г.

Такого рода типологии имеют практическое значение для проведения следующих выборов в данном регионе, а также теоретическое – как способа мониторинга за развитием в стране политической ситуации. Результаты такого рода

---

<sup>\*</sup> «Выборы глав исполнительной власти субъектов Российской Федерации. 1995 – 1997. Электоральная статистика». М., Весь мир, 1997

<sup>\*\*</sup> «Анализ тенденций развития регионов России в 1991-1996 гг. Политические ориентации населения регионов России». Проект ТАСИС (контракт BIS 96/369/056), М., Экспертный институт, 1997 г.

исследований могут быть использованы и при анализе расстановки политических сил в стране, устойчивости предпочтений избирателей в тех или иных регионах, влияния политических элит на «волеизъявление» избирателей, при подготовке прогноза электорального поведения в регионах в будущем.

Важным направлением в классификации регионов на Западе стали исследования политической ситуации. Они касаются различных аспектов политической жизни регионов разных стран. В частности, проводились классификации единиц административно-территориального деления по религиозно-этническому принципу.

Классификация швейцарских кантонов по распространению языков и религий осуществлена в работе английского исследователя Паддисона\*, в ней учитывались доминирующие этнические и религиозные группы, и на основе этой классификации анализировались перспективы возникновения политических конфликтов в разных частях страны.

Наибольшее число работ этого направления посвящено изучению влияния политических партий в регионах. Основной упор в этих исследованиях делался на зависимость между результатами голосования на выборах разных уровней и социальной структурой населения, структурой местного хозяйства\*\*. Согласно данным группы шведских авторов\*\*\*, изучавших региональные особенности взаимосвязи между влиянием социал-демократической партии Швеции, шведских коммунистов и некоторыми социально-экономическими показателями, отражающими основные черты социальной структуры населения шведских ленов (единицы административно-территориального деления), эти показатели обеспечили 74% голосов за эти партии на всех рассматриваемых выборах за длительный период. Комплексной характеристике территориально-политической структуры Франции и Италии посвящена работа французского ученого М.Догана\*\*\*\*

Ряд исследований был посвящен динамическим характеристикам влияния тех или иных партий в регионах. В частности, в работе Р.Роуза и Д.Ирвина\*\*\*\*\* исследуются временные изменения территориальных различий в географии влияния партий в ряде стран Западной Европы (Италии, ФРГ, Дании, Нидерландах, Финляндии). Авторы отмечают, что падение роли традиций, размывание черт

---

\* Paddison R. «The Fragmented State: The political geography of power». Oxford, 1983

\*\* Johnston R.J. «Political, Electoral and Spatial Systems». Oxford, 1979

\*\*\* Berglund S., Hallin B., Lindstrom U., Ricknell L. «Alternative methods of regionalization». Umea, 1979

\*\*\*\* Dogan M. «Parties and strata in France and Italy». Glencoe, 1967

регионализма в политическом сознании людей в связи с развитием урбанизации, миграций, повышением уровня образования, развитием транспорта и средств массовой информации ведут к ослаблению историко-политических традиций и, как следствие, к смягчению территориальных контрастов влияния различных партий. В рамках данной работы были вычислены коэффициенты вариации доли голосов, поданных за разные партии на ряде выборов в перечисленных странах, а также индекс кумуляции. Практически во всех странах оба этих показателя имели тенденцию к уменьшению.

Важным вопросом при изучении расстановки политических сил является изучение стабильности влияния партий и региональные особенности их динамики. Так, финский исследователь Рантала\*, анализируя зоны влияния различных политических сил в своей стране, выделял следующие типы регионов для каждой партии:

□ Регионы, где на протяжении достаточно длительного периода партия располагает поддержкой абсолютного или относительного большинства избирателей. В таких регионах складывается особый политический климат, и господствующей партии принадлежат командные позиции во всех областях общественной жизни.

□ Регионы, где партия стабильно получает значительно более сильную поддержку, чем в целом по стране.

□ Регионы, где партия получает больше или столько же голосов, сколько в среднем по стране.

Регионы этих трех типов формируют в совокупности главную зону влияния партии.

#### *4) Типология регионов для формирования региональной политики*

Наиболее важной целью прикладных типологий регионов является формирование такой региональной политики, в основе которой лежит не политический авантюризм, а объективная социально-экономическая ситуация. В разных странах с этой целью проводится классификация регионов с последующим отбором кризисных территорий для оказания им экономической помощи (в первую очередь, финансовой) в рамках региональной политики. В России в настоящее время методика подобного отбора регионов является не до конца отработанной, что определяет необходимость проведения дальнейших исследований в этой области. В то же время в ряде других

---

\*\*\*\*\* Rose R., Urwin D.W. «Persistence and change in western party systems since 1945». Political Studies, Vol.18, №3, 1970

\* Rantala O. «The political regions of Finland». Scandinavian political studies, Vol.2, 1967



стран и, в первую очередь, в Западной Европе уже накоплен значительный опыт в проведении данных исследований, поэтому целесообразно именно с этого начать обзор различных подходов к классификации регионов для целей региональной политики.

Типология районов Европейского Союза содержится в работах Дугласа Юилл «Основные характеристики региональной политики. Европейский опыт» и Кэтлин Тепл «Организационная структура региональной политики Европейского Союза»<sup>\*\*</sup>.

В этой типологии использовано 8 показателей из 4 групп: общие – 2 из 6, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 4 из 18, структурные экономические – 1 из 3.

Авторы отмечают, что основная цель европейской региональной политики заключается в усилении экономической и социальной интеграции. Соответственно, должны быть выработаны механизмы классификации регионов по определенным критериям для последующего отбора регионов, нуждающихся в проведении в них мероприятий в рамках региональной политики.

Опыт проведения региональной политики в Европейском Союзе интересен еще и с той точки зрения, что региональная политика ЕС на общеевропейском уровне осуществляется параллельно с проведением региональной политики самими странами-участницами. При этом в каждой отдельной стране ЕС подходы и основные задачи проведения региональной политики различаются.

Для Греции, Ирландии, Португалии и Испании (так называемые «интегрированные» страны ЕС) характерно проведение региональной политики на фоне слабого развития национальной экономики по сравнению с другими странами-членами ЕС. Это создает противоречие между задачами национального развития и ликвидации неравномерности развития отдельных регионов, которое разрешается с помощью первостепенного внимания к проблемам национального экономического развития, и лишь в слабой степени решаются проблемы регионального развития.

По сравнению с ситуацией в вышеперечисленных четырех странах, а также в Германии и в Италии различия в уровнях развития отдельных регионов чрезвычайно высоки. Конституции этих обеих стран придают большое значение принципам справедливого развития, и этим объясняется большое внимание, уделяемое вопросам региональной политики. Исходя из этого, первостепенной задачей региональной политики является обеспечение возможности для структурно слабых регионов

---

<sup>\*\*</sup> <http://tacis.federation.ru/yull.htm>, <http://tacis.federation.ru/toepel.htm>

принимать равноправное участие в экономическом развитии страны путем уменьшения влияния отрицательных факторов, связанных с положением этих регионов. Региональная политика также направлена на поддержание экономического роста и обеспечение занятости населения, делая особый упор на укрепление экономического роста структурно слабых районов путем создания долгосрочных и конкурентоспособных рабочих мест, что облегчит проведение структурных преобразований и улучшит ситуацию на региональном рынке труда.

В политике скандинавских стран традиционно большое внимание уделяется понятию равенства - обеспечению сбалансированного развития регионов по всей стране - в сочетании с необходимостью решать относительно серьезные проблемы удаленных северных территорий.

Региональная политика во Франции имеет две основные цели: обеспечить, во-первых, одинаковые возможности на всей территории страны и создать условия равного доступа к знаниям (*accès au savoir*); и, во-вторых, сбалансированное национальное развитие. Для этого региональная политика стремится уменьшить неравенство в условиях жизни, связанное с географическим положением, смягчить его демографические и экономические последствия, а также улучшить ситуацию в области занятости. В отличие от столь широких задач, региональная политика в Соединенном Королевстве традиционно носит более конкретный характер. Правительство полагает, что продолжение проведения региональной политики в настоящее время является скорее социальным вопросом, имеющим целью сократить на долговременной основе дисбаланс между регионами в отношении занятости населения.

Таким образом, выбор регионов для проведения той или иной региональной политики в Европе дает пример классификации единиц АТД по каким-либо признакам, выбранным в качестве индикатора. При этом по отдельным программным задачам проводятся и простейшие типологии, согласно которым регионы разбиваются на группы выше среднего и ниже среднего показателя по стране либо по ЕС, и более сложные, критериями для которых служат несколько показателей, и также типологии, для которых дополнительными критериями выбираются качественные признаки (периферийность и т.д.).

Поскольку ЕС накоплен значительный опыт проведения региональной политики, их методика отбора регионов для оказания помощи может быть использована и другими странами, в частности, Россией, тем не менее, при использовании его в РФ нужно учитывать внутристрановую специфику.

С распадом социалистического лагеря и в результате трансформации экономической системы, региональная политика приобрела важное значение в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ)\*. Изменение этой системы, переход к открытости экономики, рост числа иностранных экономических партнеров, зачастую сопровождаются падением общего производства и сдвигами в структуре производства. Именно эти процессы являются фоном периода беспорядка в пространственном распространении экономической деятельности.

В каждой из стран ЦВЕ существует та или иная процедура идентификации района оказания помощи или определения объемов финансирования для региона.

Типология\* для определения районов оказания помощи содержится в законодательстве Словении с 1993 года, где определены четыре категории зон регионального развития.

Они выделены на основании трех показателей: уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 1 из 18.

В период с 1996 по 1998 гг. в Венгрии была введена более сложная система определения районов, вобравшая опыт и практику ЕС. От оценки населенных пунктов был сделан переход к оценке округов и статистических территориальных единиц с отнесением их к одной из четырех категорий: слаборазвитые зоны, приходящие в упадок промышленные районы, сельские районы и зоны с высоким уровнем безработицы. Исходя из этих критериев, ежегодно производится оценка районов с учетом требования, чтобы районы оказания помощи не превышали одной трети от общей численности населения.

В других странах ЦВЕ процесс определения регионов менее совершенен. В Чешской Республике район определяется как «претерпевающий структурные изменения» (промышленные районы с преобладанием традиционных отраслей промышленности и высоким уровнем безработицы) или как «экономически слабый район» (районы с более низким уровнем жизни, в основном сельские районы). Как и в Венгрии, списки районов оказания помощи пересматриваются ежегодно, что связано с общим динамизмом перемен, происходящих в странах ЦВЕ. Аналогичный подход используется в Польше для оценки проблем безработицы и определения районов проведения специальной политики, направленной на развитие рынка труда.

---

\* См. раздел «Международный опыт региональной политики» в отчете «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)», Проект ТАСИС (контракт BIS/95/321/057). М., Экспертный Институт, 1996

\* См. там же

Дополнительно некоторые исследователи из стран ЦВЕ проводили анализ того, какие регионы наиболее безболезненно осуществили переход от плановой экономики к рыночной.

Внутри региона ЦВЕ старые промышленные центры имеют тенденцию проигрывать, если одновременно не являются коммерческими центрами, а также в силу своего географического положения. «Восточная периферия» проигрывает чаще. Выигравшими были основные коммерческо-финансовые центры и западные пограничные регионы. Как отмечается в исследовании Гржимека (1995), ядро развития в ЦВЕ простирается с севера на юг от Гданьска через Познань, Вроцлав, Прагу, Брно, и Братиславу до Будапешта. Большое значение имеет притяжение рынков Германии и Австрии и мест сбыта. Прямые иностранные инвестиции имеют тенденцию концентрироваться вдоль этой географической оси.

Исследование безработицы в 49 польских воеводствах Грима и др.\* предоставляет другую картину. Авторы отмечают, что уровни безработицы по воеводствам, в отличие от некоторых других региональных экономических индикаторов, не демонстрируют раздела Восток-Запад внутри страны. Они также пытаются объяснить разные темпы изменения региональных уровней безработицы между 1990 и 1993 годами. Основой метода является расчет по методу сдвиг-доля: имея отраслевую картину безработицы для каждого региона в 1990 г. и изменения в безработице в отраслевом разрезе для страны в целом в 1990-1993 гг., они рассчитывают, какие уровни безработицы были бы в 1993 г., если бы каждый регион испытал, отрасль за отраслью, тот же пропорциональный спад занятости, как Польша в целом. Сумма таким образом предсказанной региональной безработицы довольно близко подходит к действительной сумме для страны в 1993 г. Но она плохо работает для целей определения региональных уровней безработицы в 1993 г. Размах ошибки (в процентах от уровня региональной безработицы) составляет 40%. Более того, изменчивость реального уровня региональной безработицы значительно превышает предсказанные величины. Ясно, что, помимо экономической структуры (на любом уровне структура измеряется на уровне агрегирования, использованном в этом анализе), большое влияние оказывают на конкретные региональные результаты другие неучтенные факторы.

В Японии основными направлениями региональной политики являются деконцентрация, развитие территорий за пределами Тихоокеанского пояса, ослабление

тяготения к морскому побережью, освоение внутренних районов. При этом важным механизмом проведения региональной политики в этой стране стало создание технополисов. Программа их создания была впервые сформулирована в 1980 году в специальном документе, подготовленном Министерством внешней торговли и промышленности Японии под названием «Взгляд в 80-е годы». Концепция отбора территорий для создания технополисов носила двусторонний характер. С одной стороны, она являлась рычагом проведения региональной политики (территории должны были отвечать ее принципам), с другой – в ее рамках предъявлялись и жесткие условия к таким территориям. Для отбора территорий, претендовавших на создание технополиса, были сформулированы специальные критерии:

- Близость (не более 30 минут езды) к «материнскому городу» с населением свыше 200 тыс. человек, которая обеспечила бы коммунальное обслуживание;
- Близость к аэропорту, а еще лучше к международному аэропорту или к станции скоростной железной дороги;
- Сбалансированный набор промышленных зон, научно-исследовательских институтов и жилых кварталов;
- Усовершенствованная информационная сеть;
- Благоприятные условия для жизни, способствующие творческой научной работе и мышлению;
- Планирование с участием всех трех заинтересованных сторон: бизнеса, университетов и местных властей\*.

В настоящее время в Японии насчитывается 19 технополисов. Больше всего их создано за пределами Тихоокеанского пояса, на островах Кюсю и Сикоку, в северо-западной части Хонсю, на берегу Внутреннего Японского моря, один – на Хоккайдо.

Классификация регионов Австралии представлена Национальным Институтом исследований в области экономики и промышленности (NIEIR)\*\*, который подготовил доклад о ситуации в 55 регионах страны (более дробное деление, чем на штаты). В исследовании была проведена типология регионов страны на основе критериев реальных доходов населения, структуры экономики и занятости, уровня безработицы. Также были проанализированы динамика данных показателей за период с 1986 г. по

---

\* См. там же

\* Тацуно Шеридан. «Стратегия – технополисы». Москва: Прогресс, 1989

\*\* «State of the Regions Report». NIEIR. ([http://203.23.174.102/regionlink/state\\_regions.htm](http://203.23.174.102/regionlink/state_regions.htm))

1996 г., влияние азиатского кризиса на уровень безработицы и доходов населения в регионах. На основе исследования был дан прогноз изменения показателей ВРП на душу населения, уровня безработицы до 2004 г., а также сформулированы основные предложения по направлениям региональной политики на ближайшие годы.

Классификация кризисных территорий подготовлена в Центре геополитических исследований института географии РАН Бородулиным Н. А.\*\*\*.

В ней используются 48 показателей уровня жизни, здоровья населения, здравоохранения и состояния природной среды, образования и социальных условий образования. Она может стать основой для разработки специальной программы поддержки регионов как информационная основа региональной политики.

Классификация регионов РФ для целей региональной политики представлена в работах Б.Лавровского\*\*\*\*.

Основной целью типологии является выявление кризисных территорий, использовано 3 показателя: уровня жизни – 1 из 10, характеризующие рынок труда – 1 из 7, экономические – 1 из 18.

Целью описанных выше классификаций регионов является отбор кризисных территорий для применения к ним в будущем определенных механизмов региональной политики. При этом, как можно заметить, авторы классификаций по отбору кризисных территорий используют простую методику, применяемую в региональной политике ЕС, а также более сложные, например, факторный анализ 48 показателей в работе Бородулиной. Это позволяет (по мере надобности, то оперативно, то углубленно) строить типологии для того, чтобы целенаправленно проводить региональную политику, например, выделение субсидий.

##### *5) Типология регионов для формирования бюджетной политики*

Этот вид типологий выделен в отдельный параграф, хотя бюджетная политика является частью региональной, вполне логично, так как именно бюджет является ее ядром, т.е. одновременно и фактором, и индикатором социально-экономического состояния.

Типология субъектов РФ по их бюджетному взаимодействию с федеральным центром, представлена в работе Московского Центра Института «Восток-Запад»\*.

---

\*\*\* Бородулина Н. А. «О классификации кризисных территорий» (рабочие материалы). М., ИГ РАН, 1996

\*\*\*\* Лавровский Б. «Классификация регионов РФ для целей региональной политики»

\* «Федеральный бюджет и регионы. Опыт анализа финансовых потоков». М., Диалог МГУ, 1999

Основной целью представленных в этой работе типологий была демонстрация межрегиональной дифференциации России по ряду показателей, характеризующих финансовые отношения федерального и региональных бюджетов. По всем показателям эта дифференциация остается очень значительной. В частности, сохраняются устойчивые регионы – доноры и регионы – реципиенты.

В качестве дополнительной приводится типология по политическим предпочтениям населения в регионах-донорах и регионах-реципиентах, которая исследует эти два выделенных типа регионов.

Полученные авторами результаты могут быть использованы для изучения межбюджетных отношений в нашей стране, а также для составления более комплексной типологии регионов, в частности, для расчетов трансфертов из федерального бюджета.

Типология регионов по уровню и динамике бюджетной обеспеченности населения и типология субъектов Российской Федерации по степени их бюджетной самостоятельности, разработаны в исследованиях Экспертного института\*.

Данные типологии были составлены с целью анализа бюджетной обеспеченности и бюджетной самостоятельности регионов. Результаты данного анализа могут быть применимы в дальнейших исследованиях бюджетной сферы субъектов Российской Федерации, а также для упорядочения финансовых потоков между центром и регионами и для расчета и распределения трансфертов.

\* \* \*

Представленные обзоры типологий регионов позволяют сделать ряд выводов. В последние годы резко усилился интерес исследователей и политиков к типологиям российских регионов, что связано с огромной, к тому же все нарастающей дифференциацией их социально-экономического состояния. Внимание проявляют политики как федерального, так и регионального уровней власти при проведении региональной политики.

Этот интерес к типологии легко обнаружить и в соответствующей литературе. Так, за последнее десятилетие резко возросло разнообразие создаваемых типологий, что связано с увеличением сфер их практического применения, и, прежде всего, в области принятия решений инвесторами, предпринимателями и т.д.

---

\* «Анализ тенденций развития регионов России в 1991-1996 гг.». Проект ТАСИС (контракт BIS 96/369/056), М., Экспертный институт, 1997 г.

Обзор типологий показывает, что комплексность, всеохватность используемых показателей не всегда решают все поставленные задачи, между тем как узконаправленная (целенаправленная) типология более эффективно выполняет свою задачу. Узконаправленность не означает ограниченности количества показателей, она предполагает, прежде всего, конкретность, единичность цели.

Наиболее часто встречающимся показателем среди рассмотренных типологий является уровень безработицы – в 11 из 31. На втором месте – природно-ресурсный потенциал – 9 из 31, на третьем – ВВП на душу населения – 9 из 31. В 8-ми типологиях применялся экспертный подход.

В связи с возрастающей востребованностью процедура типологизации требует усовершенствования, что связано с известными трудностями, зафиксированными специалистами-географами\*:

□ трудности, связанные с проблемой адекватности применяемых методов существу и уровню строгости поставленных задач – *делаются попытки модификации методов статистической обработки показателей в таком направлении, чтобы учесть пространственное положение, например, используя картографический метод; при попытках решения данной проблемы внимание исследователей (и не только географов) привлекают теория нечетких множеств и попытки разработки на ее основе методов классификации;*

□ проблема оптимального выбора системы исходных показателей – *помимо изучения сущности комплекса, позволяющего установить круг показателей, его отображающих, предлагают также использовать экспериментальную проверку степени их влияния на конечный результат;*

□ различная степень значимости, важности используемых показателей для характеристики комплексов (некоторые из них столь важны, что их исключение не позволяет моделировать явления, другие же лишь дополняют, уточняют основную систему) – *решение этой трудности специалисты связывают с необходимостью "взвешивания" показателей, ведущего к дифференциации степени их влияния на конечный результат. Имеются попытки обосновать систему "весов" экспертным опросом специалистов по теме исследования;*

□ большинству классификационных задач в географии свойственны показатели различной природы: имеющие количественное выражение, оценивающие значения какого-либо признака без его количественного выражения, а



также носящие чисто качественный характер (например, пришедшие из какой-нибудь другой классификации). Это накладывает определенные ограничения на возможности использования всего многообразия методов многомерной классификации – *основное внимание советуют уделять созданию систем таких алгоритмов, которые должны уметь работать с характеристиками нечисловой природы, так как имеющиеся разработанные алгоритмы практически не используются в географических исследованиях;*

□ *несопоставимость показателей, используемых для описания какого-либо признака на различных территориях, что связано как с несовершенством имеющихся данных (например, из-за различий в подходах к оценке показателя в разных странах), так и с отсутствием объективных методов их определения (пример последней ситуации - понятие экономико-географического положения) – здесь рекомендуют конструирование искусственных показателей.*

---

\* Тикуннов В.С. Классификации в географии. Москва – Смоленск, 1997

## **Глава 2. Методология многомерной классификации и типологизации регионов РФ**

### **2.1. Задачи типологии и формальный инструментарий их решения**

#### **2.1.1. Постановка проблемы и ее формализация**

Как вытекает из изложенного выше обзора, необходимость проведения типологии регионов вызвана тем, что до последнего времени исследования региональных проблем производилось на всей совокупности регионов РФ в целом, как правило, без учета специфики отдельных регионов или их групп. Это было вызвано, в основном, тем, что ряды статистической информации за период посткоммунистического развития России были явно недостаточны для проведения эконометрического анализа отдельных регионов. В то же время различные регионы России существенно различаются между собой как по экономическому поведению, так и по социальным характеристикам и политическим предпочтениям населения, что, безусловно, должно учитываться при проведении региональных исследований. В связи с этим, первым этапом любого исследования, проводимого в региональном разрезе, должна быть классификация регионов по различным наборам изучаемых показателей и сравнение полученных группировок между собой с целью выявления однородных в том или ином смысле групп регионов.

Рассмотрим общую постановку задачи типологии.

Пусть имеется  $N$  объектов, характеризуемых двумя группами показателей:

- показатели  $x_1, \dots, x_n$  – результирующие показатели, характеризующие поведение объектов с точки зрения исследуемой проблемы;
- показатели  $y_1, \dots, y_m$  – факторные показатели, характеризующие состояние объекта с точки зрения его основных характеристик.

Таким образом, каждый объект можно представить в виде точки в  $n$ -мерном пространстве по результирующим показателям, а по факторным – в  $m$ -мерном. При этом, как правило, и в том, и в другом пространстве, полученные точки не образуют однородного множества, а имеют некоторые области сгущения.

Множество объектов, представимых точками принадлежащими одной области сгущения, являются более однородным по сравнению со всей совокупностью исследуемых объектов. Следовательно, все множество изучаемых объектов разбивается на классы двумя способами – по множеству результирующих показателей и по множеству факторных показателей. Задача типологии (с формальной точки зрения)

заключается в установлении взаимосвязей между двумя полученными классификациями исследуемого множества объектов. Другими словами, нужно установить диапазоны совместного изменения факторных показателей, определяющих то или иное поведение (диапазоны совместного изменения результирующих показателей) исследуемых объектов.

Таким образом, проведение типологии можно разбить на три этапа.

На первом этапе проводятся классификации множества исследуемых объектов по результирующим и факторным показателям. На этом этапе предполагается использование методов иерархического кластерного анализа.

Второй этап заключается в проверке качества полученных классификаций. Здесь предполагается использовать разработанную авторами методику построения индикаторов.

На третьем этапе выявляется наличие общих закономерностей распределения отдельных регионов в рамках полученных классификаций и определяются однородные группы (типы) регионов. Таким образом, в итоге строится новая классификация (на всем наборе показателей), объясняющая поведение объектов в зависимости от значений факторных переменных, т.е. проводится типологизация регионов РФ.

На каждом из перечисленных этапов проводится содержательный анализ полученных формальных результатов. Отсутствие качественной интерпретации на каком-либо из этапов свидетельствует либо о необходимости выбора другого формального метода анализа, либо (в худшем случае) о невозможности построения соответствующей типологии по анализируемым наборам результирующих и факторных показателей. В такой ситуации необходимо менять постановку задачи или, хотя бы, корректировать наборы исследуемых показателей.

## **2.2. Характеристика формального инструментария**

### *2.2.1 Общие подходы*

Приведем на качественном уровне краткий обзор используемого формального инструментария в соответствии с этапами построения типологии.

На первом этапе используются методы кластерного анализа. Эти методы позволяют разбить изучаемую совокупность объектов на группы «схожих» (в том или ином смысле) объектов, называемых *кластерами*.

Большинство методов кластеризации (иерархической группировки) являются *агломеративными* (объединительными) – процесс начинается с создания элементарных

кластеров, каждый из которых состоит ровно из одного исходного наблюдения (одной точки), а на каждом последующем шаге происходит объединение двух наиболее близких кластеров в один. Момент остановки этого процесса может задаваться исследователем (например, указанием требуемого числа кластеров или максимального расстояния, при котором допустимо объединение). Графическое изображение процесса объединения кластеров может быть получено с помощью *дендограммы* – дерева объединения кластеров. Агломеративные методы кластерного анализа целесообразно использовать в нашем случае при проведении классификации исследуемой совокупности объектов по факторным показателям. Это определяется тем, что для проведения дальнейшего содержательного и формального анализа полученной классификации необходимо иметь классы, содержащие наиболее однородные в статистическом смысле показатели.

Другие методы кластерного анализа являются *дивизивными* – они пытаются разбивать объекты на кластеры непосредственно. Эти методы наиболее осмысленны при проведении классификации по результирующим показателям. В этом случае, как правило, классы определяются из содержательных соображений и задача классификации заключается в отнесении конкретных объектов к тому или иному классу.

Методы кластеризации довольно разнообразны. Отдельные методы кластерного анализа различаются тем, что в них по-разному выбирается способ определения близости между кластерами (и между объектами), а также используются различные алгоритмы вычислений. Результаты классификации, получаемые при использовании разных методов кластеризации, могут существенно отличаться друг от друга. Поэтому результаты вычислительной кластеризации могут быть дискуссионны и часто служат лишь базой для содержательного анализа. Заметим, что зависимость результатов от выбранного метода тем сильнее, чем менее явно изучаемая совокупность разделяется на «схожие» группы объектов. В связи с этим целесообразно проводить классификацию по нескольким методам. Если при этом результаты, получаемые по разным методам, оказываются близки, то совокупность исследуемых объектов действительно можно классифицировать. В противном случае любая классификация не является объективной.

Второй этап построения типологии заключается в проверке качества полученных на первом этапе классификаций. Необходимость этого этапа определяется тем, что методы кластерного анализа не дают какого-либо способа проверки

статистической гипотезы об адекватности полученных классификаций. Результаты кластеризации можно обосновать с помощью построения особых экономических индикаторов.

В результате проведения кластеризации на первом этапе построения типологии мы получаем для каждого набора показателей совокупность объектов, разбитую на несколько групп (т.е. для каждого объекта мы можем сказать, к какой группе он относится). При этом каждый объект характеризуется значениями нескольких количественных характеристик. Проблема заключается в определении способа, с помощью которого на основании значений этих характеристик можно узнать группу, к которой принадлежит объект. Это позволит, в частности, при изменении значений показателей для некоторого объекта предсказать класс, в который он перейдет.

Для решения этой задачи применяются методы *дискриминантного анализа*. Они позволяют строить функции, зависящие от измеряемых характеристик, значения которых и объясняют разбиение объектов на классы. Желательно, чтобы этих функций (дискриминирующих признаков) было немного – в этом случае результаты анализа легче содержательно истолковать. Особую роль, благодаря своей простоте, играет *линейный дискриминантный анализ*, в котором функции, объясняющие разбиение объектов на классы, строятся как линейные функции от первичных показателей.

Третий этап типологии заключается в установлении соответствия между построенными классификациями. Для этого нужно определить как соотносится между собой принадлежность объекта к некоторому классу по одному набору показателей с принадлежностью этого же объекта к различным классам по другим наборам показателей. Построенные на первых двух этапах классификации задают типологию, если для всех классов классификации по одним признакам, объекты, принадлежащие к одному классу, с высокой вероятностью принадлежат одному и тому же классу в классификации по другим показателям.

### 2.2.2. Характеристика методов кластерного анализа

Методы кластерного анализа позволяют<sup>‡</sup>:

---

<sup>‡</sup> Методологии и методам кластерного анализа посвящена обширная литература. С разной степенью детализации с основными направлениями кластер-анализа можно ознакомиться, например, в работах: Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998; Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. – Мир, 1982; Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1986; Жамбю М. Иерархический кластер-анализ и соответствия. – М.: Финансы и статистика, 1988; Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. STADIA 6.0. – М.: Информатика и

- строить дерево классификации (дендограмму)  $n$  объектов посредством их иерархического объединения в группы (кластеры) все более высокой общности на основе критерия минимума расстояния в пространстве  $m$  переменных, описывающих эти объекты;
- находить разбиение некоторого множества объектов на заданное число однородных в некотором смысле кластеров.

Для проведения численной классификации регионов России по различным наборам показателей мы используем стандартный пакет статистических методов SPSS. Этот пакет предлагает семь методов иерархического кластерного анализа<sup>§</sup>: Between-groups linkage, Within-groups linkage, Nearest neighbor, Furthest neighbor, Centroid clustering, Median clustering, Ward's method. Кроме того, при проведении кластеризации могут быть использованы восемь разных расстояний<sup>\*\*</sup>: Euclidean distance, Squared Euclidean distance, Cosin, Pearson correlation, Chebychev, Block, Minkowski, Customized. Поэтому встает задача выбора метода, по которому будет производиться классификация, и расстояния, определяющего меру близости между объектами.

Главное различие между методами заключается в том, как они определяют расстояние между кластерами, т.е. в стратегии процесса объединения объектов в кластеры:

- стратегия *ближайшего соседа* очень сильно сжимает пространство исходных переменных и рекомендуется для получения минимального дерева взамен групповой классификации;
- стратегия *дальнего соседа* сильно растягивает пространство исходных переменных;
- стратегия группового соседа сохраняет метрику признакового пространства;
- *гибкая стратегия* универсальна и зависит от значения бета-коэффициента, запрашиваемого при выборе этой стратегии:
  - при  $\beta = 0$  метрика не меняется,
  - при  $0 < \beta < 1$  пространство сжимается,
  - при  $-1 < \beta < 0$  пространство растягивается;

---

компьютеры, 1996; Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1989.

<sup>§</sup> SPSS for Windows: Professional Statistics, 6.0. – SPSS Inc., 1993.

<sup>\*\*</sup> Проблема выбора расстояния и обзор различных мер близости рассмотрены в работе Раушенбах Г.В. Проблемы измерения близости в задачах анализа данных // Программно-алгоритмическое обеспечение анализа данных в медико-биологических исследованиях. – М.: Наука, 1987.

- стратегия *Ward's method* минимизирует внутрикластерный разброс объектов и дендограмма получается с глубоко, гипертрофировано разделенными кластерами.

Нам представляется, что для наших целей классификации и построения типологии регионов с последующим статистическим анализом исследуемых показателей внутри каждого класса из семи методов, представленных в пакете SPSS и отвечающих пяти перечисленным стратегиям (точнее четырем, поскольку гибкая стратегия в пакете отсутствует), в наибольшей степени отвечают методы: *Between-groups linkage*, *Centroid clustering*, и *Ward's method*. Это обуславливается тем, что эти методы позволяют получать наиболее однородные в статистическом смысле кластеры. В то же время для окончательного выбора метода необходимо содержательное истолкование кластеров, полученных в результате применения разных методов. Лучшим является тот метод, который дает наиболее интерпретируемые результаты. При этом, если результаты кластеризации, полученные с использованием различных методов, не слишком сильно отличаются друг от друга, то изучаемая совокупность действительно является объединением объектов, принадлежащих различным группам в смысле исследуемых показателей.

Для формального выбора наилучшего метода классификации воспользуемся следующими соображениями. Для наших целей наилучшей классификацией является та, для которой объекты между классами распределены более или менее равномерно. Это означает, что все (или, по крайней мере, большинство) классы являются заполненными. В противном случае, когда заполненными являются один-два кластера, а остальные содержат по 1-2 объекта, происходит не разбиение всей совокупности объектов на классы, содержащие относительно похожие объекты, а выявление объектов, нарушающих однородность. Такая задача имеет смысл для выделения объектов, которые необходимо удалить из всей совокупности объектов для улучшения результатов статистического анализа исследуемой совокупности объектов в целом. С формальной точки зрения, исходя из информационной теории Шеннона<sup>††</sup>, получаем, что наилучшим методом классификации будет метод, который приводит к наибольшей энтропии (неопределенности) получаемой этим методом классификации. Энтропия классификации  $N$  объектов, разбиваемых на  $n$  классов, определяется как

$$H = -\sum_{i=1}^n \frac{N_i}{N} \log_2 \frac{N_i}{N} = \log_2 N - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n N_i \log_2 N_i ,$$

---

<sup>††</sup> См., например, Яглом А.М., Яглом И.М. Вероятность и информация. – М.: Наука, 1973.

где  $N_i$  – количество объектов, попавших в  $i$ -ый класс.

Данный вывод согласуется с известным кибернетическим законом, сформулированным У.Р.Эшби<sup>††</sup>, – законом необходимого разнообразия. Этот закон в рассматриваемой ситуации можно сформулировать следующим образом. Разнообразие (неопределенность) классификации совокупности объектов должна быть не ниже разнообразия всей совокупности объектов.

### 2.2.3. Характеристика методов дискриминантного анализа

Ставя задачу проверки классификации, построенной с помощью кластерного анализа, необходимо понять, чем разные классы отличаются друг от друга со статистической точки зрения. Методологии и методам дискриминантного анализа, позволяющего решать эту задачу, посвящена обширная литература<sup>§§</sup>.

Будем понимать под «классом» генеральную совокупность, описываемую функцией плотности распределения вероятностей  $f(X)$ . Тогда решение об отнесении объекта к некоторому классу принимается в пользу этого класса потому, что в рамках данного класса появление этого наблюдения выглядит более правдоподобным. Именно этот принцип и положен в основу вероятностных методов классификации: наблюдение будет относиться к тому классу, в рамках которого его реализация выглядит более правдоподобной. Правда, во-первых, этот принцип может корректироваться с учетом удельных весов классов и специфики так называемой «функции потерь»  $c(j|i)$ , которая определяет стоимость потерь от отнесения объекта  $i$ -го класса к классу с номером  $j$ . И, во-вторых, для того чтобы этот принцип практически реализовать, мы должны располагать полным описанием гипотетических классов, т.е. знанием функций плотности распределений вероятностей  $f_i(X)$ , задающих закон распределения вероятностей соответственно для  $i$ -го ( $i = 1, \dots, k$ ) класса. Последнее затруднение обходят с помощью обучающих выборок в случае классификации с обучением и с помощью модели смеси распределений в случае классификации без обучения.

Очевидно, желательно строить классификации, которые минимизируют потери от неправильной классификации объектов. Пусть  $c(j|i)$  – величина потерь от отнесения одного объекта  $i$ -го класса к классу  $j$  (при  $i = j$ , очевидно,  $c_{ij} = 0$ ). Таким образом, если

---

<sup>††</sup> Эшби У.Р. Конструкция мозга. – М.: Иностранная литература, 1962.

<sup>§§</sup> См., например, Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989; Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1986; Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. STADIA 6.0. – М.: Информатика и компьютеры, 1996; Справочник по прикладной статистике, т. 2 / Под ред. Э.Ллойда, У.Ледермана. – М.: Финансы и статистика, 1990.



неправильно классифицированы  $m(j|i)$  объектов, то потери, связанные с отнесением объектов  $i$ -го класса к классу  $j$  составят  $m(j|i)c(j|i)$ , а общие потери  $C_n$  при такой процедуре равны  $C_n = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k c(j|i)m(j|i)$ . Переходя к удельной характеристике потерь,

получаем в пределе при  $n \rightarrow \infty$ :

$$C = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} C_n \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k c(j|i) \frac{m(j|i) n_i(n)}{n_i(n)} \frac{n_i(n)}{n} = \sum_{i=1}^k \pi_i \sum_{j=1}^k c(j|i) P(j|i).$$

Здесь  $\frac{m(j|i)}{n_i(n)} \rightarrow P(j|i)$  и  $\frac{n_i(n)}{n} \rightarrow \pi_i$ ;  $P(j|i)$  – вероятности отнести объект класса  $i$

к классу  $j$ , и  $\pi_i$  – априорные вероятности принадлежности объекта классу  $i$ . Другими словами, предполагается, что частоты попадания объектов в те или иные классы сходятся к соответствующим вероятностям.

Величина  $C^{(i)} = \sum_{j=1}^k c(j|i)P(j|i)$  определяет средние потери от неправильной классификации объектов  $i$ -го класса, так что средние удельные потери от неправильной классификации всех анализируемых объектов будут равны  $C = \sum_{i=1}^k \pi_i C^{(i)}$ .

В достаточно широком классе ситуаций полагают, что потери  $c(j|i)$  одинаковы для любой пары  $i$  и  $j$ , т.е.  $c(j|i) = c_0 = \text{const}$  при  $j \neq i$ ;  $i, j = 1, 2, \dots, k$ . В этом случае стремление к минимизации средних удельных потерь  $C$  будет эквивалентно стремлению максимизации вероятности правильной классификации объектов, равной  $\sum_{i=1}^k \pi_i P(i|i)$ . Поэтому часто говорят не о потерях, а о вероятностях неправильной

классификации  $1 - \sum_{i=1}^k \pi_i P(i|i)$ .

Сформулируем постановку задачи построения оптимальной процедуры классификации  $p$ -мерных наблюдений  $X_1, X_2, \dots, X_n$  при наличии обучающих выборок. Классифицируемые наблюдения интерпретируются в данной задаче как выборка из генеральной совокупности, описываемой так называемой смесью  $k$  классов с плотностью вероятности  $f(X) = \sum_{j=1}^k \pi_j f_j(X)$ , где  $\pi_j$  – априорная вероятность появления в этой выборке элемента из класса  $j$  с плотностью  $f_j(x)$ .

Введем понятие дискриминантной функции  $\delta(X)$ . Функция  $\delta(X)$  может принимать только натуральные значения, причем те  $X$ , при которых она принимает значение, равное  $j$ , будем относить к классу  $j$ , т.е.  $S_j = \{X: \delta(X) = j\}$ ,  $j = 1, 2, \dots, k$ .  $S_j$  – это  $p$ -мерные области в пространстве  $\Pi(X)$  возможных значений анализируемого многомерного признака  $X$ , причем функция  $\delta(X)$  строится таким образом, чтобы их сумма (теоретико-множественная)  $S_1 + S_2 + \dots + S_k$  заполняла все пространство  $\Pi(X)$  и чтобы они попарно не пересекались. Таким образом, решающее правило  $\delta(X)$  может быть задано разбиением  $S = (S_1, S_2, \dots, S_k)$  всего пространства  $\Pi(X)$  на  $k$  непересекающихся областей. Дискриминантная функция  $\delta(X)$  (или  $S$ ) называется оптимальной (байесовской), если она сопровождается минимальными потерями среди всех других процедур классификации.

Оказывается, что процедура классификации  $S^* = (S_1^*, S_2^*, \dots, S_k^*)$ , при которой потери будут минимальными, определяется следующим образом\*\*\*:

$$S_j^* = \left\{ X : \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^k \pi_i f_i(X) c(j|i) = \min_{1 \leq l \leq k} \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq l}}^k \pi_i f_i(X) c(l|i) \right\}.$$

Другими словами, наблюдение  $X_\nu$  ( $\nu = 1, 2, \dots, n$ ) будет отнесено к классу  $j$  тогда, когда средние удельные потери от его отнесения именно в этот класс окажутся минимальными по сравнению с аналогичными потерями, связанными с отнесением этого наблюдения в любой другой класс. Однако данное соотношение задает лишь теоретическое оптимальное правило классификации: для того чтобы его реально построить, необходимо знание априорных вероятностей  $\pi_i$  и плотностей распределения вероятностей  $f_i(X)$ ,  $i = 1, \dots, k$ .

Априорные вероятности  $\pi_j$  ( $j = 1, 2, \dots, k$ ) оцениваются просто, если ряд наблюдений, составленный из всех обучающих выборок, может быть классифицирован как случайная выборка объема  $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$  из генеральной совокупности. Тогда оценки  $\hat{\pi}_j = \frac{n_j}{n}$ , где  $n_j$  – объем  $j$ -й обучающей выборки.

Что касается задачи оценки законов распределения вероятностей  $f_1(X), \dots, f_k(X)$ , то ее удобно разбить на два случая:

*1-й случай* (параметрический дискриминантный анализ) характеризуется известным общим видом функций  $f_j(X)$ , т.е. все классы описываются законами

\*\*\* См., например, Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ. – М.: Физматгиз, 1963.

распределения вероятностей одного и того же параметрического семейства  $\{f(X; \Theta)\}$ : класс  $i$  отличается от класса  $j$  только значением параметра  $\Theta$ , т.е.  $f_j(X) = f(X; \Theta_j)$ ,  $j = 1, 2, \dots, k$ . Тогда в качестве оценок  $\hat{f}_j(X)$  неизвестных функций  $f_j(X)$  используются функции  $f_j(X; \hat{\Theta}_j)$ , где  $\hat{\Theta}_j$  – статистическая оценка неизвестного значения параметра  $\Theta_j$ , полученная по наблюдениям  $j$ -й обучающей выборки.

*2-й случай* (непараметрический дискриминантный анализ) не предусматривает знания общего вида функций  $f_j(X)$  ( $j = 1, 2, \dots, k$ ). В этом случае приходится строить так называемые непараметрические оценки  $\hat{f}_j(X)$  для функций  $f_j(X)$ , например, гистограммного или ядерного типа, либо пользоваться некоторыми специальными приемами<sup>†††</sup>.

## 2.3. Методика построения экономических индикаторов

### 2.3.1. Постановка задачи

Одной из важных проблем экономического анализа является построение индикаторов, отражающих некоторое свойство экономических агентов, которое не может быть измерено непосредственно. Часто бывают ситуации, когда анализируемое свойство характеризуется набором показателей (в общем случае не обязательно количественными), отражающими в той или иной степени различные стороны этого свойства. Как правило, в таких ситуациях предпринимаются попытки построения индексов, представляющих собой взвешенную сумму измеряемых количественно показателей.

Однако возникает проблема определения весов. Чаще всего эта проблема решается экспертным образом. В настоящей работе предлагается подход к построению индексов, основанный на построении индикаторов линейных отношений предпочтения.

Рассмотрим следующую задачу.

Пусть имеется  $N$  объектов  $X^{(1)}, \dots, X^{(N)}$ , описываемых  $n$  показателями  $x_1, \dots, x_n$ , характеризующими некоторое свойство  $R$ . Это означает, что исследуемое множество объектов описывается  $N$  точками в  $n$ -мерном пространстве:  $X^{(k)} = (x_1^{(k)}, \dots, x_n^{(k)})$ ,  $k = 1, \dots, N$ . Естественно, что выбор показателей  $x_1, \dots, x_n$  существенным образом определяет результат. Мы предполагаем, что все  $n$

<sup>†††</sup> См., например, Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989.

характеристик значимы (с содержательной точки зрения) для измерения свойства  $R$ . Кроме того, предполагаем *a priori*, что при определении свойства  $R$  каждый из  $n$  показателей имеет равный вес, т.е. при определении свойства  $R$  мы не отдаем явного предпочтения какому-либо конкретному показателю. Таким образом, свойство  $R$  задает в  $n$ -мерном пространстве некоторую структуру данных. Другими словами, значения характеристик, описывающих исследуемые объекты, не могут быть произвольными, а обладают некоторой структурой, определяемой свойством  $R$ . При достаточно общих предположениях эту структуру можно выявить. Опишем один из возможных подходов позволяющих определить заданную в неявном виде структуру данных.

Предположим, что исследуемые объекты упорядочены в соответствии со свойством  $R$ , т.е. чем больше номер объекта, тем он лучше в смысле свойства  $R$ . Если это так, то свойство  $R$  задает на множестве исследуемых объектов отношение предпочтения. Это, в свою очередь, означает, что существует некоторая функция  $f$ , которую мы назовем индикатор предпочтения  $R$ , обладающая следующим свойством:

$$f(X^{(1)}) > f(X^{(2)}) \Leftrightarrow X^{(1)} \succ_R X^{(2)}.$$

Поскольку мы предположили, что объекты  $X_i$  упорядочены в порядке возрастания номеров, то индикатор является монотонной функцией от номера объекта. В силу того, что индикатор предпочтения задается с точностью до монотонного преобразования можно утверждать<sup>\*\*\*</sup>, что среди множества индикаторов предпочтения  $R$  существует линейная функция (индикатор предпочтений):

$$f^*(X^{(k)}) = k, k = 1, \dots, N..$$

Построим линейную регрессию  $n$  показателей характеризующих свойство  $R$  на значения индикатора  $f^*$ :

$$\tilde{f}(X^{(k)}) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j x_j^{(k)}.$$

Если статистические характеристики (в особенности, объясняющие) построенной регрессии являются хорошими, то функция  $\tilde{f}$  может рассматриваться в качестве индекса, характеризующего зависимость свойства  $R$  от показателей  $x_1, \dots, x_n$ . Для удобства функцию  $\tilde{f}$  целесообразно нормировать, чтобы она принимала значения в промежутке от 0 до 100. Поэтому окончательный вид индекса, измеряющего зависимость свойства  $R$  от показателей  $x_1, \dots, x_n$  следующий:

---

<sup>\*\*\*</sup> См., например, Юдин А.Д. Цой Э.В. Линейное программирование в порядковых шкалах // Известия АН СССР. Техническая кибернетика, 1984, № 1.

$$\varphi(x_1^{(k)}, \dots, x_n^{(k)}) = \varphi(X^{(k)}) = 100 \frac{\tilde{f}(X^{(k)}) - \min_{1 \leq j \leq N} \tilde{f}(X^{(j)})}{\max_{1 \leq j \leq N} \tilde{f}(X^{(j)}) - \min_{1 \leq j \leq N} \tilde{f}(X^{(j)})} = 100 \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i (x_i^{(k)} - x_i^{\min})}{\sum_{i=1}^n \alpha_i (x_i^{\max} - x_i^{\min})},$$

где  $x^{\min} = (x_1^{\min}, \dots, x_n^{\min}) = \arg \min_{1 \leq j \leq N} \tilde{f}(X^{(j)})$ , а  $x^{\max} = (x_1^{\max}, \dots, x_n^{\max}) = \arg \max_{1 \leq j \leq N} \tilde{f}(X^{(j)})$ ,

соответственно.

Таким образом, если известно упорядочение объектов в соответствии с некоторым свойством, то задача построения индекса, отражающего это свойство в зависимости от набора параметров, не представляет принципиальных трудностей. Однако возникает вопрос: как построить соответствующее упорядочение? Этот вопрос тем более актуален в связи с тем, что возможное количество упорядочений  $N$  объектов равно  $N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N$ .

### 2.3.2. Алгоритм построения упорядочения

Разобьем множество объектов  $\{X_j\}_{j=1}^N$  на два подмножества  $Y_1^{(2)}, Y_2^{(2)}$  так, что объекты, входящие в одно и то же подмножество, ближе друг к другу (в некотором, заранее заданном смысле), чем объекты, входящие в разные подмножества. Наилучшее разбиение в смысле статистической однородности объектов, входящих в один класс, получается при применении Ward's method кластеризации с квадратичным евклидовым расстоянием. Будем считать объекты, входящие в один и тот же кластер, (подмножество) эквивалентными между собой в смысле свойства  $R$ , характеризуемого показателями  $x_1, \dots, x_n$ .

Определим, какой из двух кластеров является «лучшим» в смысле свойства  $R$ , т.е. для которого значения заданного набора показателей, характеризующие свойство  $R$ , являются «лучшими» по сравнению с соответствующими значениями показателей для другого кластера. §§§ Зададим на множестве кластеров  $\{Y_k^{(2)}\}_{k=1}^2$  функцию  $f_2(Y_k^{(2)}) = k, k = 1, 2$  и введем новую переменную  $y^{(1)}$ , принимающую для каждого объекта  $X_j$  значение, равное значению функции  $f_2$  на кластере, к которому принадлежит этот объект, т.е.  $y_j^{(1)} = f_2(Y_k^{(2)})$ , если  $X_j \in Y_k^{(2)}$ . Введем, также, переменную  $y^{(2)}$ , принимающую для каждого объекта  $X_j$  значение, равное значению функции  $f_2$  на

§§§ Например, если мы рассматриваем развитие экономик ряда стран, очевидно, что кластер, для которого средние темпы роста экономики будут выше, является «лучшим» по сравнению с кластером, для которого средние темпы роста экономик вошедших в него стран ниже.

кластере, к которому не принадлежит этот объект, т.е.  $y_j^{(2)} = f_2(Y_k^{(2)})$ , если  $X_j \notin Y_k^{(2)}$ . Построим две регрессии: регрессию показателей  $x_1, \dots, x_n$  на переменную  $y^{(1)}$  и регрессию тех же показателей на  $y^{(2)}$ . Эти две регрессии будут иметь одинаковые статистические характеристики. Отличаться они будут лишь знаком коэффициентов при регрессорах и значением свободного члена. В качестве упорядочения кластеров, выбираем то упорядочение, которое соответствует тому, что большим значениям характеристик свойства  $R$  отвечает кластер с «лучшим» значением этого свойства.

На следующем шаге строим разбиение множества объектов на три кластера  $Y_1^{(3)}, Y_2^{(3)}, Y_3^{(3)}$ . Это означает (так устроены алгоритмы кластеризации), что один из двух кластеров, построенных на предыдущем шаге, разобьется на два кластера. Рассмотрим два упорядочения кластеров: в том случае, если «разбился» на два кластера  $Y_1^{(2)}$ , то  $Z_1 = Y_1^{(3)}, Z_2 = Y_2^{(3)}, Z_3 = Y_3^{(3)} = Y_2^{(2)}$  и  $Z'_1 = Y_2^{(3)}, Z'_2 = Y_1^{(3)}, Z'_3 = Y_3^{(3)} = Y_2^{(2)}$ , а если «разбился»  $Y_2^{(2)}$ , то  $Z_1 = Y_1^{(3)} = Y_1^{(2)}, Z_2 = Y_2^{(3)}, Z_3 = Y_3^{(3)}$  и  $Z'_1 = Y_1^{(3)} = Y_1^{(2)}, Z'_2 = Y_3^{(3)}, Z'_3 = Y_2^{(3)}$ . Задаем на множестве кластеров  $\{Y_k^{(3)}\}_{k=1}^3$  функции  $f_3(Z_k) = k, k = 1, 2, 3$  и  $f'_3(Z'_k) = k, k = 1, 2, 3$ . Вводим переменные  $y_j^{(1)} = f_3(Z_k)$ , если  $X_j \in Z_k$  и  $y_j^{(2)} = f'_3(Z'_k)$ , если  $X_j \in Z'_k$ . Строим две регрессии: регрессию показателей  $x_1, \dots, x_n$  на переменную  $y^{(1)}$  и регрессию тех же показателей на  $y^{(2)}$ . В качестве упорядочения трех кластеров, выбираем то упорядочение, которому соответствуют лучшие статистические характеристики регрессии.

На  $(r - 1)$ -м шаге строим разбиение множества объектов на  $r$  кластеров  $Y_1^{(r)}, \dots, Y_r^{(r)}$ . Рассмотрим два упорядочения кластеров, если на два кластера «разбился»

кластер  $Y_l^{(r-1)}$ :

$Z_1 = Y_1^{(r)} = Y_1^{(r-1)}, \dots, Z_{l-1} = Y_{l-1}^{(r)} = Y_{l-1}^{(r-1)}, Z_l = Y_l^{(r)}, Z_{l+1} = Y_{l+1}^{(r)}, Z_{l+2} = Y_{l+2}^{(r)} = Y_{l+1}^{(r-1)}, \dots, Z_r = Y_r^{(r)} = Y_{r-1}^{(r-1)}$

и  $Z'_1 = Y_1^{(r)} = Y_1^{(r-1)}, \dots, Z'_{l-1} = Y_{l-1}^{(r)} = Y_{l-1}^{(r-1)}, Z'_l = Y_{l+1}^{(r)}, Z'_{l+1} = Y_l^{(r)}, Z'_{l+2} = Y_{l+2}^{(r)} = Y_{l+1}^{(r-1)}, \dots, Z'_r = Y_r^{(r)} = Y_{r-1}^{(r-1)}$

Задаем на множестве кластеров  $\{Y_k^{(r)}\}_{k=1}^r$  две функции  $f_r(Z_k) = k, k = 1, \dots, r$  и  $f'_r(Z'_k) = k, k = 1, \dots, r$ . Вводим две переменные  $y_j^{(1)} = f_r(Z_k)$ , если  $X_j \in Z_k$  и  $y_j^{(2)} = f'_r(Z'_k)$ , если  $X_j \in Z'_k$ . Строим две регрессии: регрессию показателей  $x_1, \dots, x_n$  на переменную  $y^{(1)}$  и регрессию тех же показателей на  $y^{(2)}$ . В качестве упорядочения трех

кластеров, выбираем то упорядочение, которому соответствуют лучшие статистические характеристики регрессии.

После проведения  $K$  шагов описанного алгоритма получаем  $2K$  функций  $f_r$  и  $f'_r$ , отвечающих разному количеству кластеров (от 2 до  $K + 1$ ) и разным их перестановкам. Каждой из этих функций соответствует некоторая регрессия  $\tilde{f}(X^{(k)}) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j x_j^{(k)}$ . Та из функций  $\tilde{f}$ , статистические характеристики которой являются наилучшими, может рассматриваться в качестве приближения индикатора, характеризующего зависимость свойства  $R$  от показателей  $x_1, \dots, x_n$ .

Для удобства, как отмечалось выше, построенную функцию целесообразно нормировать так, чтобы она принимала значения в промежутке от 0 до 100. Поэтому окончательный вид индекса, измеряющего зависимость свойства  $R$  от показателей  $x_1, \dots, x_n$  принимает вид:

$$\varphi(x_1^{(k)}, \dots, x_n^{(k)}) = \varphi(X^{(k)}) = 100 \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i x_i^{(k)}}{\sum_{j=1}^n \alpha_j (x_j^{\max} - x_j^{\min})} - 100 \frac{\sum_{j=1}^n \alpha_j x_j^{\min}}{\sum_{j=1}^n \alpha_j (x_j^{\max} - x_j^{\min})}.$$

Заметим, что для существования линейного индикатора отношения предпочтения, характеризуемого набором показателей  $x_1, \dots, x_n$  в силу теоремы о замещении\*\*\*\*, необходимо и достаточно, чтобы изменение значения одного из показателей компенсировалось некоторой линейной комбинацией изменений остальных показателей.

## 2.4. Схема формального анализа

Приведем схему, в соответствии с которой мы будем проводить в дальнейшем классификацию регионов России по всем рассматриваемым наборам показателей.

**1 этап.** Проводится кластеризация регионов России в соответствующем многомерном пространстве по всем имеющимся данным семью методами кластерного анализа:

1. Average Linkage (Between Groups) (AL(BG));
2. Average Linkage (Within Groups) (AL(WG));

---

\*\*\*\* См., например, Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. – М.: Радио и связь, 1981.

3. Single Linkage (SL);
4. Complete Linkage (CmL);
5. Centroid Linkage (CnL);
6. Median Linkage (ML);
7. Ward Linkage (WL)

с использованием семи различных расстояний<sup>††††</sup>:

1. Squared Euclidean Distance (SED);
2. Euclidean Distance (ED);
3. Cosine of Vectors of Values (CVV);
4. Correlation between Vectors of Values (CBVV);
5. Chebychev Distance (ChD);
6. City Block Distance (CBD);
7. Minkowski Distance (MD).

Графический анализ изменения расстояния (в процентах от максимального расстояния) между объединяемыми кластерами в зависимости от номера итерации метода по всем рассматриваемым методам и расстояниям позволяет определить момент остановки работы методов кластеризации. Как правило, процесс кластеризации целесообразно производить до тех пор, пока расстояние между объединяемыми кластерами в среднем по всем методам и расстояниям не превышает 5–10%. Однако окончательное решение об остановке методов и, тем самым, о количестве кластеров, на которое разбивается вся совокупность объектов, остается за содержательным анализом.

Каждая построенная классификация характеризуется степенью равномерности распределения количества регионов по кластерам. Чем более равномерно регионы распределены по кластерам, тем выше энтропия (неопределенность) построенной классификации. При разбиении регионов, например, на 10 кластеров максимально возможная неопределенность классификации равна  $\log_2 10 \approx 3,32$  бит. С формальной точки зрения, наилучшей классификацией можно считать ту, которая наиболее равномерно распределяет исследуемые объекты между классами, т.е. имеет максимальную энтропию.

Анализ всей совокупности регионов за все годы всеми методами по всем расстояниям позволит выбрать метод и расстояние, дающие наиболее равномерное распределение исследуемых объектов по кластерам.

---

<sup>††††</sup> Последние три метода могут использовать только квадратичное евклидово расстояние.



**2 этап.** На данном этапе проводится содержательный анализ полученных по лучшему (с формальной точки зрения) методу кластеров. Методология исследования заключается в экспертной оценке однородности (с экономической точки зрения) полученных кластеров.

Выделение экономически однородных групп кластеров, т.е. сокращение числа групп регионов с однородным уровнем рассматриваемых показателей, упрощает задачу динамической классификации регионов России с точки зрения исследуемой характеристики регионов на протяжении всего анализируемого периода.

**3 этап.** Этот этап заключается в проведении кластеризации регионов России в соответствующем многомерном пространстве по лучшему (с формальной точки зрения) методу кластерного анализа отдельно по каждому году анализируемого периода. Сравнение построенных на этом этапе классификаций с частью общей классификации, построенной на первом этапе, относящейся к соответствующему году, позволяет оценить устойчивость получаемых результатов. Содержательный анализ годовых классификаций дает возможность уточнить группы кластеров, выделенные на втором этапе (в данном исследовании мы опускаем данный этап, поскольку нас больше интересует перемещение регионов между кластерами от года к году, о чем будет сказано ниже).

**4 этап.** На этом этапе строится индикатор исследуемой экономической характеристики регионов России, измеряемой выбранным набором показателей. После этого производится сравнение результатов, полученных кластеризацией, с результатами разбиения на классы по построенным индикаторам. При этом рассматриваются три способа классификации регионов в соответствии с построенными индикаторами:

- Поскольку индикатор принимает значения на отрезке  $[0, 100]$ , разобьем множество объектов на  $M$  классов следующим образом

$$X^{(k)} \in Y^{(i)} \Leftrightarrow \frac{100(i-1)}{M} \leq \varphi(X^{(k)}) < \frac{100i}{M}, k = 1, \dots, N, i = 1, \dots, M,$$

где  $M$  – количество объектов,  $N$  – количество кластеров.

- Разобьем множество объектов таким образом, чтобы все  $M$  классов содержали одинаковое количество объектов (точнее,  $M \left( \left\lceil \frac{N}{M} \right\rceil + 1 \right) - N$  классов по  $\left\lceil \frac{N}{M} \right\rceil$  объектов, а остальные по  $\left\lceil \frac{N}{M} \right\rceil + 1$ ).

- Разобьем множество объектов на  $M$  классов в соответствии с лучшим методом, выбранным на первом этапе, используя индикатор  $\varphi$  в качестве характеристики объектов.

Сравнение построенных разбиений позволяет выбрать наилучший способ использования индикатора в качестве «дискриминирующей» функции.

Построенные в работе индикаторы, характеризующие различные свойства исследуемых объектов (регионов России), могут использоваться аналогично «дискриминирующим» функциям. При получении дополнительной информации (например, по регионам, по которым ее не было, или за какой-либо другой год) нет необходимости заново проводить кластеризацию регионов. Достаточно рассчитать значения индикатора по полученным данным для каждого нового объекта и в соответствии с этим значением отнести объект к тому или иному классу. Кроме того, в отличие от традиционных дискриминирующих функций, индикаторы достаточно хорошо содержательно интерпретируемы (в случае выполнения условий теоремы о замещении для показателей, характеризующих исследуемое свойство).

**5 этап.** Этот этап аналогичен второму этапу. Однако в этом случае содержательному анализу (на основе экспертных оценок) подвергаются результаты разбиения регионов по выделенным на третьем этапе классам. Таким образом, тип региона определяется как нахождение региона в группе, характеризующей принадлежностью к определенному классу по каждой из трех рассмотренных выше классификаций.

## **Глава 3. Многомерная классификация регионов Российской Федерации**

Как уже было сказано выше, на первом этапе мы будем рассматривать многомерные (трехмерные) классификации регионов РФ по трем, наиболее характерным с экономической точки зрения, видам показателей: уровень жизни населения, инвестиционная активность и экономический потенциал. Мы понимаем ограниченность данного набора показателей, который не может охватить многие важные аспекты развития экономик субъектов РФ, особенно с учетом глубины процессов, проходящих во всех сферах жизни при переходе от социалистической к рыночной экономики. Именно поэтому, в Приложениях 3 и 4 приведены типологии регионов РФ по степени институциональных преобразований (глубины приватизации) и социально-демографическим характеристикам. Наиболее подробно применяемая процедура выбора метода кластерного анализа и расстояния между кластерами будет показана на примере первой из указанных классификаций - классификации регионов по уровню жизни населения, тогда как для двух других классификаций мы ограничимся результатами, полученными наилучшим методом.

В данной работе мы отдаем предпочтение анализу совокупности данных по регионам за несколько лет перед анализом годовых распределений, что позволяет выявить более общие типы экономического поведения регионов в 1995–1999 годах, включая динамику рассматриваемых характеристик от года к году. Анализ результатов кластерного анализа за отдельные годы может играть при этом вспомогательную роль и быть использован при объяснении принадлежности того или иного региона к определенному классу (типу) субъектов РФ.

### **3.1. Классификация регионов по уровню жизни населения**

Отличительной чертой состояния российской экономики в период рыночных реформ является крайне высокий уровень межрегиональной дифференциации в уровне жизни населения<sup>††††</sup>. На протяжении 1995–1997 годов разрыв в уровне среднедушевых доходов населения между наиболее богатыми и наиболее бедными регионами достигал нескольких раз. Несмотря на то что в последнее время глубина неравенства несколько снизилась, дифференциация уровня жизни населения между отдельными регионами РФ

остается крайне высокой по меркам развитых стран, а также стран с переходной экономикой. К сожалению, анализ ситуации в этой области чрезвычайно затруднен из-за ограниченности официальной статистики о различных аспектах уровня жизни населения. Результаты опросов и обследований позволяют изучить проблему глубже, однако, эти данные не всегда регулярны и не дают непрерывных серий наблюдений. В рамках классификации регионов РФ по характеристикам межрегиональной дифференциации уровня жизни населения мы намерены выделить классы регионов с относительно однородными показателями уровня жизни. Результаты решения данной задачи могут быть использованы при дальнейшем изучении региональных проблем экономического и социального развития России и выработке рекомендаций в области социальной политики и поддержки населения.

Как было сказано во введении, мы предполагаем, что межрегиональная дифференциация уровня жизни населения может быть охарактеризована тремя показателями:

1. Долей населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
2. Отношением среднедушевых доходов к прожиточному минимуму, %
3. Отношением среднедушевых расходов к прожиточному минимуму, %.

Проведем кластеризацию регионов России (77 регионов) в соответствующем трехмерном пространстве по этим трем показателям по данным за 1995–1999 годы семью методами кластерного анализа с использованием семи различных расстояний.

Анализ всей совокупности регионов за все годы всеми методами по всем расстояниям позволит выбрать метод и расстояние, дающие наиболее равномерное распределение исследуемых объектов по кластерам. В Приложении 2 представлены результаты кластеризации регионов выбранным (формально лучшим) методом с полученным расстоянием по каждому году в отдельности.

Для выбора формально наилучшего метода классификации определим величину энтропии, получаемую при классификации каждым методом при различных расстояниях. Лучшей, как указывалось в 2.2.2, будет классификация с максимальной неопределенностью.

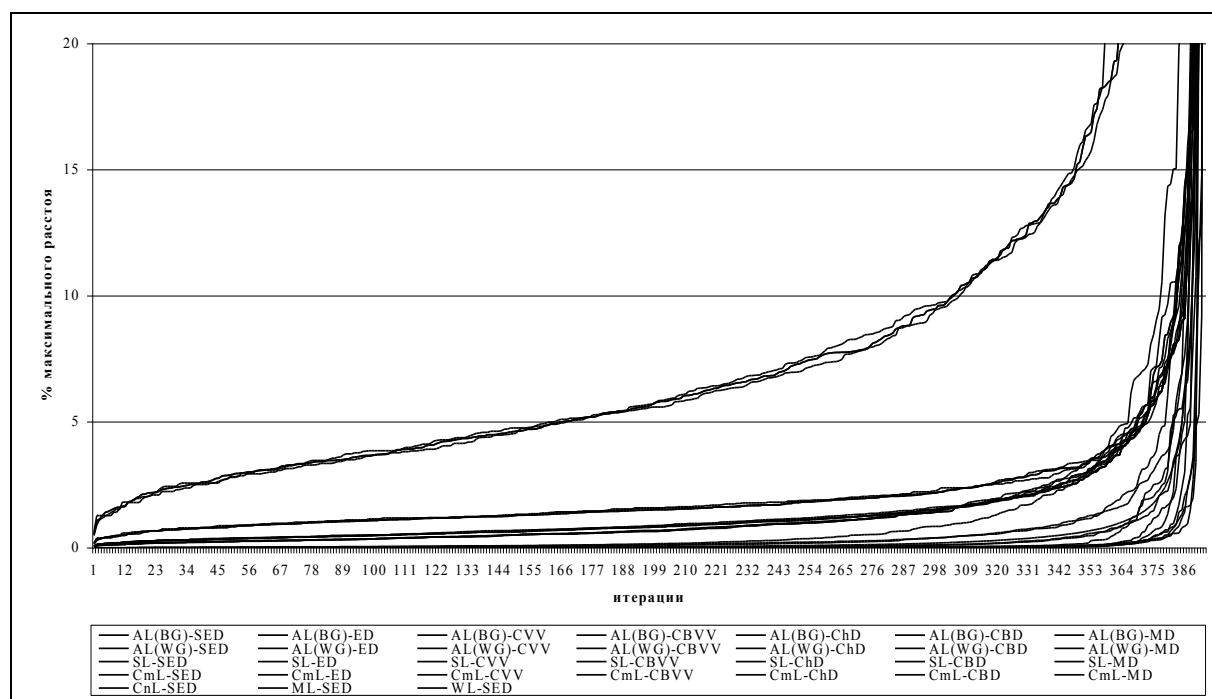
---

\*\*\* Подробная характеристика и анализ причин и особенностей межрегиональных различий в уровне жизни были представлены, в том числе, в рамках проекта СЕРРА «Уровень жизни и неравенство доходов в отдельных регионах. Разработка программ адресной социальной помощи».

**Исходные данные.** На рисунке 3.1.1 приведены графики изменения расстояния (в процентах от максимального расстояния) между объединяемыми кластерами в зависимости от номера итерации метода по всем рассматриваемым методам и расстояниям.

Как видно из рисунка 3.1.1, в среднем по всем методам и расстояниям вплоть до 364-й итерации расстояние между объединяемыми кластерами не превышает 10% максимального, а до 340-й – 5%. Если не рассматривать явно выделяющиеся результаты метода Average Linkage (Within Groups) с расстояниями Euclidean Distance, Chebychev Distance, City Block Distance и Minkowski Distance, то в среднем расстояние между объединяемыми кластерами не превышает 5% максимального вплоть до 367-й итерации, а 10% – до 375-й.

**Рисунок 3.1.1.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (382-м) шаге принимается за 100%)



Остановка методов кластеризации после 367-го шага позволяет разбить регионы России за рассматриваемые 5 лет на 16 кластеров. Результаты кластеризации для разбиения всей совокупности объектов (регионов России за 5 лет) на 16 кластеров по всем рассматриваемым методам и расстояниям приведены в Приложении 2. В том же приложении приведено число регионов, попавших в каждый из кластеров по всем методам и расстояниям, а также энтропия соответствующих классификаций (максимально возможная энтропия равна  $\log_2 16 = 4$  бит). Как видно из этих таблиц,

разбиения регионов на кластеры при использовании различных методов и расстояний существенно отличаются друг от друга. Отметим, что классификации, построенные с помощью метода Single Linkage, при всех расстояниях обладают минимальной неопределенностью (от 0,473 до 0,827 бит). При этом большая часть из рассматриваемых объектов попадает в один кластер, а в остальные 15 кластеров попадают по 1 – 5 объектов (в одном случае 10). Это означает, что в ситуациях, когда нужно рассматривать всю совокупность объектов по исследуемому свойству, следует исключать из рассмотрения объекты не входящие в самый большой кластер, поскольку они существенно отличаются по этому свойству от входящих в него объектов.

Максимальная энтропия (3,243 бит) отвечает классификации, построенной с помощью Ward Linkage с использованием Squared Euclidean Distance. Следовательно, этот метод кластеризации приводит к наиболее равномерно распределенной классификации регионов. Данная классификация с координатами центров кластеров, а также движение регионов по различным кластерам в разные годы приведены в Приложении 2.

**Таблица 3.1.1.** Количество регионов в кластерах в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по данным 1995 –1999 гг.

Кластер	1995	1996	1997	1998	1999
1	25	20	14	14	16
2	14	11	9	18	8
3	9	13	9	10	4
4	1	1	2	1	1
5	8	6	4	8	20
6	6	11	22	11	3
7	1	0	0	1	0
8	3	1	0	2	8
9	2	4	4	3	3
10	2	3	2	4	8
11	2	1	1	2	4
12	3	1	5	1	1
13	0	1	1	0	0
14	0	2	3	1	0
15	0	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1
Всего	76	76	77	77	77

Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1995 г., с классификацией, построенной по данным 1995 г., показывает, что 92,8% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации, т.е. при переходе к кластеризации регионов по данным за все года

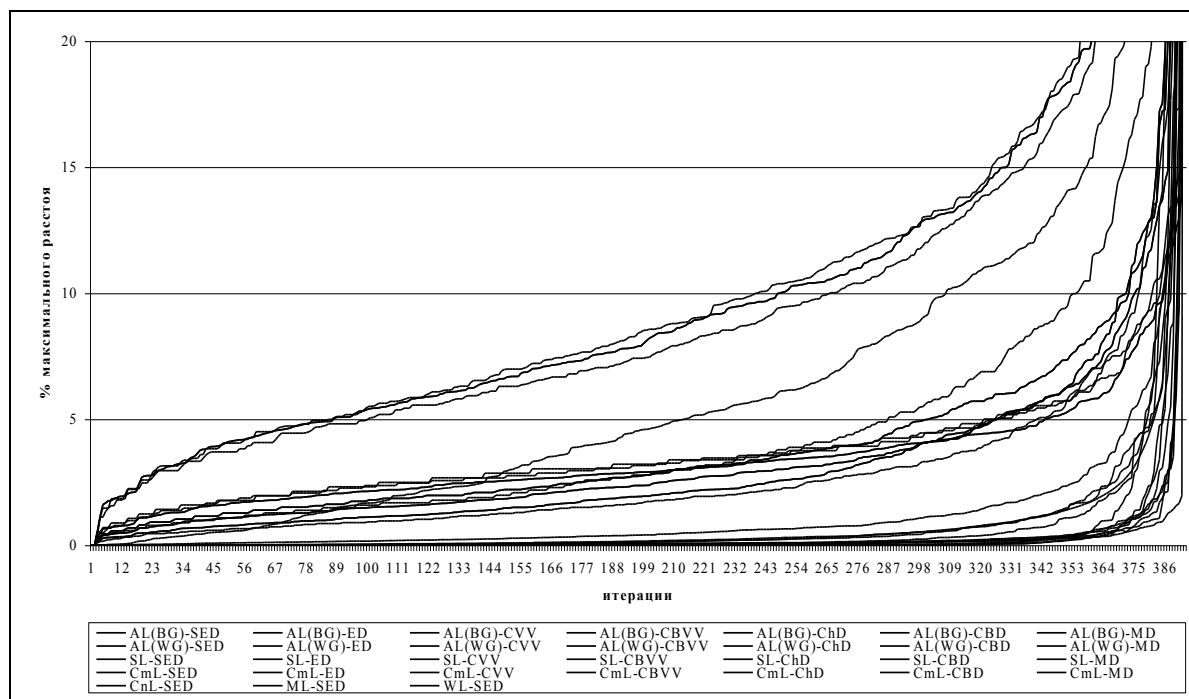
наблюдений, ошибка распределения регионов по данным, относящимся к 1995 году, возникающая за счет влияния данных за 1996–1999 годы, составляет около 7%. По данным 1996 г. это соотношение составляет 93,8%, 1997 г. – 81,2%, 1998 г. – 82,5%, 1999 г. – 93,7%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, в значительной мере объясняет (в среднем 88,8%) частные классификации, построенные по данным за отдельные годы.

**Нормированные данные.** Использованные для кластеризации показатели, характеризующие межрегиональную дифференциацию уровня жизни населения, неоднородны. Поэтому произведем нормировку показателей путем линейного преобразования так, чтобы все переменные принимали значения на отрезке  $[0, 100]$  (0 – минимальное значение, 100 – максимальное значение переменной) и построим классификацию в соответствии с нормированными показателями. Для этого для каждого показателя, принимающего значения  $x_{i,t}$  ( $i$  – номер региона,  $t$  – год) введем значения  $y_{i,t}$  следующим образом:

$$y_{i,t} = 100 \cdot \frac{x_{i,t} - \min_{j,\tau} x_{j,\tau}}{\max_{j,\tau} x_{j,\tau} - \min_{j,\tau} x_{j,\tau}}.$$

На рисунке 3.1.2 приведены графики зависимости расстояния от номера итерации между объединяемыми кластерами в соответствующем трехмерном пространстве.

**Рисунок 3.1.2.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (382-м) шаге принимается за 100%) по нормированным показателям.



Из рисунка 3.1.2 видно, что в этом случае расстояния между объединяемыми кластерами растут более равномерно. 5% от максимального расстояния в среднем отвечает разбиение на 69 кластеров. При 10% в среднем производится 355 итераций объединения кластеров, что соответствует 28 кластерам. Если (аналогично предыдущему случаю) не рассматривать явно выделяющиеся результаты, полученные методами (Average Linkage (Within Groups) с расстояниями Euclidean Distance, Chebychev Distance, City Block Distance, Minkowski Distance и Single Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values), то 5% от максимального расстояния в среднем отвечает разбиение на 30 кластеров, а 10% – на 10 кластеров. Для сопоставимости результатов проведем разбиение всей совокупности объектов на 16 кластеров, что отвечает объединению кластеров с расстоянием между ними не превышающем 7,5% от максимального (в среднем). Результаты кластеризации по всем рассматриваемым методам и расстояниям приведены в Приложении 2. Там же приведено число регионов, попавших в каждый из кластеров по всем методам и расстояниям, а также энтропии соответствующих классификаций. Максимальная энтропия (3,667 бит) отвечает классификации, построенной с помощью Complete Linkage с использованием расстояния Cosine of Vectors of Values. Следовательно, этот метод кластеризации приводит к наиболее равномерному распределению количества регионов по кластерам. Данная классификация с координатами центров кластеров, движение регионов по различным кластерам в разные годы и количество регионов в кластерах по годам



приведены в Приложении 2. Чуть менее равномерная классификация (энтропия – 3,643 бит) получается с помощью Ward Linkage с расстоянием Squared Euclidean Distance. Соответствующие результаты приведены в таблице 3.1.2.

**Таблица 3.1.2.** Количество регионов в кластерах в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по нормированным данным 1995 –1999 годы.

Кластер	1995	1996	1997	1998	1999
1	14	22	9	8	0
2	12	17	2	0	0
3	1	1	1	1	1
4	11	7	8	11	8
5	6	3	3	6	7
6	9	4	3	5	1
7	3	2	16	14	13
8	1	1	1	1	1
9	6	5	19	12	11
10	2	4	2	3	2
11	3	3	1	3	2
12	2	4	7	6	6
13	2	2	2	3	8
14	3	1	0	1	7
15	1	0	2	2	9
16	0	0	1	1	1
Всего	76	76	77	77	77

Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1995 г., с классификацией, построенной по данным 1995 г., показывает, что 76,9% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации. По данным 1996 г. это соотношение составляет 77,9%, 1997 г. – 84,1%, 1998 г. – 94,4%, 1999 г. – 93,7%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, в значительной мере объясняет (в среднем 85,4%) частные классификации, построенные по данным за отдельные годы. Более того, объясняющая способность общей классификации с течением времени растет.

**Сравнение классификаций по исходным и нормированным данным.** Для сравнения полученных классификаций построим матрицы сопряженности (см. таблицы 3.1.3, 3.1.4 и 3.1.5). Какая из полученных классификаций межрегиональной дифференциации уровня жизни населения лучше, может определить только их содержательный анализ. С формальной точки зрения, здесь можно лишь заметить, что две классификации, построенные по нормированным данным, существенно отличаются

друг от друга и обе они отличаются от классификации, построенной по исходным данным. Сравним сначала классификации по нормированным данным по двум выбранным методам между собой.

**Таблица 3.1.3.** Матрица сопряженности для кластеризаций регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни за 1995 – 1999 гг. методом Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values и методом Ward Linkage.

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	7	5	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
<b>2</b>	0	10	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	17
<b>3</b>	22	0	0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
<b>4</b>	0	10	0	0	0	0	1	0	37	0	0	0	0	6	0	0	54
<b>5</b>	0	1	5	0	0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	20
<b>6</b>	2	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	19
<b>7</b>	3	3	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
<b>8</b>	0	0	0	0	14	1	0	0	0	7	0	4	17	0	0	0	43
<b>9</b>	0	0	0	1	11	15	0	0	0	0	0	21	0	0	7	0	55
<b>10</b>	11	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
<b>11</b>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	8
<b>12</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	12	0	0	0	0	0	18
<b>13</b>	3	0	0	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	18
<b>14</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>15</b>	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	53	31	5	45	25	22	48	5	53	13	12	25	17	12	14	3	

Как следует из таблицы 3.1.3, построенные классификации существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 2,217 бит. Поскольку энтропия классификации, построенной с помощью Complete Linkage с использованием расстояния Cosine of Vectors of Values, равна 3,667 бит, а неопределенность классификации, построенной с помощью Ward Linkage с расстоянием Squared Euclidean Distance равна 3,643 бит, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации на 60,9%. В то же время вторая классификация снижает неопределенность первой на 60,5%. Такое существенное расхождение между двумя классификациями с близкими неопределенностями лишний раз подтверждает необходимость проведения тщательного содержательного анализа построенных классификаций. Формально построенная классификация может служить лишь основой для последующего качественного анализа, а также для отбора классифицирующих показателей.

Сравним теперь классификацию по исходным данным методом Ward Linkage с классификацией по нормированным данным методом Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values.

**Таблица 3.1.4.** Матрица сопряженности для кластеризации регионов России по характеристикам уровня жизни методом Ward Linkage и нормированным характеристикам уровня жизни методом Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	11	1	24	11	0	9	7	0	3	9	0	0	11	0	3	0	89
2	2	0	9	0	0	6	0	9	28	1	0	0	3	0	2	0	60
3	5	3	5	13	0	0	12	0	1	4	1	0	0	0	1	0	45
4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	22	19	0	0	1	4	0	0	0	46
6	4	9	0	21	9	0	7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	53
7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	0	0	3	0	0	2	1	0	4	1	0	0	0	0	3	0	14
9	0	0	1	4	0	1	5	0	0	2	0	0	0	2	1	0	16
10	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	7	0	0	0	0	19
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
12	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	11
13	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	6
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	22	17	42	54	20	19	33	43	55	18	8	18	18	4	10	2	

Количество информации, содержащееся в одной классификации о другой, равно 1,462 бит. Поскольку энтропия классификации по исходным данным составляет 3,243 бит, а по нормированным – 3,667 бит, то это означает, что знание классификации по нормированным показателям объясняет менее половины (45,1%) неопределенности классификации по исходным показателям, а знание классификации по исходным показателям объясняет всего 39,9% неопределенности классификации по нормированным показателям.

Наконец, сравним классификацию по исходным данным методом Ward Linkage с классификацией по нормированным данным тем же методом.

**Таблица 3.1.5.** Матрица сопряженности для кластеризации регионов России по характеристикам уровня жизни методом Ward Linkage и нормированным характеристикам уровня жизни методом Ward Linkage.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	34	7	0	24	0	4	8	0	9	0	0	1	0	0	2	0	89
2	10	0	0	9	7	17	3	0	0	1	0	12	1	0	0	0	60
3	6	15	0	4	1	0	13	0	4	0	0	0	0	2	0	0	45
4	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5	0	0	0	0	16	1	0	0	0	3	0	10	8	0	8	0	46

6	0	7	0	0	0	0	12	0	31	0	0	0	0	3	0	0	53
7	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	1	0	0	6	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	14
9	2	1	0	2	0	0	6	0	2	0	0	0	0	2	1	0	16
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	8	0	0	0	19
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	10
12	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4	0	1	11
13	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	53	31	5	45	25	22	48	5	53	13	12	25	17	12	14	3	

Количество информации, содержащееся в одной классификации о другой, равно 1,552 бит. Поскольку энтропия классификации по исходным данным составляет 3,243 бит, а по нормированным – 3,643 бит, то это означает, что знание классификации по нормированным показателям объясняет немногим менее половины (47,9%) неопределенности классификации по исходным показателям, а знание классификации по исходным показателям объясняет всего 42,6% неопределенности классификации по нормированным показателям.

Поскольку информативность классификаций по методу Ward Linkage несколько выше, чем информативность классификации для нормированных показателей по методу Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values и классификации по методу Ward Linkage для исходных показателей, будем в дальнейшем строить классификацию регионов по уровню жизни на основе результатов, полученных по методу Ward Linkage.

**Классификация регионов по уровню жизни.** Качественный анализ полученных для нормированных показателей по методу Ward Linkage кластеров показывает, что кластеры, с точки зрения дифференциации уровня жизни, могут быть отнесены к нескольким экономически достаточно однородным группам. Такие группы выделены нами на основе сопоставления и ранжирования (по всем полученным кластерам) нормированных значений трех рассматриваемых показателей уровня жизни. В частности, могут быть выделены пять групп кластеров (регионов):

- 1) Регионы с низким уровнем жизни (кластеры 5, 6, 10, 11, 12, 13)
- 2) Регионы с высоким уровнем жизни (кластеры 3, 8, 14, 16)
- 3) Регионы с низким уровнем бедности, но и низким уровнем расходов и доходов населения (кластеры 2 и 9)
- 4) Регионы с высоким уровнем бедности, но и высоким уровнем расходов и доходов населения (кластер 15)

5) Регионы со средним уровнем жизни (кластеры 1, 4, 7).

Выделение экономически однородных групп кластеров, т.е. сокращение числа групп регионов с однородным уровнем дифференциации жизни, упрощает задачу динамической классификации регионов РФ с точки зрения дифференциации уровня жизни на протяжении 1995-1999 годов. Движение субъектов РФ в 1995-1999 годах по указанным группам регионов представлено в таблице 3.1.6.

**Таблица 3.1.6.** Движение регионов РФ по группам кластеров, полученных при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по нормированным данным за 1995–1999 годы.

	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия	5	3	3	5	3
Республика Коми	3	3	3	3	2
Архангельская область	5	5	5	1	1
Вологодская область	3	3	3	5	5
Мурманская область	3	3	3	3	2
г. Санкт-Петербург	2	2	5	5	5
Ленинградская область	5	5	5	1	1
Новгородская область	3	3	3	3	3
Псковская область	1	1	5	1	1
Брянская область	3	3	3	5	4
Владимирская область	5	5	5	5	1
Ивановская область	1	5	5	5	1
Калужская область	5	5	5	5	4
Костромская область	5	5	3	5	5
г. Москва	2	2	2	2	2
Московская область	5	5	5	5	3
Орловская область	3	3	5	5	5
Рязанская область	5	5	3	5	1
Смоленская область	3	3	3	5	3
Тверская область	5	5	5	5	1
Тульская область	3	3	3	3	5
Ярославская область	3	3	3	5	3
Республика Марий Эл	1	1	1	1	1
Республика Мордовия	1	1	1	1	1
Чувашская Республика	5	5	5	1	1
Кировская область	5	5	5	1	1
Нижегородская область	3	3	3	3	5
Белгородская область	3	3	3	3	3
Воронежская область	5	5	5	5	5
Курская область	3	5	5	5	5
Липецкая область	3	3	3	3	3
Тамбовская область	3	3	5	5	3
Республика Калмыкия	1	1	1	1	1
Республика Татарстан	3	3	3	3	2
Астраханская область	1	1	5	1	4
Волгоградская область	1	5	5	5	1
Пензенская область	5	1	1	1	1

Самарская область	3	3	2	2	2
Саратовская область	1	1	1	5	4
Ульяновская область	3	3	3	3	5
Республика Адыгея	1	1	1	1	1
Республика Дагестан	1	1	1	1	1
Республика Ингушетия	-	-	1	1	1
Кабардино-Балкарская Республика	1	1	1	1	4
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	1	1	1
Республика Северная Осетия-Алания	1	1	1	1	5
Краснодарский край	5	5	5	5	5
Ставропольский край	1	5	4	4	4
Ростовская область	1	3	3	3	2
Республика Башкортостан	1	5	5	5	5
Удмуртская Республика	5	5	5	5	1
Курганская область	1	1	1	1	1
Оренбургская область	1	5	5	5	5
Пермская область	5	3	3	2	2
Свердловская область	5	5	5	5	5
Челябинская область	5	5	5	5	5
Республика Алтай	5	1	1	1	1
Алтайский край	1	1	1	1	1
Кемеровская область	2	3	3	3	3
Новосибирская область	1	1	4	4	1
Омская область	5	5	5	5	5
Томская область	5	3	3	5	3
Тюменская область	2	2	2	2	2
Республика Бурятия	1	1	1	1	1
Республика Тыва	1	1	1	1	1
Республика Хакасия	5	5	5	1	4
Красноярский край	2	3	3	3	2
Иркутская область	1	5	5	5	2
Читинская область	1	1	1	1	1
Республика Саха (Якутия)	5	5	5	1	5
Приморский край	5	5	5	5	5
Хабаровский край	5	5	5	5	5
Амурская область	4	5	5	5	4
Камчатская область	3	5	5	5	5
Магаданская область	5	5	5	1	4
Сахалинская область	5	1	1	1	5
Калининградская область	5	5	5	5	5

Анализ движения регионов между указанными пятью группами кластеров свидетельствует о наличии шести классов регионов:

1) Регионы со стабильно высоким уровнем жизни. К данному классу относятся 9 регионов: Кемеровская область, Коми, Красноярский край, Москва, Мурманская область, Новгородская область, Самарская область, Татарстан, Тюменская область.

2) Регионы со стабильно низким уровнем жизни. К данному классу относятся 21 регион: Адыгея, Алтайский край, Астраханская область, Бурятия, Волгоградская

область, Республика Алтай, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Курганская область, Марий Эл, Мордовия, Новосибирская область, Пензенская область, Псковская область, Северная Осетия, Ставропольский край, Тыва, Читинская область.

3) Регионы, в которых наблюдалось повышение уровня жизни. К данному классу относятся 5 регионов: Башкортостан, Иркутская область, Оренбургская область, Пермская область, Ростовская область.

4) Регионы, в которых наблюдалось снижение уровня жизни. К данному классу относятся 8 регионов: Архангельская область, Брянская область, Кировская область, Ленинградская область, Магаданская область, Санкт-Петербург, Хакасия, Чувашская Республика.

5) Регионы с неустойчивой ситуацией, колебаниями уровня жизни от года к году без явного тренда в одну или другую сторону. К данному классу относятся 28 регионов: Амурская область, Владимирская область, Вологодская область, Воронежская область, Ивановская область, Калининградская область, Калужская область, Камчатская область, Карелия, Костромская область, Краснодарский край, Курская область, Московская область, Омская область, Орловская область, Приморский край, Рязанская область, Саратовская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Свердловская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Томская область, Удмуртская Республика, Хабаровский край, Челябинская область.

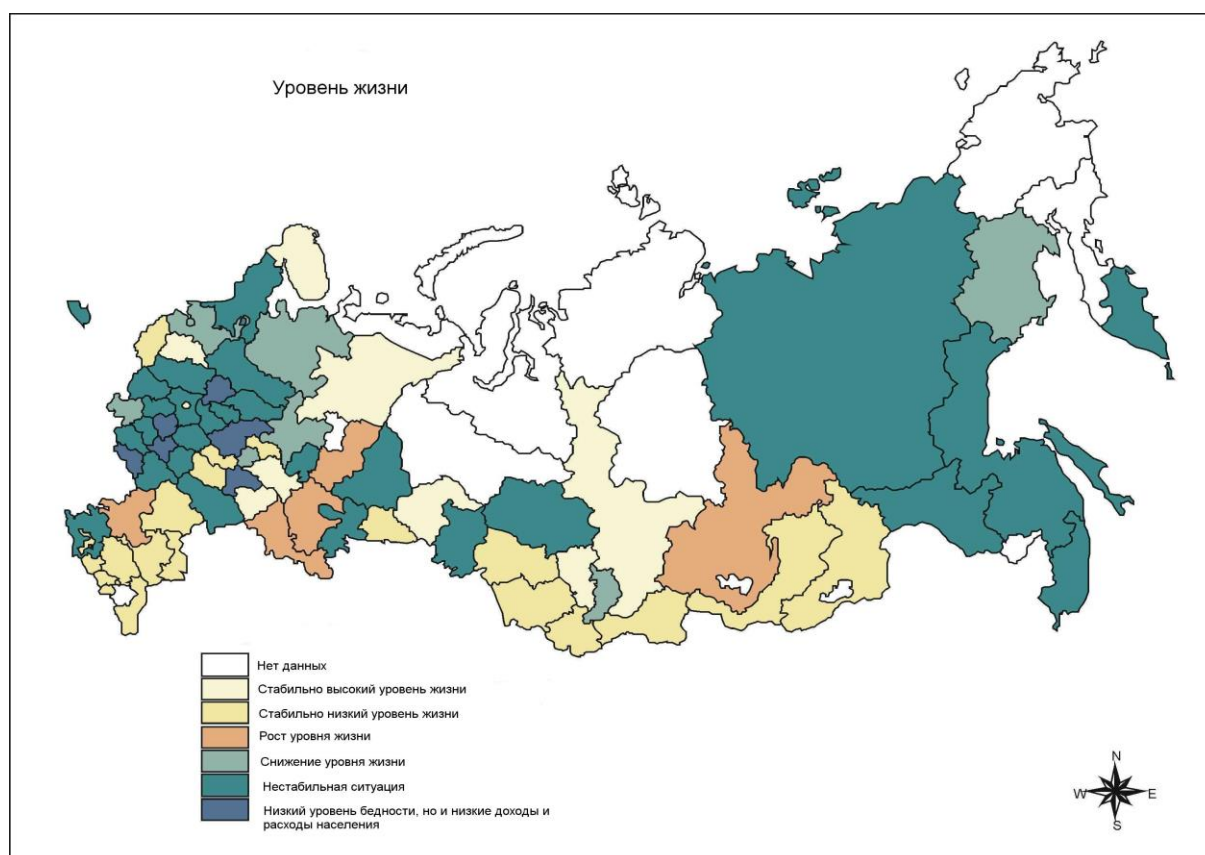
6) Регионы со стабильно низким уровнем бедности, но и устойчиво низкими доходами и расходами населения. К данному классу относятся 6 регионов: Белгородская область, Липецкая область, Нижегородская область, Тульская область, Ульяновская область, Ярославская область.

В таблице 3.1.7 приведены средние для классов значения трех рассматриваемых характеристик уровня жизни. На рисунке 3.1.3 показано географическое распределение регионов по классам. Примечательно, что регионы с нестабильной ситуацией сконцентрированы преимущественно в Центрально-Европейской части России, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Как видно из рисунка, не наблюдается какой-либо однородности географического распределения регионов по выделенным классам. Субъекты РФ, относящиеся к классу регионов со стабильно низким уровнем жизни, расположены на Северном Кавказе и южной части Сибири вдоль границы РФ.

Таблица 3.1.7.

	Доля населения с доходами ниже прожиточного уровня	Отношение среднедушевых доходов к прожиточному уровню	Отношение среднедушевых расходов к прожиточному уровню
Регионы со стабильно высоким уровнем жизни	19,8%	269,4%	251,2%
Регионы со стабильно низким уровнем жизни	49,6%	124,8%	98,3%
Регионы, в которых наблюдалось повышение уровня жизни	27,4%	188,0%	157,1%
Регионы, в которых наблюдалось снижение уровня жизни	32,7%	155,4%	137,9%
Регионы с неустойчивой ситуацией, колебаниями уровня жизни от года к году без явного тренда в одну или другую сторону	28,9%	166,0%	142,4%
Регионы со стабильно низким уровнем бедности, но и устойчиво низкими доходами и расходами населения	21,1%	174,8%	160,0%

Рисунок 3.1.3.





### 3.2. Классификация регионов по инвестиционной активности

Одной из важнейших задач при анализе текущей экономической ситуации и перспектив развития экономики России является изучение инвестиционных процессов, характера и форм инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов. Однако построение единой инвестиционной функции для всей российской экономики чрезвычайно затруднено, или невозможно, не только из-за недостатков имеющихся данных, но и из-за различия типов инвестиционных процессов в различных субъектах РФ. В рамках классификации регионов РФ по характеру инвестиционной активности (инвестиционного поведения) мы намерены выделить классы регионов с относительно однородными типами и характеристиками инвестиционной активности. Таким образом, результаты решения данной задачи могут быть использованы при изучении инвестиционных процессов в регионах РФ.

Мы предполагаем, что инвестиционная активность в регионе может быть охарактеризована тремя показателями:

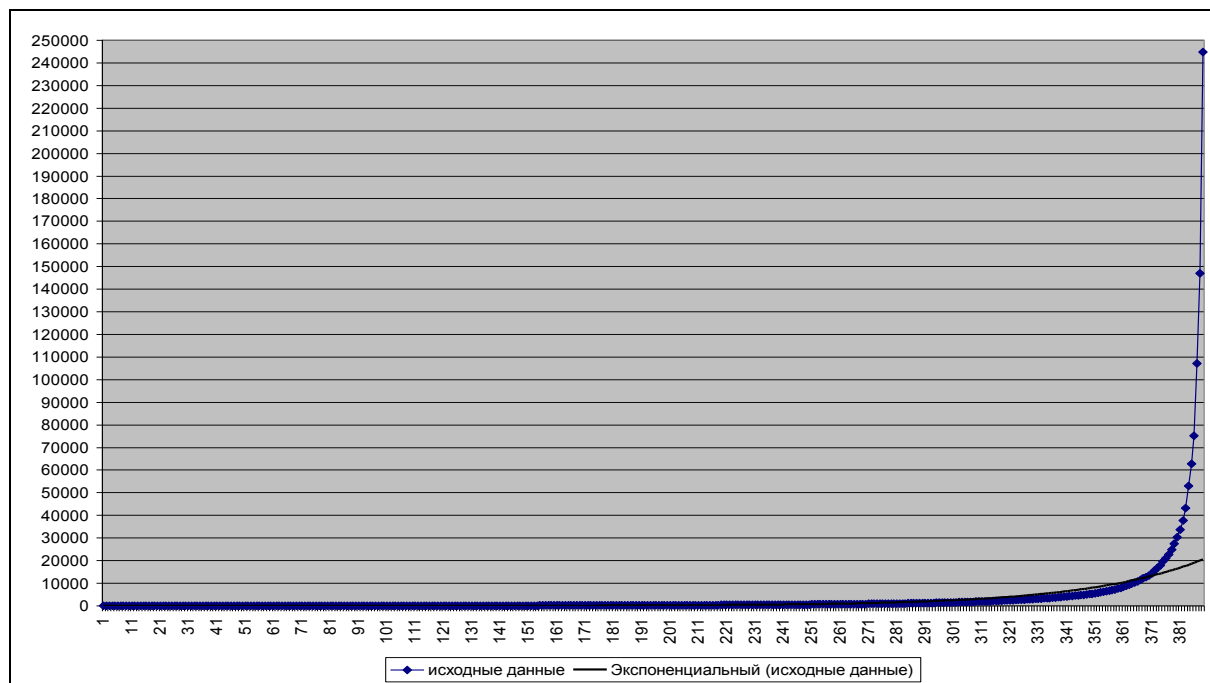
1. Отношение инвестиций в основной капитал к ВРП
2. Относительные темпы роста инвестиций в основной капитал по сравнению со среднероссийским уровнем
3. Отношение иностранных инвестиций к ВРП

Для выбора метода кластеризации регионов РФ по показателям инвестиционной активности мы применили процедуру, аналогичную той, которая использовалась при кластеризации регионов по уровню жизни. С формальной точки зрения наилучшим оказался метод Ward Linkage с расстоянием Squared Euclidean Distance. Здесь мы приводим результаты кластеризации только наилучшим методом. Кластеризация регионов России по трем указанным показателям проведена на данных за весь период с 1995 по 1999 годы, 78 регионов. В Приложении 2 приведены результаты кластеризации по отдельным годам.

**Исходные данные.** В первую очередь рассмотрим распределение регионов России по кластерам на основе не нормированных значений характеристик инвестиционной активности. Рисунок 3.2.1 показывает зависимость расстояния в соответствующем трехмерном пространстве между объединяемыми кластерами от номера итерации. Из рисунка видно, что, начиная с 378 итерации, скорость роста расстояния между объединяемыми кластерами начинает превышать экспоненциальный рост. Из этого можно сделать вывод о том, что генеральная совокупность регионов распадается на 12 кластеров. В Приложении 2 приведено соответствующее разбиение и

координаты центров кластеров, а также данные о принадлежности регионов различным кластерам в разные годы.

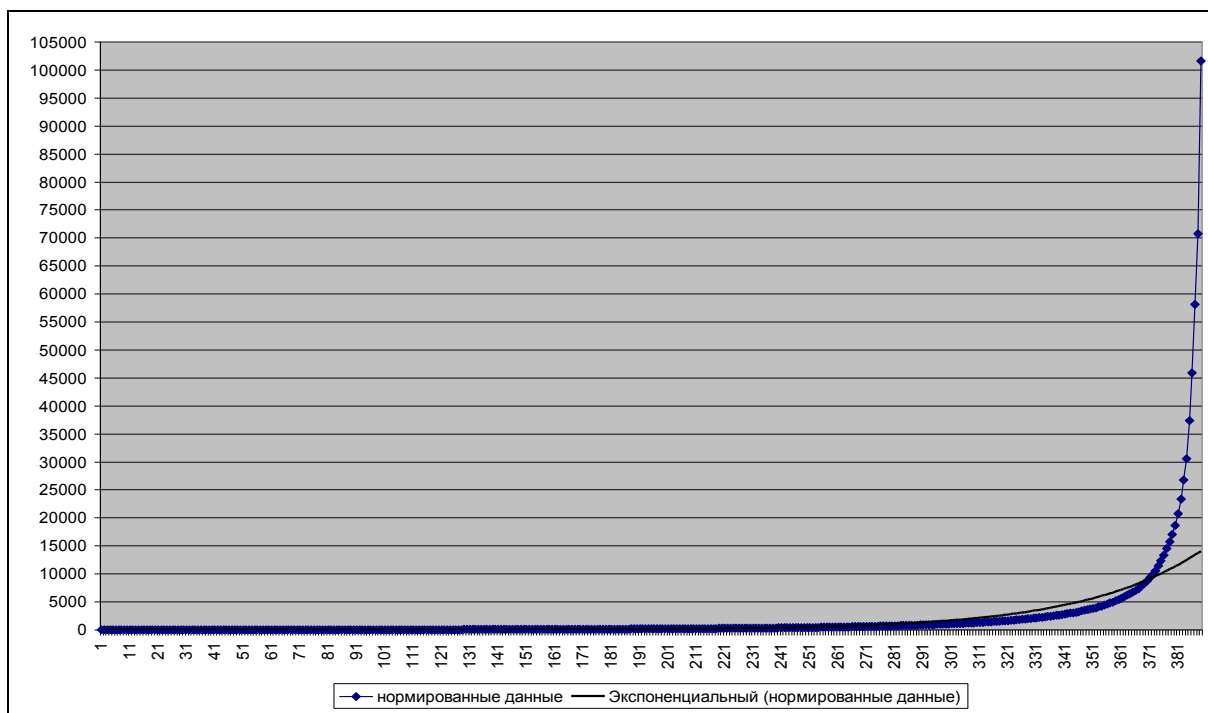
**Рисунок 3.2.1.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.



Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1995 г., с классификацией, построенной по данным 1995 г., показывает, что 79,6% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации. По данным 1996 г. это соотношение составляет 17,7%, 1997 г. – 78,7%, 1998 г. – 69,2%, 1999 г. – 83,9%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, слабо связана с частными классификациями (она в среднем объясняет всего 65,8% их неопределенности), построенными по данным за отдельные годы.

**Нормированные данные.** Используемые для кластеризации показатели неоднородны. Поэтому произведем нормировку показателей и построим классификацию в соответствии с нормированными показателями. На рисунке 3.2.2 приведен график зависимости расстояния в соответствующем трехмерном пространстве между объединяемыми кластерами от номера итерации.

**Рисунок 3.2.2.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированным показателям.



Из рисунка 3.2.2 видно, что и в этом случае, начиная с 379 итерации, скорость роста расстояния между объединяемыми кластерами начинает превышать экспоненциальный рост. Из этого можно сделать вывод о том, что генеральная совокупность регионов распадается на 11 кластеров. В Приложении 2 приведено соответствующее разбиение и координаты центров кластеров, а также данные о принадлежности регионов различным кластерам в разные годы.

Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1995 г., с классификацией, построенной по данным 1995 г., показывает, что 41,6% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации. По данным 1996 г. это соотношение составляет 11,8%, 1997 г. – 61,4%, 1998 г. – 67,2%, 1999 г. – 85,5%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, слабо связана с частными классификациями (она в среднем объясняет всего 53,5% их неопределенности), построенными по данным за отдельные годы.

**Классификация регионов по инвестиционной активности.** Качественный анализ кластеров, полученных для нормированных показателей по методу Ward Linkage с использованием расстояния Squared Euclidean Distance, показывает, что кластеры, в плане инвестиционной активности, могут быть отнесены к нескольким экономически достаточно однородным группам. Такие группы выделены нами на основе сопоставления и ранжирования (по всем полученным кластерам)

нормированных значений трех рассматриваемых показателей. В частности, могут быть выделены пять групп кластеров (регионов):

- 1) Регионы с низкой инвестиционной активностью по всем параметрам (кластеры 1,4,5,7).
- 2) Регионы с высокой инвестиционной активностью по всем параметрам (кластеры 8,10,11)
- 3) Регионы с высокой инвестиционной активностью, преобладают внутренние инвестиции (кластеры 2 и 6)
- 4) Регионы с высокой инвестиционной активностью, преобладают иностранные инвестиции, внутренние инвестиции малы (кластер 3)
- 5) Регионы с низкой инвестиционной активностью, но объем иностранных инвестиций высок (кластер 9).

Движение субъектов РФ в 1995-1999 годах по указанным группам регионов представлено в таблице 3.2.1.

**Таблица 3.2.1.** Движение регионов РФ по группам кластеров, полученных при кластеризации по методу Ward Linkage по нормированным данным за 1995 –1999 годы.

Регионы	Годы	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия		1	1	1	1	4
Республика Коми		3	3	1	1	1
Архангельская область		4	1	1	1	5
Вологодская область		4	1	1	1	4
Мурманская область		1	1	4	1	4
г. Санкт-Петербург		1	1	4	4	4
Ленинградская область		3	3	3	3	2
Новгородская область		4	3	1	4	3
Псковская область		1	1	1	1	1
Брянская область		1	1	1	4	1
Владимирская область		1	3	1	5	1
Ивановская область		1	1	1	4	1
Калужская область		2	1	4	1	9
Костромская область		1	3	1	4	4
г. Москва		3	3	4	4	5
Московская область		3	3	1	4	1
Орловская область		1	3	1	4	4
Рязанская область		1	1	1	1	1
Смоленская область		1	1	1	1	2
Тверская область		4	1	1	4	3
Тульская область		1	3	1	1	1
Ярославская область		1	1	4	1	2
Республика Марий Эл		1	3	4	1	1
Республика Мордовия		1	3	1	1	1
Чувашская Республика		3	1	3	1	1
Кировская область		1	1	1	4	1
Нижегородская область		1	3	1	1	1
Белгородская область		3	3	3	3	1
Воронежская область		1	3	1	1	1

Курская область	1	3	4	1	1
Липецкая область	4	3	1	1	1
Тамбовская область	1	3	1	1	1
Республика Калмыкия	3	1	4	3	1
Республика Татарстан	3	3	3	3	1
Астраханская область	3	33	4	3	3
Волгоградская область	4	3	1	1	1
Пензенская область	1	3	1	1	1
Самарская область	1	1	1	1	1
Саратовская область	1	3	4	3	1
Ульяновская область	1	3	1	1	1
Республика Адыгея	1	3	1	4	4
Республика Дагестан	3	2	3	1	1
Кабардино-Балкарская Республика	3	3	3	1	2
Карачаево-Черкесская Республика	1	3	3	1	1
Республика Северная Осетия-Алания	1	3	1	4	1
Краснодарский край	3	3	1	1	2
Ставропольский край	4	1	1	1	1
Ростовская область	3	1	1	1	1
Республика Башкортостан	3	3	1	1	1
Удмуртская Республика	3	3	3	1	4
Курганская область	1	1	1	1	1
Оренбургская область	4	3	3	1	1
Пермская область	1	3	1	1	4
Свердловская область	1	3	3	1	1
Челябинская область	1	3	1	1	5
Республика Алтай	1	3	1	1	1
Алтайский край	1	1	1	1	1
Кемеровская область	3	3	1	1	1
Новосибирская область	1	3	1	1	1
Омская область	1	1	1	5	5
Томская область	1	3	3	3	1
Тюменская область	3	2	3	1	3
Республика Бурятия	1	3	4	1	1
Республика Тыва	1	1	4	4	1
Республика Хакасия	1	3	1	4	1
Красноярский край	4	3	1	1	1
Иркутская область	1	3	1	1	1
Читинская область	1		1	1	4
Республика Саха (Якутия)	1	3	1	1	4
Еврейская автономная область	1	3	3	1	1
Чукотский автономный округ	1	5	4	1	1
Приморский край	1	1	1	1	1
Хабаровский край	1	3	1	1	4
Амурская область	1	3	1	1	1
Камчатская область	1	1	1	1	1
Магаданская область	1	3	3	3	1
Сахалинская область	4	3	3	2	2
Калининградская область	1	1	1	1	4

На основании движения регионов по кластерам можно выделить следующие шесть классов регионов с однородным инвестиционным поведением в 1995–1999 гг.:

1) Регионы, устойчиво принадлежащие к первой группе, т.е. с очень низкой инвестиционной активностью, низкими объемами внутренних и иностранных

инвестиций на протяжении всего рассматриваемого периода. К данному классу относятся 28 регионов<sup>§§§§</sup>: Алтайский край, Амурская область\*\*, Брянская область\*, Воронежская область\*\*, Ивановская область\*, Иркутская область\*\*, Калининградская область\*, Калужская область\*, Камчатская область, Карелия\*, Кировская область\*, Курганская область, Мордовия\*\*, Нижегородская область\*\*, Новосибирская область\*\*, Пензенская область\*\*, Приморский край, Псковская область, Республика Алтай\*\*, Ростовская область\*\*, Рязанская область, Самарская область, Смоленская область\*\*\*, Ставропольский край\*, Тамбовская область\*\*, Тульская область\*\*, Ульяновская область\*\*, Читинская область\*.

2) Регионы, инвестиционная активность в которых в 1997–1999 годах значительно выросла. К данному классу относятся 5 регионов: Адыгея, Костромская область, Омская область, Орловская область, Санкт-Петербург.

3) Регионы с крайне неустойчивым характером инвестиционного процесса по годам. К данному классу относятся 20 регионов<sup>\*\*\*\*\*</sup>: Архангельская область\*, Владимирская область\*, Вологодская область, Калмыкия, Краснодарский край, Магаданская область, Московская область, Мурманская область, Пермская область, Республика Саха (Якутия), Саратовская область, Северная Осетия, Тверская область, Томская область, Тыва, Хабаровский край, Хакасия, Челябинская область\*, Чукотский АО\*, Ярославская область.

4) Регионы, перешедшие в 1997–1999 годах в группу с низкой инвестиционной активностью. К данному классу относятся 15 регионов: Башкортостан, Бурятия, Волгоградская область, Дагестан, Еврейская АО, Карачаево-Черкесская Республика, Кемеровская область, Коми, Красноярский край, Курская область, Липецкая область, Марий Эл, Оренбургская область, Свердловская область, Чувашская Республика.

5) Регионы с устойчиво высокой инвестиционной активностью, преимущественно за счет внутренних инвестиций. К данному классу относятся 7 регионов: Астраханская область, Белгородская область, Кабардино-Балкарская Республика, Ленинградская область, Татарстан, Тюменская область, Удмуртская Республика.

---

§§§§ Звездочкой отмечены регионы, в которых наблюдались разовые притоки иностранных инвестиций, двумя звездочками – внутренних инвестиций.

\*\*\*\*\* Звездочкой отмечены регионы, тяготеющие к первой группе, несмотря на крупные иностранные инвестиции.

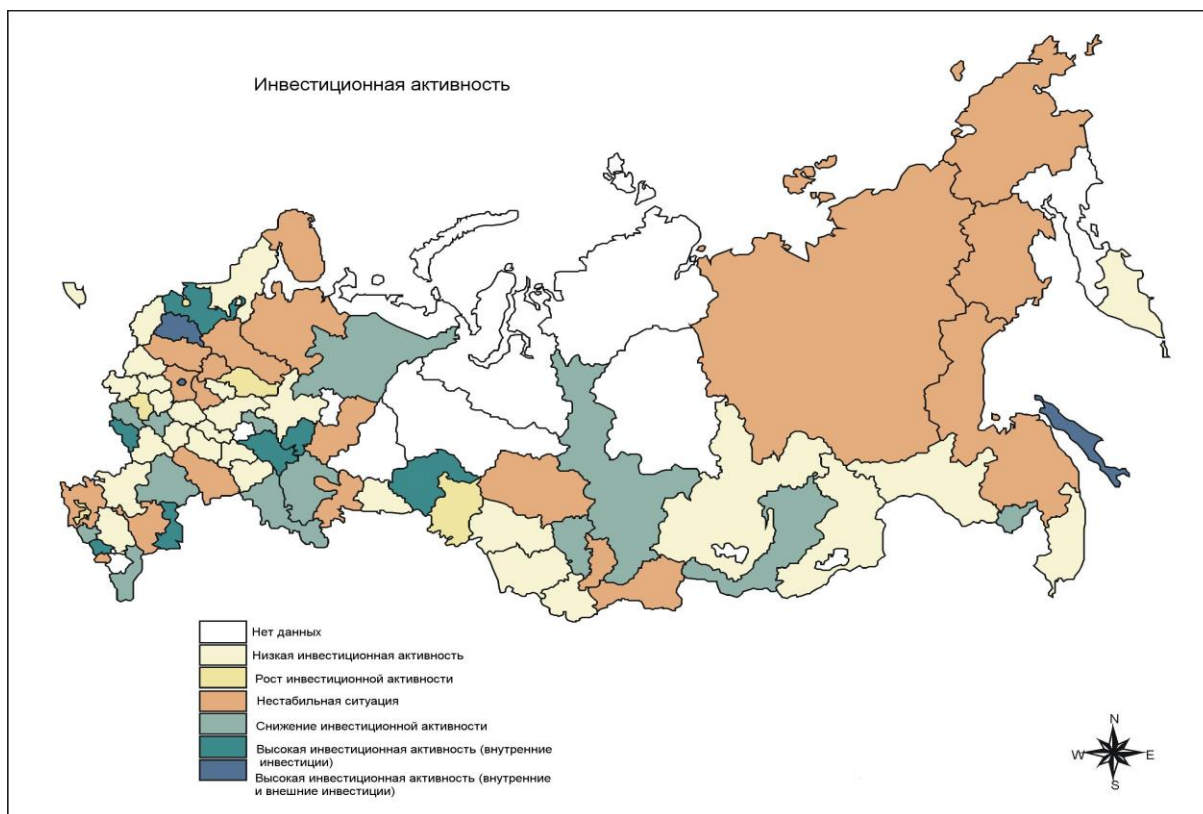
б) Регионы с устойчиво высокой инвестиционной активностью, за счет как внутренних, так и иностранных инвестиций. К данному классу относятся 3 региона: Москва, Новгородская область, Сахалинская область.

В таблице 3.2.2 приведены средние для классов значения трех рассматриваемых характеристик инвестиционной активности. На рисунке 3.2.3 показано географическое распределение регионов по классам. Так же как и при распределении регионов по классам уровня жизни, неустойчивая ситуация наблюдается, преимущественно, в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока. Регионы с низкой инвестиционной активностью преобладают среди сельскохозяйственных территорий в европейской части России и Сибири.

**Таблица 3.2.2.**

	<b>Отношение инвестиций в основной капитал к ВРП</b>	<b>Относительные темпы роста инвестиций в основной капитал по сравнению со среднероссийским уровнем</b>	<b>Отношений иностранных инвестиций к ВРП</b>
<b>Регионы с устойчиво низкой инвестиционной активностью, низкими объемами внутренних и иностранных инвестиций</b>	15,2%	96,5%	1,0%
<b>Регионы, в которых наблюдался рост инвестиционной активности</b>	16,4%	104,4%	4,2%
<b>Регионы с крайне неустойчивым характером инвестиционного процесса по годам</b>	17,4%	100,5%	2,0%
<b>Регионы, в которых инвестиционная активность снижалась</b>	19,7%	96,4%	0,7%
<b>Регионы с устойчиво высокой инвестиционной активностью, преимущественно за счет внутренних инвестиций</b>	25,3%	108,7%	2,8%
<b>Регионы с устойчиво высокой инвестиционной активностью, за счет как внутренних, так и иностранных инвестиций</b>	25,0%	125,5%	14,5%

**Рисунок 3.2.3.**



### 3.3. Классификация регионов по экономическому потенциалу

Рассмотренные выше экономические классификации являются, в свою очередь, частью общей экономической классификации регионов, необходимой для анализа стартовых позиций субъектов РФ и выработки эффективной региональной политики в России, обеспечивающей устойчивый сбалансированный экономический рост ее регионов. Тем не менее, мы выделяем отдельную классификацию регионов по экономическому потенциалу в зависимости от динамики основных показателей региональной экономики. Как было сказано во введении, мы предполагаем, что межрегиональная дифференциация экономического потенциала может быть охарактеризована следующими тремя показателями:

- 1) Отношение темпов роста ВРП и ВВП России (%);
- 2) Уровень безработицы (на конец года; в процентах от экономически активного населения);
- 3) Доля топливной промышленности в объеме промышленного производства региона (%).

Также как и в первых двух классификациях сначала мы провели кластеризацию регионов России в соответствующем трехмерном пространстве по этим трем показателям по данным за 1997–1999 гг. всеми методами по всем расстояниям (79



регионов РФ). Это позволило выбрать метод и расстояние, дающие наиболее равномерное распределение исследуемых объектов по кластерам. После этого проведем кластеризацию регионов выбранным (формально лучшим) методом с полученным расстоянием по каждому году в отдельности и сравним полученные результаты.

**Исходные данные.** При анализе исходных (не нормированных) данных наиболее равномерно распределенной классификацией регионов является классификация, построенная с помощью Ward Linkage с использованием Squared Euclidean Distance. Результаты данной классификации с координатами центров кластеров приведены в Приложении 2, там же показано движение регионов по различным кластерам в разные годы.

Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1997 г., с классификацией, построенной по данным 1997 г., показывает (см. Приложение 2), что 84,4% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации. По данным 1998 г. это соотношение составляет 79,7%, а по данным 1999 г. – 82,6%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, достаточно хорошо объясняет частные классификации (в среднем 82,2% их неопределенности объясняется знанием общей классификации), построенные по данным за отдельные годы.

**Нормированные данные.** Использованные для кластеризации показатели, характеризующие межрегиональную дифференциацию экономического потенциала, неоднородны. Поэтому произведем нормировку показателей и построим классификацию в соответствии с нормированными показателями. Данная классификация с координатами центров кластеров приведена в Приложении 2, там же показано движение регионов по различным кластерам в разные годы.

Сравнение результатов данной классификации, относящихся к 1997 г., с классификацией, построенной по данным 1997 г., показывает (см. Приложение 2), что 73,9% неопределенности второй классификации определяется знанием первой классификации. По данным 1998 г. это соотношение составляет 79,2%, а по данным 1999 г. – 58,1%. Следовательно, общая классификация, построенная по данным за все годы, в этом случае значительно хуже объясняет частные классификации (в среднем 70,4% их неопределенности объясняется знанием общей классификации), построенные по данным за отдельные годы.

Результаты аналогичных расчетов по годовым данным за каждый год в отдельности на основе исходных и нормированных данных приведены в Приложении 2. При этом мы использовали только метод Ward Linkage с расстоянием Squared Euclidean Distance, поскольку этот метод оказался лучшим (с формальной точки зрения).

**Классификация регионов по экономическому потенциалу.** Качественный анализ полученных для нормированных показателей по методу Ward Linkage кластеров (см. Приложение 2) показывает, что кластеры, в плане экономического потенциала, могут быть отнесены к нескольким экономически достаточно однородным группам. Такие группы выделены нами на основе сопоставления и ранжирования (по всем полученным кластерам) нормированных значений трех рассматриваемых показателей. В частности, могут быть выделены девять групп кластеров (регионов):

- 1) Быстрорастущие регионы с высокой долей топливного сектора и низким уровнем безработицы (кластеры 14 и 16)
- 2) Быстрорастущие регионы с низкой долей топливного сектора (кластеры 8 и 9)
- 3) Медленнорастущие регионы с высокой долей топливного сектора и низким уровнем безработицы (кластеры 12 и 13)
- 4) Медленнорастущие регионы с низкой долей топливного сектора (кластеры 4 и 6)
- 5) Регионы со средними темпами роста, низкой долей топливного сектора и низким уровнем безработицы (кластеры 1 и 7)
- 6) Регионы со средними темпами роста, высокой долей топливного сектора и низким уровнем безработицы (кластеры 2 и 3)
- 7) Регионы со средними темпами роста, низкой долей топливного сектора и высоким уровнем безработицы (кластер 5)
- 8) Медленнорастущие регионы с высокой долей топливного сектора и высоким уровнем безработицы (кластер 15)
- 9) Быстрорастущие регионы с высокой долей топливного сектора и высоким уровнем безработицы (кластеры 10 и 11).

Движение субъектов РФ в 1997-1999 годах по указанным группам регионов представлено в таблице 3.3.1.

**Таблица 3.3.1.** Движение регионов РФ по группам кластеров, полученных при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по нормированным данным за 1997–1999 годы.

Регион	1997	1998	1999
--------	------	------	------

Регион	1997	1998	1999
Республика Карелия	5	7	2
Республика Коми	6	6	1
Архангельская область	6	7	1
Вологодская область	4	5	2
Мурманская область	7	2	2
г. Санкт-Петербург	5	5	2
Ленинградская область	6	6	1
Новгородская область	4	2	2
Псковская область	4	4	2
Брянская область	4	7	2
Владимирская область	5	4	2
Ивановская область	4	7	2
Калужская область	4	4	2
Костромская область	5	4	2
г. Москва	2	5	2
Московская область	5	2	2
Орловская область	5	5	2
Рязанская область	6	4	2
Смоленская область	4	7	2
Тверская область	4	5	2
Тульская область	4	5	2
Ярославская область	6	6	1
Республика Марий Эл	2	4	2
Республика Мордовия	5	4	2
Чувашская Республика	4	4	2
Кировская область	5	4	2
Нижегородская область	5	4	2
Белгородская область	5	5	2
Воронежская область	5	4	2
Курская область	5	5	2
Липецкая область	4	5	2
Тамбовская область	4	5	2
Республика Калмыкия	2	8	9
Республика Татарстан	3	8	1
Астраханская область	6	6	1
Волгоградская область	6	4	1
Пензенская область	4	4	2
Самарская область	5	4	2
Саратовская область	7	6	2
Ульяновская область	5	4	2
Республика Адыгея	5	5	2
Республика Дагестан	2	8	9
Республика Ингушетия	9	8	9
Кабардино-Балкарская Республика	7	2	4
Карачаево-Черкесская Республика	7	7	4
Республика Северная Осетия-Алания	7	2	2
Краснодарский край	4	5	2
Ставропольский край	5	7	2
Ростовская область	6	6	2
Республика Башкортостан	6	3	1
Удмуртская Республика	6	4	1
Курганская область	4	4	2

Регион	1997	1998	1999
Оренбургская область	6	3	1
Пермская область	6	6	1
Свердловская область	5	5	2
Челябинская область	4	4	2
Республика Алтай	7	7	2
Алтайский край	4	4	2
Кемеровская область	3	3	1
Новосибирская область	5	4	2
Омская область	6	4	2
Томская область	6	6	1
Тюменская область	3	3	1
Республика Бурятия	6	4	2
Республика Тыва	6	6	2
Республика Хакасия	5	6	2
Красноярский край	6	7	2
Иркутская область	6	4	2
Читинская область	6	6	2
Республика Саха (Якутия)	6	6	2
Еврейская автономная область	7	7	2
Чукотский автономный округ	4	5	5
Приморский край	6	7	2
Хабаровский край	1	4	1
Амурская область	5	4	2
Камчатская область	4	2	2
Магаданская область	5	7	2
Сахалинская область	6	6	9
Калининградская область	6	7	1

На основании движения регионов по кластерам можно выделить следующие 6 классов регионов с однородным экономическим потенциалом в 1997–1999 гг.:

1) Регионы, рост которых основан на развитии топливного комплекса (преимущественно с низким уровнем безработицы). К данному классу относятся 12 регионов: Астраханская область, Башкортостан, Кемеровская область, Республика Коми, Ленинградская область, Оренбургская область, Пермская область, Сахалинская область, Татарстан, Томская область, Тюменская область, Ярославская область.

2) Регионы, рост которых основан не на развитии топливного комплекса (преимущественно с низким уровнем безработицы). К данному классу относятся 34 региона: Адыгея, Алтайский край, Амурская область, Белгородская область, Владимирская область, Вологодская область, Воронежская область, Калужская область, Камчатская область, Кировская область, Костромская область, Краснодарский край, Курганская область, Курская область, Липецкая область, Марий Эр, Мордовия, Москва, Московская область, Нижегородская область, Новгородская область, Новосибирская область, Орловская область, Пензенская область, Псковская область, Самарская

область, Санкт-Петербург, Свердловская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ульяновская область, Челябинская область, Чувашская Республика.

3) Регионы, рост которых основан не на развитии топливного комплекса (преимущественно с высоким уровнем безработицы). К данному классу относятся 10 регионов: Брянская область, Республика Алтай, Еврейская АО, Ивановская область, Карелия, Магаданская область, Мурманская область, Северная Осетия, Смоленская область, Ставропольский край.

4) Регионы, рост в которых сопровождался снижением веса топливного сектора. К данному классу относятся 10 регионов: Бурятия, Иркутская область, Красноярский край, Омская область, Приморский край, Ростовская область, Рязанская область, Республика Саха (Якутия), Тыва, Читинская область.

5) Регионы с неустойчивыми экономическим ростом и структурой производства (преимущественно с низким уровнем безработицы). К данному классу относятся 8 регионов: Архангельская область, Волгоградская область, Калининградская область, Саратовская область, Удмуртия, Хабаровский край, Хакасия, Чукотский АО.

6) Регионы с неустойчивыми экономическим ростом и структурой производства (преимущественно с высоким уровнем безработицы). К данному классу относятся 5 регионов: Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия, Карачаево-Черкессия.

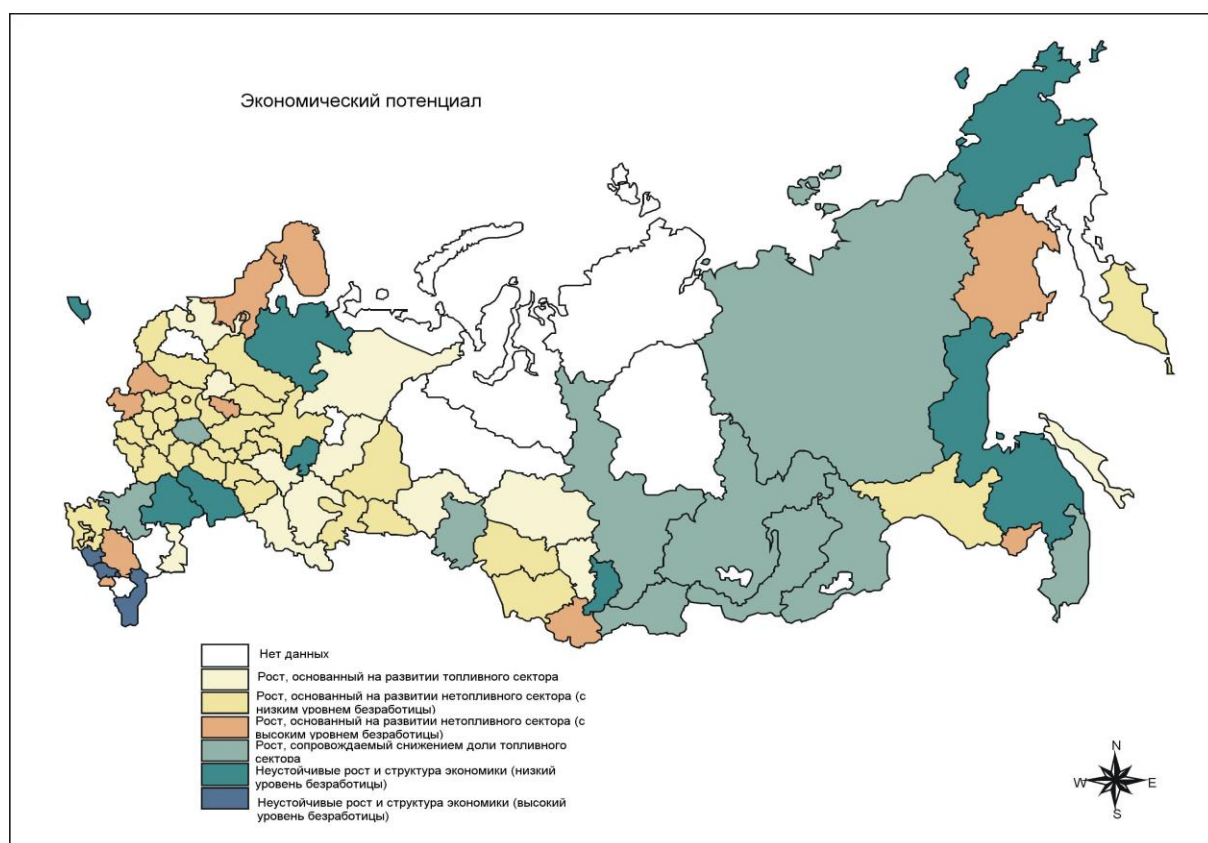
В таблице 3.3.2 приведены средние для классов значения трех рассматриваемых характеристик экономического потенциала. На рисунке 3.3.1 показано географическое распределение регионов по классам. Видно, что рост региональных экономик, сопровождаемый снижением веса топливного сектора, наблюдается, преимущественно, в регионах Восточной Сибири. Большинство регионов европейской части России отнесены к классу регионов, рост которых основан на развитии нетопливного сектора и характеризуемых низким уровнем безработицы. Все регионы, попавшие в шестой класс (неустойчивая ситуация при высоком уровне безработицы), расположены на Северном Кавказе.

**Таблица 3.3.2.**

	<b>Отношение темпов роста ВРП и ВВП России</b>	<b>Уровень безработицы</b>	<b>Доля топливной промышленности в объеме промышленного производства региона</b>
Регионы, рост которых основан на развитии топливного комплекса	100,8%	13,2%	36,5%

(преимущественно с низким уровнем безработицы)			
Регионы, рост которых основан не на развитии топливного комплекса (преимущественно с низким уровнем безработицы)	102,2%	12,1%	1,2%
Регионы, рост которых основан не на развитии топливного комплекса (преимущественно с высоким уровнем безработицы)	101,4%	18,4%	0,8%
Регионы, рост в которых сопровождался снижением веса топливного сектора	100,2%	16,0%	11,8%
Регионы с неустойчивыми экономическим ростом и структурой производства (преимущественно с низким уровнем безработицы)	98,8%	12,9%	12,1%
Регионы с неустойчивыми экономическим ростом и структурой производства (преимущественно с высоким уровнем безработицы)	89,0%	31,1%	23,3%

**Рисунок 3.3.1.**



## **Глава 4. Типология субъектов Российской Федерации**

### **4.1. Построение экономических индикаторов**

Как было указано выше, основное неудобство использования кластерного анализа заключается в том, что появление новых данных требует пересчета всей классификации. Поэтому часто<sup>††††</sup> результаты кластер-анализа используются в качестве обучающих выборок для применения дискриминантного анализа. В настоящей работе в качестве дискриминирующих функций мы используем индикаторы исследуемых свойств, способ построения которых описан в разделе 2.3. Преимуществом такого выбора дискриминирующих функций является тот факт, что индикаторы имеют содержательный смысл – чем больше значение индикатора, тем лучше состояние дел в регионе в смысле анализируемого свойства. К недостаткам предложенного подхода можно отнести неоднозначное соответствие результатов кластерного анализа и классификацией, получаемой с применением индикаторов.

Построенные в работе индикаторы могут использоваться аналогично «дискриминирующим» функциям. При получении дополнительной информации (например, по регионам, по которым ее не было, или за какой-либо другой год) нет необходимости заново проводить кластеризацию регионов. Достаточно рассчитать значения индикатора по полученным данным для каждого нового объекта и в соответствии с этим значением отнести объект к тому или иному классу.

Для проверки качества предлагаемой методики классификации, построим индикаторы, измеряющие выбранные экономические характеристики регионов России: межрегиональную дифференциацию уровня жизни населения, инвестиционную деятельность в различных регионах и экономический потенциал. Каждую из характеристик будем описывать тремя показателями.

Межрегиональная дифференциация уровня жизни населения (МДУ):

- Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (ДНПМ);
- Отношение среднедушевых доходов к прожиточному минимуму (СДПМ);
- Отношение среднедушевых расходов к прожиточному минимуму (СРПМ).

Инвестиционная деятельность (ИД):

- Доля инвестиций в основной капитал в ВРП (ДИ);

---

<sup>††††</sup> См., например, Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1986; Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1989; Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows.

- Относительные темпы роста инвестиций в основной капитал по сравнению со среднероссийским уровнем (ТРИ);
- Отношение иностранных инвестиций к ВРП (ИИ).
- Экономический потенциал (ЭП):
- Отношение темпа роста ВРП и ВВП (ВРП);
- Уровень безработицы (на конец года; в процентах от экономически активного населения) (УБ);
- Доля топливной промышленности в объеме промышленного производства региона (ТП).

Как отмечалось выше, показатели, описывающие рассматриваемые характеристики, неоднородны по размерности и масштабу значений. Поэтому далее мы произведем нормировку показателей и построим индикаторы этих свойств в соответствии с нормированными показателями.

#### 4.1.1. Индикатор межрегиональной дифференциации уровня жизни населения

В качестве исходной информации использованы данные по регионам России (без Чеченской республики, автономных образований и данных по Республике Ингушетия за 1995 и 1996 гг.) за 1995 – 1999 гг.

Таким образом, мы имеем 383 объекта, которые характеризуются по степени межрегиональной дифференциации уровня жизни населения тремя показателями, т.е.  $N = 383$ ,  $n = 3$ . Приведем последовательность действий при построении индикаторов в соответствии с описанным выше алгоритмом. Разобьем, используя Ward's method, все множество объектов на два кластера:  $Y_1^{(2)}$  и  $Y_2^{(2)}$ . В качестве индикатора отношения предпочтения на множестве кластеров рассмотрим две функции:

$$f_2(Y_i^{(2)}) = \begin{cases} 1, & \text{если } i = 1, \\ 2, & \text{если } i = 2 \end{cases} \quad \text{и} \quad f_2'(Y_i^{(2)}) = \begin{cases} 2, & \text{если } i = 1, \\ 1, & \text{если } i = 2 \end{cases}.$$

Введем для каждого объекта  $X^{(j)}$  переменные

$$y_j^{(1)} = f_2(Y_i^{(2)} | X^{(j)} \in Y_i^{(2)}) = \begin{cases} 1, & \text{если } X^{(i)} \in Y_1^{(2)}, \\ 2, & \text{если } X^{(i)} \in Y_2^{(2)}, \end{cases} i = 1, \dots, 383$$

и

$$y_j^{(2)} = f_2'(Y_i^{(2)} | X^{(j)} \in Y_i^{(2)}) = \begin{cases} 2, & \text{если } X^{(i)} \in Y_1^{(2)}, \\ 1, & \text{если } X^{(i)} \in Y_2^{(2)}, \end{cases} i = 1, \dots, 383.$$



Другими словами, в первом случае будем считать значение переменной  $y_j^{(1)}$  равным 1, если  $j$ -ый объект принадлежит первому кластеру, и 2, если он принадлежит второму кластеру. Во втором случае, наоборот, будем считать значение переменной  $y_j^{(2)}$  равным 1, если  $j$ -ый объект принадлежит второму классу, и 2, если он принадлежит первому классу.

Построим регрессии переменных ДНПМ, СДПМ и СРПМ на переменные  $y^{(1)}$  и  $y^{(2)}$ , соответственно. Получаем:  $y^{(1)} = 0,7245 + 0,0180\text{ДНПМ} + 0,0015\text{СДПМ} + 0,0005\text{ПМ}$  и  $y^{(2)} = 2,2755 - 0,0181\text{ДНПМ} - 0,0016\text{СДПМ} - 0,0005\text{СРПМ}$ . При этом в обоих случаях значение  $F$ -статистики равно 299,7141, а значения  $t$ -статистик – 14,2172 (44,6499), 23,8291, 0,5552, 0,1935. Множественный коэффициент корреляции  $R$  равен 0,8387 (нормированный  $R^2 = 0,7011$ ). Будем считать, что кластеры упорядочиваются в соответствии с функцией  $f_2$ . Тогда приближенное значение индекса межрегиональной дифференциации уровня жизни населения рассчитывается как

$$\varphi_2 = - 3,0789 + 1,0224\text{ДНПМ} + 0,0878\text{СДПМ} + 0,0281\text{СРПМ}.$$

Разобьем, используя Ward's method, все множество объектов на три кластера:  $Y_1^{(3)}$ ,  $Y_2^{(3)}$  и  $Y_3^{(3)}$ . Получаем, что кластер  $Y_1^{(2)}$  разбился на два:  $Y_1^{(3)}$  и  $Y_3^{(3)}$ , а  $Y_2^{(2)} = Y_2^{(3)}$ . В соответствии с алгоритмом рассмотрим в качестве индикатора линейного отношения предпочтения на множестве кластеров  $\{Y_1^{(3)}, Y_2^{(3)}, Y_3^{(3)}\}$  две функции:

$$f_3(Y_i^{(3)}) = \begin{cases} 1, & \text{если } i = 1, \\ 3, & \text{если } i = 2, \\ 2, & \text{если } i = 3 \end{cases} \text{ и } f_3'(Y_i^{(3)}) = \begin{cases} 2, & \text{если } i = 1, \\ 3, & \text{если } i = 2, \\ 1, & \text{если } i = 3 \end{cases}.$$

В этом случае переменные  $y_j^{(1)}$  и  $y_j^{(2)}$  принимают вид:

$$y_j^{(1)} = f_3(Y_i^{(3)} | X^{(j)} \in Y_i^{(3)}) = \begin{cases} 1, & \text{если } X^{(j)} \in Y_1^{(3)}, \\ 3, & \text{если } X^{(j)} \in Y_2^{(3)}, i = 1, \dots, 383, \\ 2, & \text{если } X^{(j)} \in Y_3^{(3)}, \end{cases}$$

$$y_j^{(2)} = f_3'(Y_i^{(3)} | X^{(j)} \in Y_i^{(3)}) = \begin{cases} 2, & \text{если } X^{(j)} \in Y_1^{(3)}, \\ 3, & \text{если } X^{(j)} \in Y_2^{(3)}, i = 1, \dots, 383.. \\ 1, & \text{если } X^{(j)} \in Y_3^{(3)}, \end{cases}$$

Другими словами, будем считать значение переменной  $y_j^{(1)}$  равным 1, если  $j$ -ый объект принадлежит первому кластеру, 3, если он принадлежит второму кластеру и 2, если он принадлежит третьему кластеру. Значение переменной  $y_j^{(2)}$  равно 2, если  $j$ -ый объект

принадлежит первому кластеру, 3, если он принадлежит второму кластеру и 1, если он принадлежит третьему кластеру.

Как и выше построим две регрессии переменных ДНПМ, СДПМ и СРПМ на переменные  $y^{(1)}$  и  $y^{(2)}$ , соответственно. Получаем:  $y^{(1)} = 0,2001 + 0,0384\text{ДНПМ} + 0,0073\text{СДПМ} + 0,0072\text{ПМ}$  и  $y^{(2)} = 1,9735 + 0,0158\text{ДНПМ} - 0,0026\text{СДПМ} - 0,0058\text{СРПМ}$ . При этом значение  $F$ -статистики в первом случае равно 297,3517, а во втором – 317,4733; значения  $t$ -статистик в первом (втором) случае – 1,9595 (37,6677), 25,2798 (20,2598), 1,2978 (–0,9094), 1,4093 (–2,1822). Множественный коэффициент корреляции  $R$  равен 0,8377 (нормированный  $R^2 = 0,6995$ ) и 0,8458 (0,7131), соответственно. Следовательно, в этом случае кластеры упорядочиваются в соответствии с функцией  $f'_3$ . Отсюда следует, что приближенное значение индекса межрегиональной дифференциации уровня жизни населения рассчитывается как

$$\varphi_3 = 33,5549 + 0,6667\text{ДНПМ} - 0,1103\text{СДПМ} - 0,2433\text{СРПМ};$$

Поступая аналогично (используя алгоритм, описанный выше), построим функции индекса межрегиональной дифференциации уровня жизни населения, отвечающие разбиению рассматриваемого множества объектов на  $M$  кластеров ( $M = 4, \dots, 25$ ):

$$\varphi_4 = 12,3332 + 0,8587\text{ДНПМ} + 0,2656\text{СДПМ} - 0,4122\text{СРПМ};$$

$$\varphi_5 = 27,9509 + 0,7264\text{ДНПМ} - 0,2945\text{СДПМ} - 0,0047\text{СРПМ};$$

$$\varphi_6 = 22,4781 + 0,7783\text{ДНПМ} - 0,1542\text{СДПМ} - 0,0916\text{СРПМ};$$

$$\varphi_7 = 23,3005 + 0,7711\text{ДНПМ} - 0,2044\text{СДПМ} - 0,0494\text{СРПМ};$$

$$\varphi_8 = 23,8965 + 0,7681\text{ДНПМ} - 0,3538\text{СДПМ} + 0,0941\text{СРПМ};$$

$$\varphi_9 = 20,1597 + 0,8053\text{ДНПМ} - 0,3431\text{СДПМ} + 0,1198\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{10} = 25,6281 + 0,7516\text{ДНПМ} - 0,3951\text{СДПМ} + 0,1185\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{11} = 19,9712 + 0,8056\text{ДНПМ} - 0,2654\text{СДПМ} + 0,0440\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{12} = 22,8666 + 0,7774\text{ДНПМ} - 0,3042\text{СДПМ} + 0,0545\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{13} = 19,7484 + 0,8069\text{ДНПМ} - 0,2178\text{СДПМ} - 0,0015\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{14} = 21,5683 + 0,7895\text{ДНПМ} - 0,2574\text{СДПМ} + 0,0204\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{15} = 22,9486 + 0,7765\text{ДНПМ} - 0,3014\text{СДПМ} + 0,0510\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{16} = 23,8546 + 0,7678\text{ДНПМ} - 0,3185\text{СДПМ} + 0,0592\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{17} = 27,2100 + 0,7351\text{ДНПМ} - 0,3594\text{СДПМ} + 0,0674\text{СРПМ};$$

$$\varphi_{18} = 25,0285 + 0,7563\text{ДНПМ} - 0,3291\text{СДПМ} + 0,0584\text{СРПМ};$$

$$\begin{aligned} \varphi_{19} &= 22,5783 + 0,7799\text{ДНПМ} - 0,2858\text{СДПМ} + 0,0389\text{СРПМ}; \\ \varphi_{20} &= 21,7283 + 0,7880\text{ДНПМ} - 0,2635\text{СДПМ} + 0,0249\text{СРПМ}; \\ \varphi_{21} &= 19,2000 + 0,8124\text{ДНПМ} - 0,2212\text{СДПМ} + 0,0072\text{СРПМ}; \\ \varphi_{22} &= 17,2662 + 0,8337\text{ДНПМ} - 0,1828\text{СДПМ} - 0,0087\text{СРПМ}; \\ \varphi_{23} &= 17,0732 + 0,8336\text{ДНПМ} - 0,2160\text{СДПМ} + 0,0228\text{СРПМ}; \\ \varphi_{24} &= 18,2074 + 0,8228\text{ДНПМ} - 0,2453\text{СДПМ} + 0,0411\text{СРПМ}; \\ \varphi_{25} &= 20,1069 + 0,8047\text{ДНПМ} - 0,2866\text{СДПМ} + 0,0638\text{СРПМ}; \end{aligned}$$

Статистические характеристики соответствующих регрессий приведены в таблице 4.1.1.

**Таблица 4.1.1.**

Количество кластеров	Множественный R	Нормированный R <sup>2</sup>	F-статистика	t-статистика			
				1	ДНПМ	СДПМ	СРПМ
2	0,8387	0,7011	299,7141	14,2172	23,8291	0,5552	0,1935
3	0,8458	0,7131	317,4733	37,6677	20,2598	-0,9094	-2,1822
4	0,9152	0,8363	651,4862	27,0305	33,2517	2,7918	-4,7107
5	0,9395	0,8817	950,1661	30,7197	35,5755	-3,9140	-0,0673
6	0,9616	0,9240	1549,5493	32,4956	47,4104	-2,5487	-1,6475
7	0,9038	0,8155	563,7977	19,1145	28,3399	-2,0387	-0,5363
8	0,8668	0,7494	381,6798	17,0449	22,8779	-2,8603	0,8276
9	0,8909	0,7920	485,8912	15,1417	26,2962	-3,0411	1,1546
10	0,8751	0,7639	413,0471	16,8547	23,4831	-3,3500	1,0927
11	0,9076	0,8224	590,7623	15,8493	29,2656	-2,6169	0,4714
12	0,8835	0,7788	449,2029	13,9736	25,0802	-2,6631	0,5190
13	0,9032	0,8143	559,1951	13,5608	28,6444	-2,0982	-0,0156
14	0,9001	0,8087	539,1986	12,7070	27,7844	-2,4590	0,2123
15	0,8779	0,7689	424,7212	11,6373	24,3849	-2,5690	0,4725
16	0,8718	0,7582	400,2099	10,9437	23,5236	-2,6480	0,5353
17	0,8715	0,7576	398,8886	13,2761	22,9778	-3,0486	0,6219
18	0,8841	0,7799	452,2930	12,5298	24,8325	-2,9330	0,5663
19	0,8987	0,8061	530,5304	11,8940	27,3480	-2,7194	0,4028
20	0,9046	0,8169	569,1156	11,8327	28,5055	-2,5869	0,2662
21	0,9176	0,8407	672,9781	11,3107	31,4866	-2,3265	0,0829
22	0,9268	0,8579	769,7404	10,5164	34,1270	-2,0309	-0,1050
23	0,9248	0,8542	746,8168	9,9860	33,4795	-2,3548	0,2702
24	0,9184	0,8423	681,0302	17,6018	31,7260	-2,5674	0,4672
25	0,9090	0,8249	600,9547	10,5159	29,4326	-2,8448	0,6885

Таким образом, лучшими статистическими характеристиками обладает упорядочение рассматриваемых объектов (регионов России в 1995 – 1999 гг.) по межрегиональной дифференциации уровня жизни, задаваемое их разбиением на 6, 5 и 22 кластера. Этим разбиениям отвечают индексы, задаваемые соотношениями  $\varphi_6$ ,  $\varphi_5$  и  $\varphi_{22}$ , соответственно.

В таблице 4.1.2 приведены значения индекса межрегиональной дифференциации уровня жизни населения по этим трем функциям.

Таблица 4.1.2.

Регион	1995			1996			1997			1998			1999		
	Ф6	Ф5	Ф22	Ф6	Ф5	Ф22	Ф6	Ф5	Ф22	Ф6	Ф5	Ф22	Ф6	Ф5	Ф22
Респ. Карелия	27,9	30,5	23,8	25,0	27,6	20,7	24,9	28,0	20,9	27,8	30,7	24,1	28,5	30,7	24,8
Респ. Коми	21,2	23,4	16,5	23,6	25,7	19,0	19,6	21,7	15,4	22,5	24,9	18,6	21,9	23,0	18,1
Архангельская обл.	32,9	35,2	29,0	35,3	37,9	31,3	33,2	36,4	29,6	48,2	50,8	45,5	21,8	26,0	23,9
Вологодская обл.	22,1	24,6	17,9	25,4	28,0	21,1	25,3	28,4	21,3	30,2	33,1	26,6	40,1	42,4	37,1
Мурманская обл.	25,1	27,4	20,9	21,0	23,5	16,6	20,5	23,5	16,5	19,4	22,2	15,6	20,1	21,9	16,3
г. Санкт-Петербург	18,1	20,3	14,9	21,8	23,9	18,9	27,2	30,9	24,5	31,5	35,2	29,0	35,0	38,2	32,5
Ленинградская обл.	35,7	38,3	32,3	29,1	32,0	25,1	31,9	35,4	28,3	44,3	47,2	41,6	20,9	24,9	22,9
Новгородская обл.	26,5	29,2	22,5	19,2	21,8	14,6	22,3	25,6	18,3	20,3	23,5	16,5	26,3	29,0	22,7
Псковская обл.	25,4	30,3	27,9	41,6	44,0	38,1	37,2	40,4	34,0	47,6	50,1	45,1	21,5	25,5	23,5
Брянская обл.	26,3	28,9	22,3	22,3	25,0	17,8	23,7	26,9	19,7	33,0	36,0	29,6	47,9	49,8	45,2
Владимирская обл.	34,6	37,2	30,9	34,3	37,2	30,5	31,9	35,3	28,3	34,3	37,4	31,0	43,8	46,1	40,9
Ивановская обл.	42,4	44,4	39,2	40,0	42,2	36,6	34,9	37,9	31,5	36,5	39,6	33,3	15,0	17,7	16,3
Калужская обл.	30,3	32,1	26,8	29,3	31,7	25,4	29,0	32,1	25,4	31,6	34,7	28,2	49,8	52,0	47,4
Костромская обл.	36,8	38,6	33,5	26,5	29,4	22,2	25,7	29,1	21,8	32,7	35,8	29,2	41,1	43,4	38,1
г. Москва	2,0	1,9	2,2	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,3	0,9	0,8	0,9	7,2	6,8	7,7
Московская обл.	37,9	40,6	35,0	33,3	36,3	29,5	29,2	32,7	25,7	32,7	36,0	29,5	29,0	31,7	25,9
Орловская обл.	24,9	27,0	21,0	22,6	25,0	18,5	27,3	30,3	23,6	30,8	33,6	27,4	38,1	40,5	35,3
Рязанская обл.	28,9	31,4	24,9	28,5	31,2	24,3	27,3	30,5	23,4	37,8	40,7	34,7	20,7	24,6	22,6
Смоленская обл.	21,8	24,6	17,6	24,3	27,0	20,0	22,9	26,1	19,0	27,0	30,0	23,5	29,3	31,9	25,9
Тверская обл.	34,9	37,2	31,3	29,9	32,9	25,8	30,3	33,8	26,7	38,8	42,0	35,8	13,9	16,4	15,1
Тульская обл.	17,0	19,8	12,3	19,2	22,1	14,5	20,3	23,2	16,1	24,1	27,1	20,3	34,0	36,5	30,7
Ярославская обл.	22,0	23,9	18,2	23,1	25,7	19,0	23,1	26,5	19,3	28,3	31,6	25,0	29,6	32,2	26,3
Респ. Марий Эл	24,5	29,4	26,9	19,2	22,6	20,9	21,7	25,6	23,7	16,7	19,8	18,3	13,1	15,5	14,3
Респ. Мордовия	44,5	46,6	41,3	24,2	28,8	26,5	50,1	52,6	47,6	24,6	28,8	26,7	19,6	23,3	21,4
Чувашская Респ.	33,0	35,6	29,4	34,4	37,3	30,7	38,0	41,5	34,8	22,3	26,7	24,5	13,6	16,0	14,8
Кировская обл.	40,1	42,6	36,9	38,8	41,4	35,4	40,2	43,5	37,2	25,9	30,8	28,3	18,7	22,2	20,4
Нижегородская обл.	24,9	27,5	20,9	22,4	25,4	18,1	21,6	25,2	17,8	24,6	28,1	21,1	40,5	43,3	37,9
Белгородская обл.	20,8	23,0	16,7	19,0	21,6	14,6	23,8	27,1	20,0	21,8	25,0	18,2	28,8	31,5	25,5
Воронежская обл.	25,8	28,2	22,0	30,7	33,6	26,9	30,5	33,8	27,1	29,6	32,8	26,4	36,1	38,7	33,1
Курская обл.	23,1	26,0	18,8	31,1	33,8	27,2	28,9	32,1	25,3	30,3	33,3	27,0	37,3	39,7	34,3
Липецкая обл.	20,0	22,6	15,6	18,5	20,8	14,0	21,8	24,7	17,8	20,1	23,0	16,4	27,4	29,9	24,1
Тамбовская обл.	24,5	26,7	20,4	27,6	30,1	23,4	26,7	29,7	23,0	30,6	33,5	27,3	29,6	32,0	26,3
Респ. Калмыкия	17,0	20,2	18,7	18,7	22,0	20,4	24,8	29,2	27,2	17,8	20,9	19,5	8,9	10,4	9,7
Респ. Татарстан	24,0	26,0	20,0	21,6	24,0	17,3	21,5	24,3	17,6	21,2	24,0	17,6	24,8	27,0	21,4
Астраханская обл.	41,0	43,3	37,6	43,5	45,9	40,1	36,4	39,5	33,0	43,1	45,7	40,2	45,6	47,6	42,9
Волгоградская обл.	41,8	43,9	38,5	34,9	37,5	31,2	30,4	33,5	27,0	38,6	41,5	35,8	18,0	21,4	19,7
Пензенская обл.	37,3	39,6	33,9	27,0	32,2	29,6	49,8	52,7	47,2	19,1	22,8	20,9	13,3	15,7	14,5
Самарская обл.	23,0	26,0	19,3	21,4	24,8	17,7	20,3	24,0	17,4	16,0	19,2	13,2	21,0	23,5	18,7
Саратовская обл.	44,9	46,9	41,8	48,0	50,2	44,8	41,4	44,1	38,4	36,1	39,0	33,0	45,9	48,1	43,2
Ульяновская обл.	16,0	18,8	11,6	15,8	18,5	11,4	21,0	24,5	17,2	20,5	23,9	16,9	33,5	36,1	30,5
Респ. Адыгея	22,2	26,9	24,5	22,1	25,2	23,8	30,0	34,6	32,4	27,6	31,9	29,8	20,8	24,4	22,7
Респ. Дагестан	12,1	14,3	13,3	14,8	17,6	16,3	21,3	24,9	23,2	18,3	21,7	20,1	15,4	18,3	16,9
Респ. Ингушетия							8,6	10,3	9,6	9,1	10,9	10,1	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Респ.	25,1	30,0	27,6	27,3	32,2	29,8	28,1	33,0	30,7	26,4	31,2	28,9	49,4	51,2	46,8
Карачаево-Черкесская Респ.	22,8	27,5	25,1	21,2	24,6	23,0	28,3	33,0	30,7	21,6	25,3	23,5	15,1	17,9	16,5
Респ. Сев. Осетия-Алания	26,8	31,4	29,1	49,8	51,9	46,9	44,1	46,8	41,2	43,9	46,2	41,1	32,8	34,7	29,5
Краснодарский край	38,9	40,6	35,9	29,5	32,0	25,9	30,0	33,1	26,8	29,4	32,4	26,3	35,7	37,8	33,2
Ставропольский край	49,5	50,8	47,1	36,6	38,8	33,4	44,2	47,0	41,7	47,1	49,6	45,0	47,3	49,6	45,1
Ростовская обл.	41,9	43,8	38,6	24,9	27,6	20,7	23,9	27,1	20,2	22,7	25,7	19,3	26,2	28,7	23,0
Респ. Башкортостан	40,0	42,0	36,8	34,5	36,9	31,0	31,6	34,5	28,3	33,6	36,5	30,6	31,8	34,1	28,7

Регион	1995			1996			1997			1998			1999		
	$\varphi_6$	$\varphi_5$	$\varphi_{22}$	$\varphi_6$	$\varphi_5$	$\varphi_{22}$	$\varphi_6$	$\varphi_5$	$\varphi_{22}$	$\varphi_6$	$\varphi_5$	$\varphi_{22}$	$\varphi_6$	$\varphi_5$	$\varphi_{22}$
Удмуртская Респ.	32,7	35,6	28,7	33,9	36,7	30,2	31,9	35,3	28,4	40,2	43,2	37,3	22,0	26,2	24,1
Курганская обл.	21,3	25,5	23,4	23,4	27,1	25,3	29,4	33,7	31,7	26,2	30,2	28,2	20,4	23,8	22,1
Оренбургская обл.	22,2	26,4	24,3	33,8	36,1	29,9	28,9	31,5	25,1	33,0	35,8	29,7	38,3	40,6	35,2
Пермская обл.	29,9	32,0	26,1	24,0	26,2	19,9	21,3	23,8	17,5	21,9	24,3	18,4	26,2	28,1	22,8
Свердловская обл.	35,7	37,9	32,3	31,0	33,9	27,4	29,0	32,5	25,8	39,8	42,8	37,2	37,6	40,3	34,9
Челябинская обл.	33,6	35,8	30,0	33,6	36,1	29,8	28,7	31,6	25,3	32,4	35,2	29,3	33,8	36,0	30,7
Респ. Алтай	31,9	33,9	27,8	25,1	29,5	27,4	29,6	34,4	32,2	24,6	28,9	26,8	16,6	19,7	18,2
Алтайский край	41,7	43,5	38,6	25,1	29,3	27,2	25,7	30,0	27,9	20,6	24,0	22,3	19,8	23,2	21,5
Кемеровская обл.	14,2	15,7	9,7	22,2	24,3	17,7	21,5	24,1	17,5	25,6	28,1	22,0	29,5	31,4	26,0
Новосибирская обл.	28,2	33,2	30,5	29,0	33,8	31,2	49,0	52,0	47,4	27,6	32,3	29,8	17,8	20,8	19,1
Омская обл.	35,3	37,2	32,0	29,5	31,8	25,8	28,4	31,4	25,2	29,0	32,0	25,8	40,9	43,6	38,3
Томская обл.	36,9	38,5	33,5	26,5	29,0	22,2	24,7	27,6	20,8	32,6	35,4	29,2	28,9	31,0	25,4
Тюменская обл.	17,7	18,1	13,3	13,8	13,9	8,9	12,0	12,3	7,5	11,4	11,6	7,1	14,7	14,2	10,7
Респ. Бурятия	21,2	24,7	23,0	23,6	27,6	25,6	31,3	35,1	33,3	25,8	30,0	27,9	23,3	27,2	25,3
Респ. Тыва	11,4	13,3	12,4	10,7	12,5	11,6	16,7	19,6	18,2	10,0	11,8	11,0	8,2	9,7	9,0
Респ. Хакасия	29,8	32,0	25,9	31,4	33,9	27,5	36,0	39,2	32,7	24,4	29,1	26,8	47,7	49,7	45,1
Красноярский край	25,5	26,4	21,7	22,3	24,2	18,1	23,5	26,0	19,7	25,2	27,3	21,6	25,5	27,0	22,0
Иркутская обл.	39,5	41,1	36,2	37,9	39,9	34,5	34,1	36,7	30,9	30,3	32,5	27,1	30,4	32,1	27,3
Читинская обл.	15,1	17,6	16,3	15,4	17,9	16,7	17,0	20,0	18,5	11,5	13,5	12,5	3,3	3,9	3,6
Респ. Саха (Якутия)	35,8	37,5	31,9	38,3	40,2	34,5	36,3	38,9	33,0	39,3	41,5	36,1	35,3	37,0	31,9
Приморский край	39,4	41,6	36,2	38,2	40,9	34,9	36,6	40,2	33,8	42,4	45,4	40,0	41,8	44,4	39,4
Хабаровский край	36,6	39,1	33,0	34,4	37,2	30,6	31,1	34,5	27,7	29,1	32,2	25,7	30,1	32,7	26,8
Амурская обл.	47,4	48,8	44,7	37,2	39,6	33,7	35,6	38,6	32,4	41,4	44,1	38,6	47,8	50,1	45,3
Камчатская обл.	26,1	28,2	21,9	35,7	37,9	31,9	33,1	36,0	29,7	40,3	42,7	37,4	35,4	37,5	32,3
Магаданская обл.	29,2	31,3	25,1	35,3	37,5	31,4	33,7	36,8	30,2	42,0	44,4	39,0	49,4	51,3	46,7
Сахалинская обл.	30,3	33,2	26,2	42,4	44,7	39,0	42,9	45,9	40,0	48,5	50,8	46,0	39,2	41,2	36,0
Калининградская обл.	32,1	35,2	28,7	30,4	33,7	26,9	31,2	35,3	28,2	36,7	40,3	34,1	39,5	42,4	37,0

Визуальные различия между тремя построенными индексами незначительны. Более того, среднеквадратичные отклонения одного индекса от другого составляют: 2,42 для  $\varphi_6$  и  $\varphi_5$ , 3,19 для  $\varphi_6$  и  $\varphi_{22}$ , 5,55 для  $\varphi_5$  и  $\varphi_{22}$ . Если построить упорядочение объектов в соответствии с индексами, задаваемыми построенными функциями, то среднее расхождение в номерах объектов, задаваемыми  $\varphi_6$  и  $\varphi_5$  равно 3,3;  $\varphi_6$  и  $\varphi_{22}$  – 2,3;  $\varphi_5$  и  $\varphi_{22}$  – 3,5. При этом в первом случае одинаковые места имеют 76 объектов; во втором – 113; в третьем – 83. Только 51 из 383 объектов сохраняют свои места во всех трех упорядочениях. Это свидетельствует о значительной чувствительности индикатора к ошибкам измерения.

#### 4.1.2. Индикатор инвестиционной деятельности регионов

В качестве исходной информации использованы данные по регионам России (без Чеченской и Ингушской Республик и автономных образований, входящих в состав более крупных регионов) за 1995 – 1999 гг. Таким образом, мы имеем 390 объекта,

которые характеризуются по степени инвестиционной деятельности тремя показателями, т.е.  $N = 390$ ,  $n = 3$ .

Используя алгоритм, описанный в п. 1.2, построим функции индекса инвестиционной деятельности регионов, отвечающие разбиению рассматриваемого множества объектов на  $M$  кластеров ( $M = 2, \dots, 25$ ):

$$\begin{aligned}\varphi_2 &= 102,1956 - 0,8967\text{ДИ} - 0,2969\text{ТРИ} + 0,0436\text{ИИ}; \\ \varphi_3 &= 92,441 - 1,1881\text{ДИ} + 0,0446\text{ТРИ} + 0,3553\text{ИИ}; \\ \varphi_4 &= 98,7685 - 1,2097\text{ДИ} + 0,0511\text{ТРИ} + 0,1929\text{ИИ}; \\ \varphi_5 &= 90,3964 - 1,1034\text{ДИ} - 0,2054\text{ТРИ} + 0,4743\text{ИИ}; \\ \varphi_6 &= 86,8308 - 1,2063\text{ДИ} + 0,3874\text{ТРИ} + 0,1177\text{ИИ}; \\ \varphi_7 &= 94,6091 - 1,2625\text{ДИ} + 0,2082\text{ТРИ} + 0,2307\text{ИИ}; \\ \varphi_8 &= 89,2561 - 1,2264\text{ДИ} + 0,3355\text{ТРИ} + 0,2677\text{ИИ}; \\ \varphi_9 &= 89,2787 - 1,2787\text{ДИ} + 0,3349\text{ТРИ} + 0,2132\text{ИИ}; \\ \varphi_{10} &= 85,2301 - 1,1961\text{ДИ} + 0,4187\text{ТРИ} + 0,1691\text{ИИ}; \\ \varphi_{11} &= 83,1790 - 1,1790\text{ДИ} + 0,4626\text{ТРИ} + 0,1659\text{ИИ}; \\ \varphi_{12} &= 84,6529 - 1,1916\text{ДИ} + 0,4302\text{ТРИ} + 0,1663\text{ИИ}; \\ \varphi_{13} &= 88,0141 - 1,2177\text{ДИ} + 0,3635\text{ТРИ} + 0,1658\text{ИИ}; \\ \varphi_{14} &= 101,3618 - 1,0442\text{ДИ} - 0,1787\text{ТРИ} + 0,1322\text{ИИ}; \\ \varphi_{15} &= 89,4952 - 1,2280\text{ДИ} + 0,3298\text{ТРИ} + 0,1776\text{ИИ}; \\ \varphi_{16} &= 87,3082 - 1,2121\text{ДИ} + 0,3773\text{ТРИ} + 0,1858\text{ИИ}; \\ \varphi_{17} &= 89,5229 - 1,2282\text{ДИ} + 0,3291\text{ТРИ} + 0,2170\text{ИИ}; \\ \varphi_{18} &= 89,3360 - 1,2269\text{ДИ} + 0,3355\text{ТРИ} + 0,2677\text{ИИ}; \\ \varphi_{19} &= 94,8159 - 1,2382\text{ДИ} + 0,1025\text{ТРИ} + 0,2798\text{ИИ}; \\ \varphi_{20} &= 88,4694 - 1,2208\text{ДИ} + 0,3531\text{ТРИ} + 0,2763\text{ИИ}; \\ \varphi_{21} &= 90,3638 - 1,2219\text{ДИ} + 0,2621\text{ТРИ} + 0,3141\text{ИИ}; \\ \varphi_{22} &= 87,4919 - 1,2133\text{ДИ} + 0,3727\text{ТРИ} + 0,2608\text{ИИ}; \\ \varphi_{23} &= 87,4423 - 1,2130\text{ДИ} + 0,3738\text{ТРИ} + 0,2472\text{ИИ}; \\ \varphi_{24} &= 86,1939 - 1,2033\text{ДИ} + 0,3986\text{ТРИ} + 0,2441\text{ИИ}; \\ \varphi_{25} &= 85,6758 - 1,1993\text{ДИ} + 0,4087\text{ТРИ} + 0,2556\text{ИИ};\end{aligned}$$

Статистические характеристики соответствующих регрессий приведены в таблице 4.1.3.

**Таблица 4.1.3.**

Количество кластеров	Множественный R	Нормированный R <sup>2</sup>	F-статистика	t-статистика			
				1	ДИ	ТРИ	ИИ
2	0,7112	0,5020	131,7095	85,6682	-16,3734	-4,4916	0,4353
3	0,8381	0,7001	303,7495	64,8812	-28,8789	0,8979	4,7174
4	0,8481	0,7171	329,7106	86,0259	-29,7329	1,0405	2,5901
5	0,8389	0,7015	305,7768	59,7495	-27,3410	-4,2172	6,4198
6	0,8163	0,6637	256,8719	65,2496	-27,2118	7,2393	1,4497
7	0,8319	0,6896	289,1221	62,8240	-28,6239	3,9111	2,8567
8	0,8181	0,6667	260,4229	50,2009	-27,6222	6,2592	3,2929
9	0,8355	0,6957	297,5003	59,1400	-29,4099	6,6528	2,7922
10	0,8073	0,6490	240,7659	46,6683	-26,4987	7,6845	2,0462
11	0,7903	0,6216	214,0425	40,2168	-25,0002	8,1260	1,9219
12	0,8103	0,6539	245,9550	45,3561	-26,7863	8,0108	2,0418
13	0,8203	0,6703	264,6541	49,2790	-27,6939	6,8493	2,0601
14	0,8464	0,7142	325,0861	68,7368	-27,5863	-3,9116	1,9078
15	0,8356	0,6958	297,6133	51,7430	-29,3202	6,5229	2,3156
16	0,8210	0,6716	266,1175	45,4987	-27,8403	7,1785	2,3307
17	0,8254	0,6788	275,0469	45,8657	-28,2730	6,2764	2,7289
18	0,8206	0,6708	265,2625	43,1694	-27,6222	6,2592	3,2929
19	0,7957	0,6303	222,0452	59,1400	-24,7971	1,7006	3,0610
20	0,8183	0,6671	260,8588	39,8132	-27,6955	6,6355	3,4232
21	0,7882	0,6184	211,1093	38,0055	-24,7917	4,4061	3,4812
22	0,8233	0,6753	270,6728	40,3855	-28,2198	7,1804	3,3135
23	0,8317	0,6894	288,7392	42,9451	-29,1227	7,4353	3,2421
24	0,8285	0,6840	281,6506	41,5372	-28,7934	7,9018	3,1906
25	0,8249	0,6780	274,0093	39,5946	-28,4320	8,0279	3,3102

Таким образом, лучшими статистическими характеристиками обладает упорядочение рассматриваемых объектов (регионов России в 1995 – 1999 гг.) по степени инвестиционной активности регионов, задаваемое их разбиением на 4, 14 и 5 кластеров. Этим разбиениям отвечают индексы, задаваемые соотношениями  $\varphi_4$ ,  $\varphi_{14}$  и  $\varphi_5$ , соответственно.

В таблице 4.1.4 приведены значения индекса инвестиционной активности по этим трем функциям

**Таблица 4.1.4.**

Регион	1995			1996			1997			1998			1999		
	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$
Респ. Карелия	80,1	80,5	68,3	80,7	82,8	70,6	88,2	87,8	75,8	91,1	89,1	77,2	86,5	80,7	68,3
Респ. Коми	73,3	72,2	59,3	59,2	62,0	48,9	74,9	76,1	63,6	84,3	84,8	74,8	88,1	87,2	75,9
Архангельская обл.	87,3	84,8	72,4	78,3	79,9	67,5	85,3	84,2	72,0	92,9	92,1	80,6	93,2	89,4	84,6
Вологодская обл.	84,2	81,7	69,2	80,0	80,9	68,5	83,4	83,6	71,4	84,9	82,6	70,1	86,8	84,3	72,0
Мурманская обл.	82,7	82,6	70,2	86,1	88,1	76,2	88,3	85,3	72,9	97,1	96,5	85,1	95,6	87,8	75,5
г. Санкт-Петербург	84,2	82,4	70,3	78,0	78,9	66,8	84,1	80,8	68,6	82,5	79,1	67,5	86,5	82,9	72,7
Ленинградская обл.	64,8	66,8	53,7	47,7	51,5	38,5	65,9	67,1	55,2	66,2	66,4	55,5	58,3	55,9	46,4
Новгородская обл.	85,9	83,3	71,5	48,8	48,7	34,7	83,8	85,2	75,2	76,9	71,5	59,3	67,6	65,0	55,0
Псковская обл.	76,1	76,7	63,9	68,2	70,1	57,2	86,1	86,7	74,6	84,4	83,1	70,9	87,7	86,3	74,3
Брянская обл.	77,7	79,3	66,8	77,8	79,4	66,9	95,7	96,1	84,7	93,5	89,7	77,6	95,6	94,6	83,0
Владимирская обл.	85,4	83,6	71,3	73,9	74,7	61,9	82,1	81,0	68,7	87,3	86,1	77,4	87,6	87,0	76,1
Ивановская обл.	85,6	85,7	73,5	84,0	84,3	72,0	91,4	90,1	78,2	81,2	75,0	61,7	96,2	99,0	87,9
Калужская обл.	73,8	74,7	61,8	71,8	73,9	61,0	80,1	79,9	67,3	83,0	82,5	71,7	84,4	83,1	74,8

Регион	1995			1996			1997			1998			1999		
	Ф4	Ф14	Ф5	Ф4	Ф14	Ф5	Ф4	Ф14	Ф5	Ф4	Ф14	Ф5	Ф4	Ф14	Ф5
Костромская обл.	80,5	81,2	68,7	70,7	70,4	57,3	82,7	82,3	69,8	79,0	77,2	64,4	75,5	74,1	61,2
г. Москва	69,8	71,0	59,2	55,1	57,0	45,9	82,7	80,5	72,3	80,5	77,4	69,0	86,9	86,1	76,5
Московская обл.	66,2	68,1	55,4	57,8	61,5	48,9	84,1	83,5	71,3	76,8	73,0	61,8	78,5	79,1	68,5
Орловская обл.	82,6	82,2	70,1	69,2	68,5	55,5	84,0	84,1	72,6	85,6	83,3	71,7	83,4	81,0	69,0
Рязанская обл.	85,0	83,4	71,0	80,2	81,9	69,6	87,4	86,1	73,9	88,8	87,7	75,7	91,3	90,3	78,4
Смоленская обл.	86,5	86,5	74,5	78,1	77,5	64,8	93,8	93,8	82,8	94,6	92,1	80,8	66,1	50,9	35,7
Тверская обл.	81,7	79,0	67,0	73,1	76,3	63,9	83,0	82,5	70,2	78,4	75,4	62,4	70,7	70,2	57,0
Тульская обл.	81,5	80,9	68,5	69,4	70,3	57,4	82,5	83,2	71,2	85,1	83,2	71,2	85,9	84,7	73,2
Ярославская обл.	86,6	84,6	72,2	83,8	85,9	74,1	88,8	86,1	74,0	89,5	87,5	75,6	9,2	14,8	0,9
Респ. Марий Эл	76,4	78,0	65,4	66,1	67,4	54,1	77,0	75,9	63,1	84,2	84,7	72,5	87,3	86,9	74,7
Респ. Мордовия	86,6	84,6	72,3	66,1	65,1	51,5	84,0	82,8	70,4	82,9	81,5	69,3	83,6	83,9	71,6
Чувашская Респ.	72,2	73,2	60,3	66,5	69,3	56,2	72,6	71,0	57,7	77,2	78,0	65,4	79,0	79,6	67,1
Кировская обл.	85,9	85,4	73,2	81,9	81,6	69,1	92,7	91,8	80,0	88,9	85,3	72,9	89,4	87,7	75,5
Нижегородская обл.	83,2	83,0	70,8	64,5	64,3	51,2	82,2	82,8	71,0	83,4	82,7	71,0	80,3	80,3	68,0
Белгородская обл.	60,9	63,1	49,6	56,8	60,0	46,3	71,1	71,9	60,0	63,6	62,3	50,7	72,3	74,2	62,4
Воронежская обл.	83,7	81,8	69,3	71,0	71,5	58,5	86,7	86,6	74,5	82,5	80,7	68,2	86,6	86,2	74,3
Курская обл.	84,4	83,0	70,6	70,5	70,9	57,8	77,9	75,8	62,8	81,2	80,8	68,5	79,5	79,2	66,9
Липецкая обл.	86,2	83,2	70,7	65,2	64,5	50,9	78,6	80,9	68,6	85,3	85,2	73,2	89,4	88,2	76,4
Тамбовская обл.	87,4	86,5	74,4	74,7	74,3	61,3	85,9	85,5	73,3	91,4	90,5	78,6	92,3	89,7	77,8
Респ. Калмыкия	45,1	50,6	36,7	59,2	65,9	52,8	73,2	70,0	56,5	70,9	71,8	58,7	66,7	70,1	57,1
Респ. Татарстан	69,2	69,0	56,3	50,4	52,9	38,9	72,6	72,5	61,1	72,6	72,6	62,4	79,6	80,8	68,5
Астраханская обл.	71,5	72,0	58,9	59,2	62,0	48,4	77,9	76,3	63,3	71,1	70,4	57,4	57,6	56,6	42,8
Волгоградская обл.	82,6	79,2	66,4	60,0	63,5	50,3	80,0	80,2	67,9	85,6	86,2	74,9	89,1	88,6	77,9
Пензенская обл.	82,9	83,4	71,1	61,9	60,5	46,5	81,0	80,7	68,2	79,0	79,5	67,1	85,3	85,7	73,5
Самарская обл.	81,5	80,0	67,6	70,2	71,6	58,7	86,5	86,1	74,1	86,8	85,2	73,7	90,3	89,9	78,9
Саратовская обл.	85,7	84,6	72,4	72,1	71,7	58,6	78,4	76,3	63,5	74,4	74,6	62,1	79,5	81,2	68,9
Ульяновская обл.	82,7	83,9	71,6	76,1	75,8	62,9	87,2	86,0	73,8	86,8	85,3	73,0	90,4	90,7	79,0
Респ. Адыгея	53,4	59,9	46,5	65,8	67,8	54,6	88,3	90,1	78,4	90,9	86,5	74,2	76,8	73,2	60,1
Респ. Дагестан	33,0	39,5	24,6	5,2	16,1	0,0	40,1	41,6	26,8	76,0	81,1	68,9	88,3	89,7	77,9
Кабардино-Балкарская Респ.	61,7	64,4	51,1	40,0	42,4	27,5	73,6	74,0	61,1	81,9	81,8	69,5	60,7	55,5	44,8
Карачаево-Черкесская Респ.	73,1	74,4	61,5	52,2	54,1	39,9	71,9	72,8	59,8	77,0	77,6	65,2	83,0	85,3	73,2
Респ. Сев. Осетия-Алания	68,2	71,0	58,0	56,9	58,1	44,1	77,1	78,6	66,0	78,0	76,0	63,0	86,0	86,9	74,9
Краснодарский край	68,2	68,4	55,2	47,9	51,5	37,4	72,7	74,4	61,6	82,9	83,4	72,8	68,4	59,4	48,0
Ставропольский край	80,5	77,8	65,1	72,0	74,5	61,9	81,8	81,3	69,0	84,8	83,5	71,7	80,5	79,5	66,9
Ростовская обл.	73,4	73,2	60,2	70,2	73,0	60,3	80,0	80,1	67,7	82,8	81,4	69,0	83,7	82,4	70,4
Респ. Башкортостан	70,0	69,9	56,6	47,4	50,7	36,5	74,1	75,6	62,9	76,6	77,1	64,7	83,3	83,5	71,4
Удмуртская Респ.	73,8	74,4	61,6	56,7	59,2	45,4	73,7	72,9	59,9	82,0	84,1	72,1	80,2	77,3	66,6
Курганская обл.	79,0	79,7	67,1	71,0	72,7	59,7	85,6	85,9	73,7	89,5	88,4	76,4	90,3	89,7	77,8
Оренбургская обл.	76,7	75,3	62,3	49,9	53,7	39,6	72,8	73,6	60,7	78,7	80,0	68,8	80,4	79,9	67,7
Пермская обл.	81,1	80,6	68,1	71,0	71,3	58,3	80,3	80,0	67,5	85,7	85,3	73,3	84,0	81,5	69,2
Свердловская обл.	82,7	81,0	68,4	71,6	72,1	59,1	75,5	75,1	62,4	84,8	85,4	73,7	86,3	86,0	74,8
Челябинская обл.	83,2	81,9	69,5	65,4	66,7	53,4	78,8	78,4	65,8	79,9	80,5	68,3	86,1	84,9	76,7
Респ. Алтай	67,7	70,1	57,1	54,9	57,9	44,0	89,9	92,3	80,7	94,0	92,4	80,5	85,0	83,3	70,8
Алтайский край	83,2	81,4	69,1	73,5	75,3	62,9	87,6	87,4	75,5	86,5	84,4	72,1	86,2	84,6	72,5
Кемеровская обл.	67,1	68,8	55,6	57,8	60,8	47,3	73,5	75,3	62,5	77,9	79,3	66,9	79,3	80,0	67,5
Новосибирская обл.	83,2	83,3	71,4	73,7	73,1	60,4	87,6	86,2	74,4	89,1	88,5	78,0	93,0	92,0	81,9
Омская обл.	84,5	84,0	71,7	81,3	80,2	67,5	91,9	89,4	79,2	92,4	90,7	83,1	99,3	96,4	100,0
Томская обл.	76,2	76,6	64,2	64,3	64,8	51,3	72,3	70,1	57,9	67,8	67,9	55,9	77,5	80,0	68,0
Тюменская обл.	41,9	45,0	30,4	13,4	21,1	5,3	52,0	54,7	40,8	68,3	72,2	59,7	65,0	65,6	52,5
Респ. Бурятия	85,8	85,6	73,5	73,7	74,4	61,5	79,7	77,9	65,0	79,7	79,6	67,3	84,2	84,6	72,4
Респ. Тыва	78,3	80,8	68,5	94,4	97,6	86,4	97,8	91,3	79,1	92,0	86,2	74,0	88,0	87,8	75,9
Респ. Хакасия	75,4	76,7	64,0	64,9	67,5	54,3	86,7	87,5	75,5	80,4	76,8	63,8	87,5	88,0	76,1



Регион	1995			1996			1997			1998			1999		
	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$	$\varphi_4$	$\varphi_{14}$	$\varphi_5$
Красноярский край	83,1	80,6	67,9	64,3	65,1	51,6	80,8	81,2	69,7	90,7	91,3	79,5	94,0	91,9	81,1
Иркутская обл.	83,0	81,2	68,6	72,2	73,1	60,2	91,4	91,6	80,0	93,9	92,9	81,8	93,0	90,3	79,0
Читинская обл.	80,1	79,9	67,3	69,1	70,9	57,9	82,1	83,3	71,0	88,2	88,1	76,4	78,2	76,3	63,4
Респ. Саха (Якутия)	69,8	72,0	59,2	57,9	60,4	46,7	74,8	75,8	63,1	89,9	90,9	80,8	87,5	81,9	70,1
Еврейская автономная обл.	77,9	78,4	65,8	46,5	49,3	34,8	47,1	51,3	37,1	88,7	91,9	80,3	86,4	85,6	73,3
Чукотский автономный окр.	84,1	85,8	73,7	91,6	90,2	84,4	94,0	89,1	76,8	97,4	96,0	84,4	99,2	99,1	87,8
Приморский край	76,9	78,0	65,8	74,9	76,1	63,8	88,9	88,1	76,5	93,0	92,0	81,0	94,0	91,2	79,8
Хабаровский край	84,9	84,5	72,6	74,1	73,9	60,9	92,8	91,0	79,1	93,4	91,6	80,1	87,0	84,2	72,3
Амурская обл.	76,0	76,9	64,2	58,0	61,4	48,1	82,8	82,6	70,3	87,7	88,2	76,3	92,1	93,1	81,5
Камчатская обл.	69,4	74,2	62,2	78,0	78,3	68,4	87,8	86,6	75,1	97,0	95,5	84,9	100,0	100,0	90,0
Магаданская обл.	81,1	83,0	71,3	54,5	56,3	43,5	70,0	68,0	56,2	73,1	73,7	63,0	83,4	85,8	76,1
Сахалинская обл.	81,4	79,2	67,4	62,2	65,8	52,8	78,4	76,0	63,7	40,9	34,9	21,9	0,0	0,0	15,8
Калининградская обл.	69,6	72,5	60,1	72,1	74,9	62,2	85,2	84,0	71,8	89,9	89,2	78,5	89,5	86,4	74,8

Визуальные различия между первыми двумя из построенных индексов не слишком значительны. Более того, среднеквадратичные отклонения одного индекса от другого составляют для  $\varphi_4$  и  $\varphi_{14}$  2,3825. В то же время отклонения третьего индекса от первых двух достаточно существенны. В этом случае среднеквадратичские отклонения одного индекса от другого составляют: 12,5595 для  $\varphi_4$  и  $\varphi_5$  и 12,2911 для  $\varphi_{14}$  и  $\varphi_5$ . Если построить упорядочение объектов в соответствии с индексами, задаваемыми построенными функциями, то среднее расхождение в номерах объектов, задаваемыми  $\varphi_4$  и  $\varphi_{14}$  равно 15,2;  $\varphi_4$  и  $\varphi_5$  – 16,5;  $\varphi_{14}$  и  $\varphi_5$  – 5,7. При этом в первом случае одинаковые места имеют 16 объектов; во втором – 16; в третьем – 41. Только 6 из 390 объектов сохраняют свои места во всех трех упорядочениях. В этом случае чувствительность индикатора к ошибкам измерения еще выше, чем в предыдущем случае. Этого следовало ожидать, исходя из того, что статистические характеристики построенных индикаторов в данном случае хуже.

#### 4.1.3. Индикатор регионального экономического потенциала

В качестве исходной информации использованы данные по регионам России (без Чеченской Республики, автономных образований, автономных образований, входящих в состав более крупных регионов) за 1997 – 1999 гг. Таким образом, мы имеем 237 объектов, которые характеризуются по экономическому потенциалу тремя показателями, т.е.  $N = 237$ ,  $n = 3$ .

Используя алгоритм, описанный в п. 1.2, построим функции индекса экономического потенциала регионов, отвечающие разбиению рассматриваемого множества объектов на  $M$  кластеров ( $M = 2, \dots, 25$ ):

$$\varphi_2 = 0,8306 + 0,9666\text{ВРП} + 0,0917\text{УБ} - 0,0816\text{ТП};$$

$$\begin{aligned} \varphi_3 &= -3,1379 + 0,8989\text{ВРП} + 0,1620\text{УБ} + 0,1953\text{ТП}; \\ \varphi_4 &= -2,0880 + 0,7847\text{ВРП} + 0,0845\text{УБ} + 0,2980\text{ТП}; \\ \varphi_5 &= -4,0701 + 0,8721\text{ВРП} + 0,2144\text{УБ} + 0,2224\text{ТП}; \\ \varphi_6 &= -3,4075 + 0,8737\text{ВРП} + 0,1749\text{УБ} + 0,2193\text{ТП}; \\ \varphi_7 &= -2,6960 + 0,8063\text{ВРП} + 0,1237\text{УБ} + 0,2796\text{ТП}; \\ \varphi_8 &= -3,1392 + 0,8555\text{ВРП} + 0,1565\text{УБ} + 0,2354\text{ТП}; \\ \varphi_9 &= -2,9948 + 0,8363\text{ВРП} + 0,1454\text{УБ} + 0,2527\text{ТП}; \\ \varphi_{10} &= -2,7956 + 0,8201\text{ВРП} + 0,1314\text{УБ} + 0,2671\text{ТП}; \\ \varphi_{11} &= -3,4061 + 0,8392\text{ВРП} + 0,1704\text{УБ} + 0,2511\text{ТП}; \\ \varphi_{12} &= -2,5889 + 0,8523\text{ВРП} + 0,1231\text{УБ} + 0,2368\text{ТП}; \\ \varphi_{13} &= -2,8553 + 0,8420\text{ВРП} + 0,1378\text{УБ} + 0,2471\text{ТП}; \\ \varphi_{14} &= -3,1114 + 0,8291\text{ВРП} + 0,1515\text{УБ} + 0,2597\text{ТП}; \\ \varphi_{15} &= -3,1287 + 0,8162\text{ВРП} + 0,1508\text{УБ} + 0,2717\text{ТП}; \\ \varphi_{16} &= -3,0768 + 0,8107\text{ВРП} + 0,1470\text{УБ} + 0,2766\text{ТП}; \\ \varphi_{17} &= -3,3985 + 0,8320\text{ВРП} + 0,1690\text{УБ} + 0,2577\text{ТП}; \\ \varphi_{18} &= -3,0247 + 0,8439\text{ВРП} + 0,1482\text{УБ} + 0,2458\text{ТП}; \\ \varphi_{19} &= -2,8067 + 0,8418\text{ВРП} + 0,1348\text{УБ} + 0,2471\text{ТП}; \\ \varphi_{20} &= -2,6631 + 0,8410\text{ВРП} + 0,1261\text{УБ} + 0,2475\text{ТП}; \\ \varphi_{21} &= -2,6909 + 0,8288\text{ВРП} + 0,1262\text{УБ} + 0,2588\text{ТП}; \\ \varphi_{22} &= -2,6483 + 0,8164\text{ВРП} + 0,1221\text{УБ} + 0,2702\text{ТП}; \\ \varphi_{23} &= -2,7032 + 0,8109\text{ВРП} + 0,1247\text{УБ} + 0,2754\text{ТП}; \\ \varphi_{24} &= -2,9249 + 0,8133\text{ВРП} + 0,1383\text{УБ} + 0,2737\text{ТП}; \\ \varphi_{25} &= -2,9267 + 0,8053\text{ВРП} + 0,1374\text{УБ} + 0,2812\text{ТП}. \end{aligned}$$

Статистические характеристики соответствующих регрессий приведены в таблице 4.1.5.

**Таблица 4.1.5.**

Количество кластеров	Множественный R	Нормированный R <sup>2</sup>	F-статистика	t-статистика			
				1	ВРП	УБ	ТП
2	0,8798	0,7712	266,0895	12,3324	28,1867	1,2663	-1,6405
3	0,8629	0,7414	226,4877	0,3509	25,5653	2,1826	3,8285
4	0,8597	0,7358	220,0731	-1,2568	24,6768	1,2590	6,4591
5	0,8689	0,7518	239,3210	-5,3624	26,0216	3,0303	4,5742
6	0,8995	0,8067	329,2361	-0,3286	30,6452	2,9065	5,3013
7	0,9189	0,8423	421,2131	-0,9546	34,2469	2,4886	8,1857
8	0,9210	0,8463	434,0503	-4,2370	35,1059	3,0427	6,6572
9	0,9238	0,8515	451,9910	-5,5026	35,6961	2,9403	7,4340

10	0,9262	0,8559	468,3976	-5,6976	36,2304	2,7502	8,1334
11	0,9217	0,8477	438,7825	-7,3124	35,1136	3,3779	7,2403
12	0,9191	0,8428	422,7225	-7,7889	34,7174	2,3765	6,6487
13	0,9174	0,8396	412,6785	-8,6715	34,1793	2,6497	6,9134
14	0,9255	0,8547	463,6944	-8,4441	36,0675	3,1216	7,7858
15	0,9269	0,8572	473,3624	-8,7344	36,3138	3,1797	8,3310
16	0,9351	0,8727	540,3699	-7,9430	38,7520	3,3299	9,1116
17	0,9346	0,8718	535,8777	-9,0591	38,7370	3,7284	8,2697
18	0,9330	0,8688	521,7337	-9,4626	38,4134	3,1953	7,7110
19	0,9367	0,8758	555,5127	-7,2433	39,6637	3,0101	8,0266
20	0,9341	0,8709	531,8900	-7,6288	38,8328	2,7595	7,8757
21	0,9351	0,8729	541,1534	-7,9227	39,0509	2,8172	8,4051
22	0,9355	0,8736	544,5075	-8,1171	39,0559	2,7676	8,9094
23	0,9355	0,8735	544,2688	-8,4044	38,9779	2,8396	9,1234
24	0,9343	0,8712	533,0331	-9,0401	38,5507	3,1051	8,9430
25	0,9325	0,8679	517,9976	-9,2986	37,9166	3,0640	9,1242

Таким образом, лучшими статистическими характеристиками обладает упорядочение рассматриваемых объектов (регионов России в 1997 – 1999 гг.) по экономическому потенциалу регионов, задаваемое их разбиением на 19, 22 и 23 кластера. Этим разбиениям отвечают индексы, задаваемые соотношениями  $\varphi_{19}$ ,  $\varphi_{22}$  и  $\varphi_{23}$ , соответственно.

В таблице 4.1.6 приведены значения индекса экономического потенциала по этим трем функциям

**Таблица 4.1.6.**

Регион	1997			1998			1999		
	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$
Респ. Карелия	31,0	30,0	29,8	41,4	40,0	39,7	73,1	70,7	70,3
Респ. Коми	68,6	68,4	68,4	53,9	54,2	54,4	96,4	95,6	95,5
Архангельская обл.	40,9	40,0	39,8	33,7	32,8	32,7	79,5	77,5	77,1
Вологодская обл.	19,4	18,8	18,7	53,6	51,9	51,5	74,3	72,0	71,5
Мурманская обл.	33,4	32,3	32,1	71,2	68,9	68,4	75,8	73,4	72,9
г. Санкт-Петербург	36,8	35,7	35,4	46,8	45,4	45,0	73,2	70,9	70,4
Ленинградская обл.	32,4	32,2	32,2	43,4	42,8	42,7	81,0	79,4	79,1
Новгородская обл.	22,3	21,6	21,4	63,9	61,8	61,4	82,9	80,3	79,8
Псковская обл.	32,0	31,0	30,7	20,0	19,2	19,1	72,5	70,2	69,7
Брянская обл.	13,8	13,3	13,2	26,9	26,0	25,8	79,6	77,0	76,5
Владимирская обл.	37,7	36,6	36,3	30,5	29,5	29,3	73,8	71,6	71,1
Ивановская обл.	6,1	5,8	5,8	39,2	37,8	37,6	68,4	66,2	65,8
Калужская обл.	27,0	26,1	25,9	23,2	22,5	22,3	73,7	71,4	70,9
Костромская обл.	45,4	44,0	43,7	26,8	25,9	25,7	73,1	70,9	70,4
г. Москва	68,3	66,4	65,9	38,0	37,0	36,7	71,0	69,1	68,5
Московская обл.	32,9	32,0	31,7	64,7	62,7	62,2	75,4	73,1	72,6
Орловская обл.	32,0	31,1	30,8	55,4	53,6	53,3	82,4	79,9	79,4
Рязанская обл.	40,3	39,4	39,2	16,2	16,1	16,1	78,1	76,1	75,6
Смоленская обл.	32,4	31,4	31,2	33,0	31,9	31,7	71,8	69,5	69,1
Тверская обл.	25,8	25,0	24,8	41,3	40,0	39,7	78,8	76,4	75,9
Тульская обл.	24,0	23,3	23,2	45,6	44,2	43,9	75,1	72,8	72,3
Ярославская обл.	31,3	30,9	30,8	43,1	42,3	42,1	74,4	72,8	72,4

Регион	1997			1998			1999		
	Ф19	Ф22	Ф23	Ф19	Ф22	Ф23	Ф19	Ф22	Ф23
Респ. Марий Эл	65,5	63,4	63,0	28,5	27,6	27,4	74,2	72,0	71,5
Респ. Мордовия	37,2	36,1	35,8	28,7	27,8	27,6	74,5	72,2	71,7
Чувашская Респ.	28,0	27,1	26,9	30,9	29,9	29,7	71,1	68,9	68,4
Кировская обл.	33,8	32,8	32,6	16,7	16,2	16,0	72,7	70,5	70,0
Нижегородская обл.	47,0	45,7	45,4	20,5	20,0	19,8	73,3	71,2	70,7
Белгородская обл.	35,1	34,0	33,8	42,5	41,1	40,8	75,2	72,9	72,4
Воронежская обл.	39,2	38,0	37,7	18,3	17,7	17,6	71,8	69,5	69,1
Курская обл.	33,5	32,5	32,2	43,4	42,1	41,8	79,0	76,6	76,0
Липецкая обл.	16,2	15,7	15,6	35,4	34,3	34,0	74,1	71,8	71,3
Тамбовская обл.	27,9	27,0	26,8	45,0	43,5	43,2	77,6	75,2	74,7
Респ. Калмыкия	67,0	65,5	65,3	31,5	30,9	31,0	87,8	86,6	86,5
Респ. Татарстан	39,8	39,4	39,3	30,0	29,9	29,9	80,6	79,4	79,1
Астраханская обл.	49,9	49,6	49,5	54,0	53,8	53,8	94,8	93,8	93,6
Волгоградская обл.	32,0	31,5	31,4	18,6	18,4	18,4	72,8	71,1	70,7
Пензенская обл.	22,0	21,3	21,1	5,9	5,6	5,6	68,2	66,2	65,7
Самарская обл.	53,2	51,9	51,6	15,2	15,0	14,9	73,6	71,5	71,1
Саратовская обл.	52,3	50,9	50,6	9,0	8,8	8,8	70,4	68,5	68,1
Ульяновская обл.	29,6	28,7	28,5	18,5	17,9	17,8	70,9	68,9	68,4
Респ. Адыгея	41,2	40,0	39,7	51,2	49,5	49,2	77,7	75,1	74,7
Респ. Дагестан	91,7	89,3	88,9	25,5	24,9	25,0	85,6	83,7	83,5
Респ. Ингушетия	89,4	88,9	89,2	40,4	40,1	40,5	91,8	90,7	90,9
Кабардино-Балкарская Респ.	36,6	35,3	35,1	64,8	62,6	62,2	3,8	3,3	3,4
Карачаево-Черкесская Респ.	30,6	29,6	29,4	28,1	26,9	26,8	2,1	1,8	1,8
Респ. Сев. Осетия-Алания	28,4	27,3	27,1	57,3	55,3	55,0	85,5	82,5	82,1
Краснодарский край	17,8	17,4	17,4	49,1	47,7	47,4	77,2	75,1	74,7
Ставропольский край	40,1	39,0	38,8	39,8	38,7	38,4	76,9	74,5	74,1
Ростовская обл.	40,1	39,4	39,2	40,9	40,0	39,8	78,8	76,5	76,0
Респ. Башкортостан	52,0	51,8	51,8	24,2	24,6	24,7	82,4	81,3	81,0
Удмуртская Респ.	35,0	34,6	34,5	22,6	22,4	22,4	79,2	77,6	77,3
Курганская обл.	26,3	25,5	25,3	29,7	28,7	28,5	70,4	68,2	67,8
Оренбургская обл.	50,2	50,0	50,0	20,2	20,9	21,0	79,7	78,7	78,5
Пермская обл.	44,1	43,4	43,3	38,9	38,2	38,1	78,3	76,5	76,1
Свердловская обл.	30,8	29,9	29,6	30,0	29,1	28,9	72,1	69,8	69,3
Челябинская обл.	25,7	25,0	24,8	0,0	0,0	0,0	64,8	62,8	62,4
Респ. Алтай	37,2	35,9	35,7	42,4	41,0	40,7	72,3	69,9	69,5
Алтайский край	14,0	13,5	13,4	29,7	28,7	28,5	75,3	73,0	72,5
Кемеровская обл.	19,5	20,1	20,2	25,9	26,3	26,4	79,7	78,2	77,9
Новосибирская обл.	38,3	37,1	36,8	9,2	8,8	8,7	74,6	72,2	71,8
Омская обл.	49,8	50,0	50,1	6,7	6,9	7,0	71,7	69,9	69,5
Томская обл.	47,0	46,7	46,6	31,7	31,7	31,7	80,1	78,4	78,1
Тюменская обл.	54,8	56,3	56,5	39,8	41,5	41,9	100,0	100,0	100,0
Респ. Бурятия	50,5	49,2	49,0	19,3	18,8	18,8	76,7	74,5	74,0
Респ. Тыва	39,6	38,9	38,8	43,7	42,6	42,5	81,5	79,1	78,7
Респ. Хакасия	58,8	57,5	57,2	24,3	23,9	23,8	73,4	71,2	70,8
Красноярский край	33,4	32,7	32,5	41,0	39,8	39,6	73,9	71,7	71,2
Иркутская обл.	46,3	45,3	45,1	14,2	14,1	14,0	73,8	71,7	71,3
Читинская обл.	35,4	34,8	34,7	30,1	29,6	29,5	73,6	71,6	71,3
Респ. Саха (Якутия)	37,6	37,0	36,9	38,0	37,2	37,1	76,6	74,5	74,1
Еврейская авт. обл.	39,5	38,0	37,9	34,3	33,0	32,8	69,5	67,3	66,9
Чукотский авт. округ	2,5	3,0	3,0	56,6	55,3	55,0	60,9	59,4	59,0
Приморский край	39,3	38,4	38,2	36,0	34,9	34,7	74,0	71,8	71,3
Хабаровский край	65,8	64,3	64,0	14,0	13,9	13,8	77,7	75,8	75,4

Регион	1997			1998			1999		
	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$	$\varphi_{19}$	$\varphi_{22}$	$\varphi_{23}$
Амурская обл.	55,6	54,3	54,1	12,9	12,8	12,8	72,2	70,1	69,7
Камчатская обл.	17,6	17,0	16,9	85,2	82,5	82,0	73,2	70,9	70,4
Магаданская обл.	38,2	37,1	36,9	31,8	30,7	30,6	65,6	63,5	63,1
Сахалинская обл.	63,6	62,9	62,8	43,6	43,3	43,3	87,2	85,6	85,4
Калининградская обл.	30,2	29,5	29,4	30,8	30,1	30,0	76,6	74,9	74,5

Визуальные различия между тремя построенными индексами незначительны. Более того, среднеквадратичные отклонения одного индекса от другого составляют: 1,46 для  $\varphi_{19}$  и  $\varphi_{22}$ , 1,75 для  $\varphi_{19}$  и  $\varphi_{35}$ , 0,30 для  $\varphi_{22}$  и  $\varphi_{23}$ . Если построить упорядочение объектов в соответствии с индексами, задаваемыми построенными функциями, то среднее расхождение в номерах объектов, задаваемыми  $\varphi_{19}$  и  $\varphi_{22}$  равно 1,1;  $\varphi_{19}$  и  $\varphi_{23}$  – 1,5;  $\varphi_{22}$  и  $\varphi_{23}$  – 0,5. При этом в первом случае одинаковые места имеют 93 объекта; во втором – 71; в третьем – 149. Только 64 из 237 объектов сохраняют свои места во всех трех упорядочениях. В этом случае чувствительность индикатора к ошибкам измерения меньше, чем в предыдущих случаях. Этого следовало ожидать, исходя из того, что статистические характеристики построенных индикаторов в данном случае лучше.

#### 4.2. Сравнение результатов по индикаторам и кластерному анализу

В настоящем разделе произведем сравнение результатов, полученных кластеризацией рассмотренных выше свойств (МДУ, ИД, ЭП), измеряемых тремя показателями каждое (ДНПМ, СДПМ, СРПМ – МДУ; ДИ, ТРИ, ИИ – ИД; ВРП, УБ, ТП – ЭП), с результатами разбиения на классы по построенным в предыдущем разделе индикаторам. При этом будем рассматривать три способа классификации регионов в соответствии с построенными индикаторами.

- Поскольку индикатор принимает значения на отрезке  $[0, 100]$ , разобьем множество объектов на  $M$  классов следующим образом

$$X^{(k)} \in Y^{(i)} \Leftrightarrow \frac{100(i-1)}{M} \leq \varphi(X^{(k)}) < \frac{100i}{M}, k = 1, \dots, N, i = 1, \dots, M,$$

где  $M$  – количество объектов,  $N$  – количество кластеров.

- Разобьем множество объектов таким образом, чтобы все  $M$  классов содержали одинаковое количество объектов (точнее,  $M \left( \left\lceil \frac{N}{M} \right\rceil + 1 \right) - N$  классов по  $\left\lceil \frac{N}{M} \right\rceil$  объектов, а остальные по  $\left\lfloor \frac{N}{M} \right\rfloor + 1$ ).

- Разобьем множество объектов на  $M$  классов в соответствии с методом Ward Linkage, используя индикатор  $\varphi$  в качестве характеристики объектов.

Необходимость такого сравнительного анализа различных способов классификации регионов в соответствии с индикаторами определяется тем, что использование индикаторов в качестве дискриминирующих функций возможно разными способами (в частности, тремя предложенными в данной работе способами). Выбор наилучшего способа возможен только после тщательного содержательного анализа. Результаты настоящего раздела являются вспомогательными для облегчения такого анализа.

#### 4.2.1. Межрегиональная дифференциация уровня жизни населения

Приведем матрицы сопряженности (см. табл. 4.2.7, 4.2.8 и 4.2.9) для сравнения классификации межрегиональной дифференциации уровня жизни населения по трем характеристикам (ДНПМ, СДПМ, СРПМ), построенной методом Ward Linkage с разбиением на 16 кластеров с тремя классификациями, выявленными в соответствии с индикатором, методами описанными выше.

**Таблица 4.2.7.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
<b>3</b>	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
<b>4</b>	10	45	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	63
<b>5</b>	27	3	0	0	0	0	30	0	0	11	5	0	0	0	0	0	76
<b>6</b>	1	0	31	0	0	0	6	13	0	19	0	0	0	0	0	0	70
<b>7</b>	0	0	8	0	0	32	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	44
<b>8</b>	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	26
<b>9</b>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	25
<b>10</b>	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
<b>11</b>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	11
<b>12</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	7	0	11
<b>13</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
<b>14</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3
<b>15</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8
	38	52	39	5	23	41	36	17	5	30	10	13	12	39	17	6	

Как следует из таблицы 4.2.7, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная первым способом, не слишком существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 2,459 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,706 бита, а

неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,316 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации на 74,2%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 66,4%.

**Таблица 4.2.8.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	0	10	0	2	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	6	24
<b>2</b>	0	19	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	24
<b>3</b>	6	17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	24
<b>4</b>	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	24
<b>5</b>	11	0	0	0	0	0	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	24
<b>6</b>	5	0	0	0	0	0	16	0	0	3	0	0	0	0	0	0	24
<b>7</b>	4	0	1	0	0	0	7	0	0	12	0	0	0	0	0	0	24
<b>8</b>	0	0	10	0	0	0	0	4	0	9	0	0	0	0	0	0	23
<b>9</b>	0	0	15	0	0	0	2	5	0	2	0	0	0	0	0	0	24
<b>10</b>	0	0	12	0	0	2	0	8	0	2	0	0	0	0	0	0	24
<b>11</b>	0	0	1	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
<b>12</b>	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	24
<b>13</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	24
<b>14</b>	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	24
<b>15</b>	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	17	0	24
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	24
	38	52	39	5	23	41	36	17	5	30	10	13	12	39	17	6	

Как следует из таблицы 4.2.8, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная вторым способом, не очень существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 2,559 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,706 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 4,000 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 64,0%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 69,0%.

**Таблица 4.2.9.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	16	0	0	0	0	0	30	0	0	8	0	0	0	0	0	0	54
<b>2</b>	2	30	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	41
<b>3</b>	2	0	14	0	0	0	4	4	0	19	0	0	0	0	0	0	43
<b>4</b>	18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	43
<b>5</b>	0	0	22	0	0	1	2	12	0	3	0	0	0	0	0	0	40
<b>6</b>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	24
<b>7</b>	0	0	3	0	0	40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	44
<b>8</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>9</b>	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	10
<b>10</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
<b>11</b>	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19

<b>12</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9
<b>13</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19
<b>14</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
<b>15</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	12
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
	38	52	39	5	23	41	36	17	5	30	10	13	12	39	17	6	

Как следует из таблицы 4.2.9, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная третьим способом, не очень существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 2,648 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,706 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,630 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 71,5%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 73,0%.

#### 4.2.2. Инвестиционная деятельность регионов

Приведем матрицы сопряженности (см. таблицы 4.2.10, 4.2.11 и 4.2.12) для сравнения классификации инвестиционной деятельности регионов по трем характеристикам (ДИ, ТРИ, ИИ), построенной методом Ward Linkage с разбиением на 11 кластеров с тремя классификациями, выявленными в соответствии с индикатором, методами описанными выше. Здесь в качестве индекса инвестиционной деятельности рассматривается  $\varphi_{14}$ .

**Таблица 4.2.10.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	
<b>1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>2</b>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
<b>3</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>4</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>5</b>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
<b>6</b>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0	11
<b>7</b>	1	14	0	0	0	4	0	0	0	3	0	22
<b>8</b>	12	44	2	0	0	0	0	0	0	0	0	58
<b>9</b>	45	16	30	29	0	0	4	0	0	0	0	124
<b>10</b>	3	0	17	30	61	0	21	0	7	0	0	139
<b>11</b>	0	0	1	0	14	0	11	0	1	0	0	27
	61	74	50	59	75	18	36	3	8	5	1	

Как следует из таблицы 4.2.10, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная первым способом, не существенно различаются между собой (хотя отличие больше, чем для классификаций по показателям межрегиональной дифференциации уровня жизни населения). Количество



информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 1,179 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 2,917 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 2,284 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации на 51,6%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой лишь на 40,4%.

**Таблица 4.2.11.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	
<b>1</b>	1	8	0	0	0	18	0	3	0	5	1	36
<b>2</b>	4	31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	36
<b>3</b>	9	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	35
<b>4</b>	13	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	36
<b>5</b>	20	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	35
<b>6</b>	10	0	5	17	0	0	4	0	0	0	0	36
<b>7</b>	2	0	5	22	2	0	3	0	1	0	0	35
<b>8</b>	2	0	5	13	11	0	3	0	1	0	0	35
<b>9</b>	0	0	6	2	20	0	5	0	2	0	0	35
<b>10</b>	0	0	3	0	24	0	7	0	1	0	0	35
<b>11</b>	0	0	1	0	18	0	14	0	3	0	0	36
	61	74	50	59	75	18	36	3	8	5	1	

Как следует из таблицы 4.2.11, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная вторым способом, не существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 1,372 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 2,917 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,459 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 39,7%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 47,0%.

**Таблица 4.2.12.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	
<b>1</b>	18	0	12	28	0	0	5	0	0	0	0	63
<b>2</b>	11	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	40
<b>3</b>	3	0	14	29	50	0	16	0	4	0	0	116
<b>4</b>	2	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
<b>5</b>	26	12	17	2	0	0	0	0	0	0	0	57
<b>6</b>	1	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14
<b>7</b>	0	2	0	0	0	14	0	0	0	3	0	19
<b>8</b>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	5
<b>9</b>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	4
<b>10</b>	0	0	0	0	3	0	5	0	1	0	0	9
<b>11</b>	0	0	3	0	22	0	10	0	3	0	0	38
	61	74	50	59	75	18	36	3	8	5	1	

Как следует из таблицы 4.2.12, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная третьим способом, практически не различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 1,328 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 2,917 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 2,927 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 45,5%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 45,4%.

#### 4.2.3. Экономический потенциал

Приведем матрицы сопряженности (см. таблицы 4.2.13, 4.2.14 и 4.2.15) для сравнения классификации экономического потенциала регионов России по трем характеристикам (ВРП, УБ, ТП), построенной методом Ward Linkage с разбиением на 16 кластеров с тремя классификациями, выявленными в соответствии с индикатором, методами описанными выше.

**Таблица 4.2.13.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
4	0	0	1	7	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	13
5	4	0	3	12	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	27
6	8	0	7	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	26
7	6	0	14	0	6	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	32
8	0	3	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	0	4	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12
10	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
11	0	2	0	0	0	0	0	4	5	1	0	0	0	1	0	0	13
12	0	0	0	0	0	0	0	29	4	0	0	0	0	2	0	0	35
13	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	10	0	0	26
14	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0	1	0	0	8
15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	4
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	18	9	28	28	20	18	19	51	14	4	2	4	2	14	3	3	

Как следует из таблицы 4.2.13, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная первым способом, не существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 1,987 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,499 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,636 бита, то это означает,

что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации на 54,6%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 56,8%.

**Таблица 4.2.14.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	0	0	0	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
<b>2</b>	0	0	0	8	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	15
<b>3</b>	0	0	1	9	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	15
<b>4</b>	2	0	3	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>5</b>	4	0	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15
<b>6</b>	5	0	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
<b>7</b>	6	0	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15
<b>8</b>	1	0	5	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14
<b>9</b>	0	3	5	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>10</b>	0	4	1	0	0	0	8	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15
<b>11</b>	0	2	0	0	0	0	1	4	6	1	0	0	0	1	0	0	15
<b>12</b>	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0	0	0	0	1	0	0	15
<b>13</b>	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>14</b>	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	2	0	0	15
<b>15</b>	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	9	0	0	15
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	2	0	0	1	0	3	15
	18	9	28	28	20	18	19	51	14	4	2	4	2	14	3	3	

Как следует из таблицы 4.2.14, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная вторым способом, не существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 1,978 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,499 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,999 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 49,5%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 56,5%.

**Таблица 4.2.15.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>1</b>	8	0	8	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	30
<b>2</b>	0	2	0	0	0	0	0	4	5	1	0	0	0	1	0	0	13
<b>3</b>	2	0	8	0	5	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	19
<b>4</b>	0	0	0	6	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	11
<b>5</b>	8	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>6</b>	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
<b>7</b>	0	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
<b>8</b>	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
<b>9</b>	0	0	0	9	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	14
<b>10</b>	0	1	6	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>11</b>	0	6	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
<b>12</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	5
<b>13</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	6

<b>14</b>	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	7
<b>15</b>	0	0	0	0	0	0	0	34	4	0	0	0	0	2	0	0	40
<b>16</b>	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0	0	0	0	11	0	0	25
	18	9	28	28	20	18	19	51	14	4	2	4	2	14	3	3	

Как следует из таблицы 4.2.15, классификация по трем характеристикам и классификация по индикатору, построенная третьим способом, не существенно различаются между собой. Количество информации об одной классификации, содержащееся в другой, равно 2,075 бита. Поскольку энтропия классификации, построенной по трем характеристикам, равна 3,499 бита, а неопределенность классификации, построенной с помощью индикатора, равна 3,753 бита, то это означает, что знание первой классификации снижает неопределенность второй классификации лишь на 55,3%. В то же время знание второй классификации снижает неопределенность первой на 59,3%.

#### 4.3. Типы регионов РФ

Поскольку полученные классификации регионов РФ по трем выбранным экономическим характеристикам обладают удовлетворительными статистическими свойствами и несут в себе объем информации, достаточный для разделения регионов с различным экономическим состоянием и/или характером экономических процессов, мы можем использовать результаты многомерной классификации для построения типологии субъектов РФ, т.е. выделения однородных (с точки зрения экономического состояния и экономического поведения) типов регионов РФ в выбранном многомерном пространстве экономических показателей. Республика Ингушетия, Еврейская АО и Чукотский АО не включены в типологию субъектов РФ, так как они не входят во все три рассмотренные классификации. Распределение регионов РФ по классам в соответствии с трехмерной классификацией по показателям уровня жизни, инвестиционной активности и экономического потенциала показано в таблице 4.3.1.

**Таблица 4.3.1.**

Регион	Уровень жизни	Инвестиционное поведение	Экономический потенциал
Республика Карелия	5	1	3
Республика Коми	1	4	1
Архангельская область	4	3	5
Вологодская область	5	3	2
Мурманская область	1	3	3
г. Санкт-Петербург	4	2	2
Ленинградская область	4	5	1
Новгородская область	1	6	2

Регион	Уровень жизни	Инвестиционное поведение	Экономический потенциал
Псковская область	2	1	2
Брянская область	4	1	3
Владимирская область	5	3	2
Ивановская область	5	1	3
Калужская область	5	1	2
Костромская область	5	2	2
г. Москва	1	6	2
Московская область	5	3	2
Орловская область	5	2	2
Рязанская область	5	1	4
Смоленская область	5	1	3
Тверская область	5	3	2
Тульская область	6	1	2
Ярославская область	6	3	1
Республика Марий Эл	2	4	2
Республика Мордовия	2	1	2
Чувашская Республика	4	4	2
Кировская область	4	1	2
Нижегородская область	6	1	2
Белгородская область	6	5	2
Воронежская область	5	1	2
Курская область	5	4	2
Липецкая область	6	4	2
Тамбовская область	5	1	2
Республика Калмыкия	2	3	6
Республика Татарстан	1	5	1
Астраханская область	2	5	1
Волгоградская область	2	4	5
Пензенская область	2	1	2
Самарская область	1	1	2
Саратовская область	5	3	5
Ульяновская область	6	1	2
Республика Адыгея	2	2	2
Республика Дагестан	2	4	6
Кабардино-Балкарская Республика	2	5	6
Карачаево-Черкесская Республика	2	4	6
Республика Северная Осетия-Алания	2	3	3
Краснодарский край	5	3	2
Ставропольский край	2	1	3
Ростовская область	3	1	4
Республика Башкортостан	3	4	1
Удмуртская Республика	5	5	5
Курганская область	2	1	2
Оренбургская область	3	4	1
Пермская область	3	3	1
Свердловская область	5	4	2
Челябинская область	5	3	2
Республика Алтай	2	1	3
Алтайский край	2	1	2
Кемеровская область	1	4	1
Новосибирская область	2	1	2

Регион	Уровень жизни	Инвестиционное поведение	Экономический потенциал
Омская область	5	2	4
Томская область	5	3	1
Тюменская область	1	5	1
Республика Бурятия	2	4	4
Республика Тыва	2	3	4
Республика Хакасия	4	3	5
Красноярский край	1	4	4
Иркутская область	3	1	4
Читинская область	2	1	4
Республика Саха (Якутия)	5	3	4
Приморский край	5	1	4
Хабаровский край	5	3	5
Амурская область	5	1	2
Камчатская область	5	1	2
Магаданская область	4	3	3
Сахалинская область	5	6	1
Калининградская область	5	1	5

Качественный анализ совместного распределения регионов РФ по трем классификациям позволяет выделить семь типов регионов РФ с однородными (либо сближающимися) значениями показателей, характеризующих экономическую ситуацию и экономическую деятельность в регионе. Ниже мы подробнее рассмотрим выделенные типы регионов РФ и их основные экономические характеристики. Названия типов являются условными и выбраны нами с точки зрения характеристики ключевых отличительных черт обозначенной группы субъектов РФ.

**Тип 1.** «Производственники-потребители».

К данному типу относятся следующие 9 регионов РФ: Иркутская область, Красноярский край, Липецкая область, Мурманская область, Нижегородская область, Ростовская область, Самарская область, Тульская область и Ульяновская область.

Рассматриваемые регионы характеризуются сравнительно высоким (или повышающимся) уровнем жизни населения, однако, инвестиционная активность в них низка. Как показано в таблице 4.3.2 при значениях показателей, характеризующих уровень жизни, выше чем по России в среднем (доля населения с доходами ниже прожиточного уровня – 22,1% против 33,1%, отношение среднедушевых доходов к прожиточному уровню – 203,2% против 169,7%, отношение среднедушевых расходов к прожиточному уровню – 179,7% против 146,0%), доля инвестиций в основной капитал в этих регионах составляет в среднем 15,3%, тогда как среднее значение для России – 18,0%, темпы роста инвестиций в основной капитал ниже средних российских, объем

иностранных инвестиций более чем в два раза ниже чем в среднем по России. Общей чертой для всех регионов является относительно низкая доля топливного сектора (4,3% против 10,3% для России в целом). Название «производственники» выбрано условно, поскольку к данной группе могут относиться регионы с преобладанием в региональной экономике как промышленного производства, так и сельского хозяйства. Общим для них является, в первую очередь, относительно низкая доля топливного сектора.

Таким образом, данный тип представлен в достаточной степени богатыми регионами, экономическая активность и богатство которых основано не на продукции топливного комплекса. В то же время устойчивость их экономического положения представляется достаточно слабой, поскольку инвестиционные процессы в регионах низки. Другими словами, регионы живут за счет потребления существующего капитала, не делая инвестиций для экономического роста в будущем. Фактически к данному типу относятся регионы, основу экономики которых создают крупные металлургические предприятия (Красноярский край, Липецкая, Мурманская, Нижегородская и Ростовская области), либо широко диверсифицированное машиностроение с большой долей ВПК (Иркутская, Нижегородская, Самарская, Тульская и Ульяновская области).

#### ***Тип 2.*** «Нефтяники-потребители».

К данному типу относятся следующие 6 регионов РФ: Республика Башкортостан, Кемеровская область, Республика Коми, Оренбургская, Пермская и Ярославская области.

Рассматриваемые регионы также характеризуются сравнительно высоким (или повышающимся) уровнем жизни населения и низкой инвестиционной активностью. Как показано в таблице 4.3.2. доля населения с доходами ниже прожиточного уровня составляет для данного типа 24,5% против 33,1% в среднем по России, отношение среднедушевых доходов к прожиточному уровню – 198,8% против 169,7%, отношение среднедушевых расходов к прожиточному уровню – 158,2% против 146,0%, темпы роста инвестиций в основной капитал ниже средних российских (98,8%), объем иностранных инвестиций составляет 1,2% против 2,1%. Однако в них высока доля топливного сектора (33,0% против 10,3%). Примечательно, что темпы роста экономики в этих регионах ниже среднероссийских (99,8%).

Таким образом, данный тип представлен в достаточной степени богатыми регионами, экономическая активность и богатство которых основано на производстве продукции топливного комплекса. Объем инвестиций в этих регионах мал, и их

экономическое положения полностью зависит от колебаний спроса и цен на топливное сырье. К данному типу относятся регионы, основу экономики которых создают нефтедобывающие (Республика Башкортостан, Республика Коми, Оренбургская область, Пермская область), нефтеперерабатывающие (Республика Башкортостан, Оренбургская область, Пермская область, Ярославская область) и угледобывающие предприятия (Кемеровская область, Республика Коми). Интересным (и отчасти спорным) моментом представляется отнесение к данному типу Башкортостана и Пермской области – регионов, где наряду с топливным комплексом, важную роль играет хорошо развитое машиностроение.

**Тип 3.** «Бедные потребители».

К данному, самому многочисленному, типу относятся 29 регионов РФ: Алтайский край, Амурская область, Брянская область, Республика Бурятия, Воронежская область, Республика Алтай, Ивановская область, Калужская область, Камчатская область, Республика Карелия, Кировская область, Курганская область, Курская область, Магаданская область, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Новосибирская область, Пензенская область, Приморский край, Псковская область, Рязанская область, Свердловская область, Республика Северная Осетия-Алания, Смоленская область, Ставропольский край, Тамбовская область, Республика Тыва, Читинская область, Чувашская Республика.

Рассматриваемые регионы характеризуются низким (или снижающимся) уровнем жизни населения и низкой инвестиционной активностью. Так, согласно данным, представленным в таблице 4.3.2, доля населения с доходами ниже прожиточного уровня составляет 38,6% против 33,1% в среднем по России, отношение среднедушевых доходов к прожиточному уровню – 146,8% против 169,7%, отношение среднедушевых расходов к прожиточному уровню – 124,2% против 146,0%, доля инвестиций в основной капитал – 15,8% против 18,0%, темпы роста инвестиций в основной капитал – 97,0% от средних российских, объем иностранных инвестиций более чем в два раза ниже чем в среднем по России (0,9% против 2,1%). К данному типу преимущественно относятся регионы с относительно низкой долей топливного сектора (2,5%). Уровень безработицы выше чем по России в целом (15,2% против 14,8%).

Таким образом, данный тип представлен преимущественно бедными регионами, не обладающими богатыми запасами природных ресурсов. Отсутствие мощной экономической базы и собственных ресурсов являются ключевыми факторами,



сдерживающими инвестиционные процессы в регионах. Фактически, данный тип включает регионы, находящиеся в наиболее трудном экономическом положении, перспективы восстановления экономик которых остаются крайне неопределенными. К числу таких субъектов РФ относятся ряд национальных республик (Республика Бурятия, Республика Алтай, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Тыва, Чувашская Республика), регионов Сибири и Дальнего Востока (Алтайский край, Амурская область, Камчатская область, Курганская область, Магаданская область, Новосибирская область, Приморский край, Читинская область), аграрных регионов европейской части России (Брянская область, Воронежская область, Калужская область, Курская область, Пензенская область, Рязанская область, Смоленская область, Ставропольский край, Тамбовская область), а также узкоспециализированных регионов (Ивановская область – легкая промышленность, Кировская область – лесная и деревообрабатывающая промышленность). Заслуживает отдельного рассмотрения принадлежность к данному типу Свердловской области – мощного промышленного центра Урала, имеющего, в том числе, богатую ресурсную базу.

**Тип 4.** «Богатые инвесторы».

К данному типу относятся 5 регионов РФ: Белгородская область, г. Москва, Новгородская область, Республика Татарстан, Тюменская область.

Рассматриваемые регионы характеризуются высоким уровнем жизни населения и высокой инвестиционной активностью. Как видно из таблицы 4.3.2, доля населения с доходами ниже прожиточного уровня является самой низкой среди всех выделенных типов регионов (19,3%), а отношение среднедушевых доходов к прожиточному уровню и среднедушевых расходов к прожиточному уровню – максимальным (около трех), доля инвестиций в основной капитал – 24,4% против 18,0%, темпы роста инвестиций в основной капитал – 108,8% от средних российских, объем иностранных инвестиций более чем в два раза превосходит средний по России (4,9% против 2,1%). К данному типу относятся регионы как с относительно высокой, так и с низкой долей топливного сектора, тем не менее среднее значение данного показателя высоко – 22,5%. Уровень безработицы относительно низок (10,5% против 14,8%).

Таким образом, к данному типу относятся наиболее благополучные с экономической и социальной точки зрения регионы. Примечательно, что только два из пяти отнесенных к данному типу регионов имеют высокую топливную составляющую

в ВРП – Татарстан и Тюменская область. Два других региона (Белгородская и Новгородская области) добились роста уровня жизни и экономического потенциала в первую очередь за счет развития на их территории новых производств (преимущественно с участием иностранного капитала). Москва относится к данному типу, поскольку ее экономическое положение определяется столичным положением и финансовым центром России. Наиболее важной отличительной чертой рассматриваемого типа является высокая (или растущая) инвестиционная активность за счет как иностранных, так и внутренних инвестиций, что создает потенциал для их устойчивого экономического положения и в будущем.

**Тип 5.** «Бедные инвесторы».

К данному типу относятся следующие 10 регионов РФ: Республика Адыгея, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Костромская область, Ленинградская область, Омская область, Орловская область, г. Санкт-Петербург, Сахалинская область, Удмуртская Республика.

Рассматриваемые регионы также характеризуются высокой инвестиционной активностью. Как показано в таблице 4.3.2, значения показателей, характеризующих инвестиционную активность, являются наиболее высокими среди всех типов регионов: темп роста инвестиций в основной капитал составляет 111,5% от среднего российского уровня, объем иностранных инвестиций почти в три раза превышает значение для России в целом (6,00% против 2,1%). Однако уровень жизни в них относительно низок (средние значения показателей, характеризующих уровень жизни, близки к средним для России). К данному типу относятся регионы преимущественно с низкой долей топливного сектора (кроме Ленинградской и Сахалинской областей).

Примечательно, что в большинстве регионов, относящихся к данному типу, экономический потенциал (в соответствии с нашей классификацией) достаточно высок, однако, это не способствует повышению уровня жизни населения. Тем не менее, сделанные инвестиции позволяют надеяться на улучшение ситуации (переход регионов в число «Богатых инвесторов» или «Потребителей») в ближайшее время. Отдельного изучения требует факт принадлежности к данному типу Санкт-Петербурга – второго по величине города и финансового центра России с высоко развитой промышленностью.

**Тип 6.** «Шатающиеся».

К данному типу относятся 8 регионов РФ: Владимирская область, Вологодская область, Краснодарский край, Московская область, Республика Саха (Якутия), Тверская область, Томская область, Челябинская область.

Рассматриваемые регионы характеризуются крайне неустойчивой ситуацией в социальной и экономической сфере: уровень жизни населения, инвестиционная активность и экономический потенциал меняются в них от года к году. Явные тенденции в сторону улучшения или ухудшения ситуации отсутствуют. Средние значения всех характеристик несколько хуже, чем для России в целом, исключение составляет отношение инвестиций в основной капитал к ВРП (18,7% против 18,0%). К данному типу относятся регионы преимущественно с низкой долей топливного сектора (кроме Томской области).

Необходимо отметить, что значительную часть данной группы составляют регионы с достаточно развитой обрабатывающей промышленностью, с высокой долей ВПК – Владимирская, Московская, Томская и Челябинская области. В то же время к рассматриваемому типу регионов относятся несколько субъектов РФ, в которых весьма успешно действуют крупнейшие металлургические и добывающие предприятия: Вологодская область («Северсталь»), Республика Саха (Якутия) («Алроса») и Челябинская область (ОАО «ММК»). Очевидно, что экономическая ситуация в этих регионах сильно зависит от изменения состояния на указанных предприятиях.

#### ***Тип 7.*** «Депрессивные».

К данному типу относятся следующие 9 регионов РФ: Архангельская область, Волгоградская область, Республика Дагестан, Калининградская область, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Саратовская область, Хабаровский край, Республика Хакасия.

Рассматриваемые регионы также характеризуются крайне неустойчивой ситуацией в экономической сфере: инвестиционная активность и экономический потенциал меняются в них от года к году. Однако данную группу регионов объединяет преобладание устойчиво низкого (или снижающегося) уровня жизни населения. Так, как видно из таблицы 4.3.2, доля населения с доходами ниже прожиточного уровня превышает в них 40%, уровень безработицы достигает 18,0%.

Основное отличие данного типа регионов от двух других типов «бедных» регионов («Бедные потребители» и «Бедные инвесторы») заключается именно в том, что их нельзя отнести ни к числу «потребителей», ни к числу «инвесторов». Таким образом, регионы определены нами как депрессивные, поскольку они до настоящего времени не выбрали свой путь экономического развития – консервация слаборазвитой внутренней экономической базы, либо привлечение инвестиций в расчете на рост в будущем. География таких регионов весьма обширна: от Северного Кавказа

(Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика) до Сибири и Дальнего Востока (Хабаровский край и Республика Хакасия), а также, например, Калининградская область, экономическая ситуация в которой во многом зависит от неопределенности политического и экономического статуса эксклава в составе РФ.

В таблице 4.3.2 приведены средние для классов значения трех рассматриваемых характеристик уровня жизни. На рисунке 4.3.1 показано географическое распределение регионов по классам. Так же как и для приведенных выше классификаций регионов по отдельным группам характеристик, можно выделить три территории с концентрацией регионов одного типа: Северный Кавказ – «депрессивные», Центрально-Европейская часть России и юг Сибири – «бедные потребители».

**Таблица 4.3.2.**

Тип	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Производственники-потребители</b>	22,1%	203,2%	179,7%	15,3%	98,0%	0,9%	101,8%	12,6%	4,3%
<b>Нефтяники-потребители</b>	24,5%	198,8%	158,2%	20,1%	98,8%	1,2%	99,8%	12,6%	33,0%
<b>Бедные потребители</b>	38,6%	146,8%	124,2%	15,8%	97,0%	0,9%	100,6%	15,2%	2,5%
<b>Богатые инвесторы</b>	19,3%	302,4%	299,9%	24,4%	108,8%	4,9%	104,4%	10,5%	22,5%
<b>Бедные инвесторы</b>	32,9%	158,9%	138,7%	21,2%	111,5%	6,0%	100,4%	14,5%	14,7%
<b>Шатающиеся</b>	28,5%	168,5%	140,8%	18,7%	104,4%	2,5%	101,5%	12,5%	6,5%
<b>Депрессивные</b>	40,8%	136,5%	110,8%	19,3%	95,4%	1,3%	97,1%	18,0%	13,2%
<b>Россия в среднем</b>	33,1%	169,7%	146,0%	18,0%	100,0%	2,1%	100,0%	14,8%	10,3%

1 – Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума

2 – Отношение среднедушевых доходов к прожиточному минимуму

3 – Отношение среднедушевых расходов к прожиточному минимуму

4 – Доля инвестиций в основной капитал в ВРП

5 – Относительные темпы роста инвестиций в основной капитал по сравнению со среднероссийским уровнем

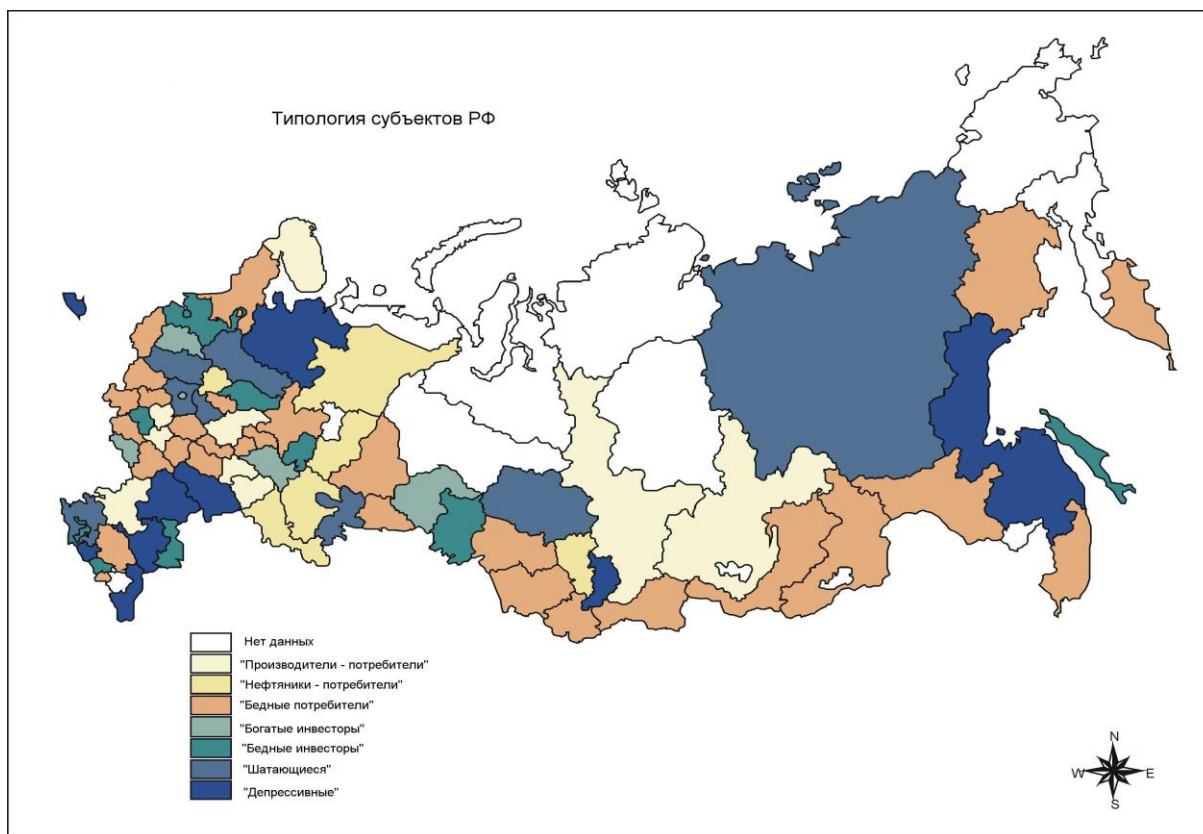
6 – Отношение иностранных инвестиций к ВРП

7 – Отношение темпов роста ВРП и ВВП

8 – Уровень безработицы (на конец года; в процентах от экономически активного населения)

9 – Доля топливной промышленности в объеме промышленного производства региона.

**Рисунок 4.3.1.**



Анализ распределения регионов по типам показывает важность прочих, в первую очередь институциональных, факторов. Так, слабость институциональных преобразований, проявляемая, в первую очередь, в сохранении высокой доли государственной собственности на средства производства и, как следствие, в большинстве случаев – в низкой эффективности производства, во многих случаях объясняет отнесение региона к типам поведения, характеризующимся низкими уровнями жизни, инвестиций, либо неустойчивостью экономической ситуации. Сопоставление результатов типологии с региональным анализом структуры собственности и ее динамики в период рыночной трансформации (см. Приложение 3) показывает, что регионы с наибольшим участием государства в хозяйственной деятельности (например, национально-территориальные образования, Архангельская, Кировская, Смоленская, Тамбовская области, Хабаровский край) относятся к типам «бедных потребителей», «шатающихся» или «депрессивных»<sup>\*\*\*\*</sup>. Примечательно, что еще один регион с крайне высокой долей государственной собственности (Мурманская область) также относится к числу «потребителей», однако, наличие на его территории месторождений полезных

<sup>\*\*\*\*</sup> Москва («богатый инвестор») представляет собой исключение, связанное с ее особым столичным статусом. В частности, в Москве зарегистрированы как юридические лица многие общероссийские

ископаемых (руды, соли) обеспечивает относительно высокий уровень жизни и экономический потенциал.

Медленный ход институциональных преобразований также объясняет относительно бедственное положение ряда регионов, имеющих хороший экономический потенциал. В частности, масштабное участие государства в хозяйственной деятельности в Московской и Ленинградской областях определяет их принадлежность к типам, соответственно, «шатающиеся» и «бедные инвесторы». С другой стороны, проведение региональной экономической политики, направленной на стимулирование частной инициативы и развитие частной собственности, обеспечило попадание Белгородской области в число «богатых инвесторов», несмотря на относительно слабый экономический потенциал.

Использование дополнительной информации об институциональных и политических особенностях каждого субъекта РФ позволяет понять существование типа «шатающихся» (т.е. фактически не относящихся ни к одному из качественных типов), а также отмеченные выше необъяснимые (при анализе измеряемых количественно экономических показателей) попадания регионов в тот или иной класс. К сожалению, из-за своей неизмеримости (преимущественно экспертные оценки) такая информация не может быть напрямую использована для получения формальными методами еще одной классификации.

В частности, анализ рейтинга регионов РФ по инвестиционному потенциалу, регулярно публикуемому журналом «Эксперт»<sup>§§§§§</sup> показывает, что регионы, отнесенные нами к типу «шатающихся», имеют следующие рейтинги (см. табл. 4.3.3 и 4.3.4) по рассматриваемым показателям среди всех регионов РФ.

Таблица 4.3.3.

<b>Инвестиционный риск</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Владимирская обл.	36	0,987	71	74	42	29	36	24	10
Вологодская обл.	6	0,858	42	12	3	11	4	10	76
Краснодарский край	7	0,862	10	23	29	12	14	6	63
Московская обл.	15	0,918	26	77	12	16	25	46	36
Республика Саха	71	1,213	58	41	85	52	76	52	59
Тверская обл.	11	0,899	9	52	10	68	60	28	8
Томская обл.	32	0,980	52	78	22	17	24	58	58

компании, осуществляющие масштабные инвестиционные проекты. Кроме того, Москва является финансовым центром России, что определяет перераспределение финансовых потоков в ее пользу.

§§§§§ См. «Рейтинг инвестиционной привлекательности российских регионов. 2000–2001 года». // «Эксперт», №41, 5 ноября 2001 года, стр. 97–128.

Челябинская обл.	77	1,336	68	73	63	33	20	45	88
------------------	----	-------	----	----	----	----	----	----	----

1 – Ранг риска (2000–2001); 2 – Средневзвешенный индекс риска (Россия = 1); 3 – Законодательный ранг; 4 – Политический ранг; 5 – Социальный ранг; 6 – Экономический ранг; 7 – Финансовый ранг; 8 – Криминальный ранг; 9 – Экологический ранг.

Таблица 4.3.4.

<b>Инвестиционный потенциал</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Владимирская обл.	36	32	45	13	40	22	44	33	69
Вологодская обл.	38	55	40	60	16	53	22	28	65
Краснодарский край	10	4	5	10	11	21	11	8	29
Московская обл.	3	2	2	4	6	2	4	3	51
Республика Саха	17	39	29	85	21	47	18	35	1
Тверская обл.	43	36	44	26	42	24	42	49	63
Томская обл.	47	33	41	76	44	26	36	40	30
Челябинская обл.	14	8	13	49	10	9	10	7	24

1 – Ранг потенциала (2000–2001); 2 – Трудовой ранг; 3 – Потребительский ранг; 4 – Инфраструктурный ранг; 5 – Производственный ранг; 6 – Инновационный ранг; 7 – Финансовый ранг; 8 – Институциональный ранг; 9 – Природно-ресурсный ранг

Как видно из таблиц 4.3.3. и 4.3.4., практически все регионы характеризуются большим разбросом рангов по различным категориям, однако по таким позициям как законодательный, политический и экологический риски, инфраструктурный потенциал преобладают значения из нижней части списка. В частности, Вологодская область имеет низкий инвестиционный риск, но экспертная оценка ее потенциала также низка. С другой стороны, высокий потенциал Московской области обесценивается относительно высокими рисками (в первую очередь, политическим и криминальным). Особняком в этом ряду стоит Краснодарский край. В то же время в рейтинге «Эксперта» отмечается, что этот регион значительно улучшил свое положение за последние два года и, вероятно, в настоящее время может соответствовать другому типу.

Проанализируем теперь возможные причины других спорных результатов, в частности, отнесение Свердловской области к типу «бедных потребителей» и Санкт-Петербурга – к типу «бедных инвесторов». Отличительной чертой Свердловской области является ее высокий потенциал по большинству позиций при крайне высоких рисках. В частности, по общему уровню инвестиционного риска область занимает 61 место среди всех субъектов РФ (67 – по законодательному риску, 70 – по политическому, 64 – по криминальному). Слабостью региона является низкий инфраструктурный потенциал (45 место). Такое сочетание факторов определяет вывоз основной части полученных доходов с территории Свердловской области и сдерживает

инвестиционную деятельность. Результатом стало относительное снижение уровня жизни населения и ориентированная на текущее потребление экономика региона.

Сложнее ситуация с Санкт-Петербургом. Согласно рейтингу «Эксперта» в 2000–2001 году этот регион характеризовался высоким потенциалом и умеренным риском. Однако необходимо отметить, что в отдельные годы (1995–1996, 1999–2000) Санкт-Петербург не попадал в число первых 10 регионов с наименьшим уровнем риска, политический риск остается крайне высоким до настоящего времени (80 место в 2000–2001 годах). Таким образом можно предположить, что при недостатке внешних (как иностранных, так и из других регионов) инвестиций высокая инвестиционная активность и низкий уровень жизни объясняются низкой долей доходов, направляемых на заработную плату и другие социальные платежи (через бюджет), при высокой норме сбережений и инвестиций.



## **Глава 5**

### **Альтернативный подход к типологии российских регионов**

В таких географически обширных странах как Россия или Канада одной из основных проблем оказывается неравенство регионов. Это выливается в серьезные проблемы социальной и экономико-политической интеграции. Традиционная разбросанность в пространстве является колоссальным препятствием для равного распределения благ среди населения. Чем больше страна, тем сильнее становится неравенство. Побочным результатом является развитие внутри одной страны отдельных особо развитых регионов. Чтобы смягчить эти различия, имеет смысл разработать политику регионального развития. Но прежде чем ее разрабатывать, необходимо досконально изучить и понять различные слабые и сильные стороны отдельных регионов. Первым шагом на этом пути должно стать детальное изучение типологии. В данном разделе мы представим несколько различных моделей для создания типологии регионов Российской Федерации с использованием методов главных компонент и кластерного анализа.

Как уже утверждалось ранее, намного чаще встречаются сильные различия между составляющими частями в больших странах, чем в странах меньших по размеру. Территориальные неравенства в социально – экономическом благосостоянии регионов возрастают с размером страны. Отчасти это является следствием территориального «закона», который гласит, что более близкое скорее подобно, чем более удаленное. По сути, это следствие и закона гравитации, утверждающего, что более близкие предметы притягивают друг друга сильнее, чем более удаленные. Похоже, что эти законы остаются в силе, даже когда мы говорим о человеческих отношениях и влияниях, настолько же, как и в физическом мире. Следовательно, более богатые люди живут поблизости друг от друга, бизнесмены стараются собираться в одном месте, а более бедные регионы обычно находятся недалеко один от другого. Территориальная автокорреляция наблюдается практически во всех переменных, которые распределены в пространстве.

Одной из основных задач федерального правительства является предоставление равных возможностей для всех своих граждан, в независимости от того, где они проживают. Таким образом, это естественное положение вещей, когда правительство предпринимает попытки сгладить территориальные различия в

благополучию граждан путем разработки различных программ регионального развития и/или социальных трансфертов. С другой стороны, местные и региональные правительства осознают себя обязанными предоставить своим гражданам наиболее высокий уровень жизни, в независимости от условий в остальных регионах. В результате различий в обеспеченности природными и человеческими ресурсами на различных территориях всегда будут развиваться неравенства между регионами.

До сих пор не прекращаются споры между учеными о причинах, по которым одни регионы мира в социально-экономическом плане развиваются, а другие – нет. Можно обнаружить множество теорий, моделей и концепций, которые пытаются объяснить различия в экономическом развитии регионов. Наиболее важными среди них являются концепции: полюсов роста (Perrou, 1950), конкуренции (Smith, 1776), окружной кумулятивной причинности (Myrdal, 1957), сравнительных конкурентных преимуществ (Porter, 1990), центра-периферии (Friedmann, 1966), экономической базы (Richardson, 1973), стадий роста (Rostow, 1960), предпринимательства (Schumpeter 1944), торговли (Ohlin, 1933), обратных и положительных связей (Hirshman, 1958), сырьевого роста (Innis, 1930) и центрального места (Christaller, 1933). Многие из этих концепций имеют своих сторонников, которые развивают их в приложении к современным условиям.

Все эти теории, модели и концепции роста и развития заслуживают внимания. Кроме того, их нельзя разделить на работы, посвященные исключительно или моделям роста или развития. Однако среди канадских экономических географов и региональных экономистов, когда они пытаются объяснить историческое развитие Канады с точки зрения регионального развития, наиболее популярной моделью является теория сырьевого роста (Staple Growth Theory). Однако актуальность этой теории теряется, как только ее пытаются применить к современному развитию Канады. Поскольку Россия так же является крупной страной с большим запасом природных ресурсов, для нее так же остро стоит проблема регионального развития, которую она пытается строить на тех же принципах. Поэтому краткий обзор канадского опыта может оказаться полезным.

В чем суть теории сырьевого роста? Гарольд А. Иннис, исторический экономист, впервые изложил концепцию в своей книге, опубликованной в 1930 году под заглавием «Торговля пушниной в Канаде: Введение в экономическую историю Канады» («The Fur trade in Canada: An introduction to Canadian Economic History»). В этой книге Иннис утверждает, что освоение Канады произошло из-за потребности Европы в пушнине. Те деньги, которые пушнина привнесла в Канаду, были

использованы для создания «цивилизованного общества» на ее территории. Это общество строилось похожим на то, что уже существовало в Европе и США. Оно реализовало свои возможности в построении уже в 1885 году силами центральной Канады Канадской Тихоокеанской железной дороги через всю страну, тем самым сформировав и объединив страну воедино. Это убедительно доказывает Иннис в своем раннем труде «История Канадской Тихоокеанской железной дороги» (The History of the Canadian Pacific Railroad), впервые опубликованном в 1923 году. Позже эта идея была подхвачена другими с целью доступа к остальным натуральным ресурсам, которые можно было добывать и продавать за границу. В результате, было высказано предположение, что экспорт ресурсов стал средством сырьевого роста экономики Канады, отсюда и термин «теория сырьевого роста» в отношении развития Канады.

Какими же сырьевыми ресурсами пользовалась канадская экономика для своего роста? Совершенно очевидно, что ими являлись рыбный промысел, пушнина, древесина, пшеница, дары леса, минеральное сырье и, позднее, энергия. Было выдвинуто предположение, что Канада развивалась по своему особому пути, который и привел ее к высокому уровню жизни, который мы можем наблюдать сейчас. Можно утверждать, и то лишь отчасти, что пути развития Австралии и Новой Зеландии напоминают канадский. Теория сырьевого роста предполагает, что Канада приобрела свое благосостояние путем последовательной продажи обильных натуральных ресурсов и сырья. И до сих пор Канада у многих людей в мире ассоциируется с добычей и экспортом природных ресурсов. Этот устоявшийся образ настолько силен, что о канадской экономике довольно часто отзываются, как о состоящей из «рубки дров и черпания воды».

Если сравнивать с остальными странами-членами большой восьмерки, образ Канады как «сырьевой страны» действительно имеет основания. Однако в Канаде стремительными темпами уменьшаются доли занятого населения и ВВП в минерально-сырьевых отраслях. В настоящее время доля населения, занятого в сырьевых секторах (сельское хозяйство, лесничество, добыча полезных ископаемых, энергетика, рыболовство, охота и т.п.), составляет не более 8% от общей занятости в Канаде. Доля сырьевого сектора стремительно уменьшилась после наступления постиндустриальной эры, когда производство также стало намного менее значимым в экономике всех развитых стран.

Поэтому в будущем региональное развитие вынуждено будет больше опираться на то, что Портер (Porter, 1990) называет конкурентными преимуществами

общин. Теперь необходимо использовать мощные человеческие, институциональные, экологические, экономические и исторические факторы, чтобы регион имел возможность развиваться. В противоположность природным преимуществам окружающей среды, которые невозможно изменить с помощью человека, на эти факторы можно воздействовать. Конкурентоспособные преимущества одного региона по сравнению с другим можно изменять, что и было уже показано в прошлом.

Чтобы определить конкурентоспособные преимущества или недостатки региона, необходимо подвергнуть тщательному изучению всю его инфраструктуру для сравнения с другими регионами. Поскольку человеческие и коммерческие факторы являются одними из основных составляющих конкурентоспособности региона, любой анализ природы конкурентоспособности региона по необходимости будет иметь большое число социально-экономических переменных, которые необходимы для анализа, описывающего различия регионов. Даже несмотря на то, что Канада уже довольно давно проводит политику регионального развития и систему региональных трансфертов, все равно неравенство регионов так и не было преодолено. В лучшем случае эти меры предотвращали ухудшение ситуации. Каждая провинция Канады предпринимает попытки получить как можно больше поступлений от федерального правительства, чтобы улучшить благосостояние своих граждан. Однако федеральное правительство, как путем соглашений с провинциями, так и односторонними решениями, регулирует потоки финансирования. Тем не менее, равные возможности для всех граждан страны, в независимости от места их проживания, является основополагающим принципом. Такие равные возможности в основном относятся к здравоохранению, поддержке детей и безработных, пособиям, пенсионному обеспечению и доступу к различным службам федерального правительства. В настоящий момент политика федерального правительства в отношении регионального развития реализуется посредством четырех государственных корпораций, одна в Атлантической Канаде, одна в Квебеке, одна в Западной Канаде и одна, ФедНор (FEDNOR) в северном Онтарио.

В 1989 году Хехт и Бутс (Hecht, Boots, 1989) опубликовали работу по типологии регионов в Канаде, в которой они предприняли попытку определить, какие из сил регионального развития оказались наиболее существенными: были ли это попытки федерального правительства уравнивать возможности для всех канадцев на территории страны, или усилия провинций в желании сделать свою провинцию отличной от других. Если бы более влиятельной оказалась первая сила, то следовало бы

предположить, что различия в социально-экономических условиях в различных областях проявлялись бы достаточно хаотично. С другой стороны, если провинции пытались бы создать уникальные условия для своих граждан, то условия должны были бы представлять кластерную раздробленность, в которой пространственные кластеры должны соответствовать территории провинции.

Чтобы исследовать данную гипотезу, авторы проанализировали статистические данные по 25 социально-экономическим переменным за 1981 год для 260 статистико-географических районов, объединяющих все провинции. Эти переменные были выбраны с учетом больших различий в численности населения в различных статистико-географических районах. Переменные представляли шесть широких категорий: занятость, экономика, демография, жилищные условия, культура и образование.

Дискриминантный анализ данных выявил четыре устоявшиеся функции с собственным значением более одного, которые объясняют 94,1% дисперсии. Когда статистико-географические районы были объединены в группы, то они строго соответствовали территориям провинций. Только несколько статистико-географических районов были отнесены к другим провинциям. Это позволяет нам сделать заключение, что «мощные силы постройки провинций имеют огромное значение» (Boots and Necht 1989, 194). Дальнейший анализ выявил пять основных регионов в Канаде: Атлантический регион, Квебек, Онтарио, Прерии и Британскую Колумбию. Однородность статистико-географических делений внутри этих регионов стабильно выше, чем между регионами. И опять же, только некоторые статистико-географические деления были отнесены в регионы отличные от их физического нахождения. На практике оказывается, что канадское федеральное правительство, за малым исключением, использует эти регионы для внедрения своих программ регионального развития. Исключением является то, что оно объединило Прерии с Британской Колумбией и программы регионального развития для Онтарио были предназначены только для северных регионов Онтарио. Другой четкой тенденцией, которая была выявлена в ходе нашего анализа, является то, что местонахождение статистико-географического деления имеет большое влияние для определения значений переменных. В общих чертах географически смежные деления имеют подобные характеристики. Эти характеристики, в свою очередь, имеют так же тенденцию преодолевать политические границы. На самом деле оказалось, что большинство делений, которые не подошли по классификации к другим статистико-географическим делениям провинции, группируются с другими делениями смежной

провинции. Последовавшие позже изыскания Адамса (Adams 1994) и Чапмана (Charman 1995) не обнаружили изменений в этих сложившихся связках. С другой стороны, более раннее изучение типологии регионов Западной Германии, географически компактной страны, показал постоянные географические изменения в составе групп ее субрегионов. (Campbell 1985).

Принимая во внимание опыт Канады, было бы интересно проследить, имеют ли 89 российских регионов подобные географические связки в своих характеристиках и условиях. Учитывая, что до недавнего времени в России была всеохватывающая плановая экономика, мы должны ожидать гораздо меньше различий в отдельных географических зонах. Однако, с другой стороны, гигантский размер страны, с огромными различиями в природных условиях, ее культурная мозаика, и ее развитие за последние 10 лет в режиме рыночной экономики, должны были привести к увеличению различий.

#### *Данные для анализа*

Данные относятся к 89 регионам. Используются данные за различные годы с 1985 по 2000 для 48-ми переменных. Однако для некоторых переменных в отдельных регионах за определенные годы данные отсутствовали. Учитывая сложившуюся ситуацию, мы использовали три более мелких совокупности данных для исследовательского анализа. Первая совокупность данных (Russia99M1) была составлена для 88 регионов и включает 24 переменных за 1999 год. Это наиболее свежие данные, по которым доступна вся информация. Набор 24 переменных указан в таблице 5.1. Регион, который был исключен из набора данных, – это Чечня. Это произошло потому, что по данному региону информация на 20 переменных из 48 недоступна. И, кроме того, по пяти из 28 переменных, по которым информация доступна, данные представляют статистический выброс.

Остальные две совокупности данных состоят из 87 регионов и 14 переменных (см. таблицу 5.1). 14 переменных являются подмножеством 24 переменных в Russia99M1 и были выбраны потому, что были доступны для двух разных лет – 1995 (RussiaSmall95) и 1999 (RussiaSmall99). В идеале, мы бы, конечно, хотели исследовать данные за 1992 год, поскольку это был первый год после перехода от плановой экономики к рыночной. Однако всего лишь восемь переменных оказались доступными за этот год по всем регионам. Первым годом, последовавшим за 1992-ым, и имеющим достаточное количество доступных данных оказался 1995 год, поэтому он и был выбран для анализа. Вторым годом был выбран по той же самой причине – как имеющий

наибольшее количество данных, описанных выше. Два региона, не использованные в таблицах – это Чечня и Дагестан. Последний не принимался для расчета, поскольку ситуация там в 1995 году в отношении отсутствующих данных была подобна чеченской.

Каждая совокупность данных была проанализирована с применением двухступенчатой процедуры. Во-первых, к переменным применялся метод главных компонент с применением матрицы факторного отображения, полученной с использованием метода *varimax*. Регрессионные оценки весов факторов были просчитаны для всех компонент с собственным значением более единицы. Затем, используя процедуру иерархических кластеров Ворда, регионы были сгруппированы в классы на основе значений их факторов. Затем, полученные группы были нанесены на карту, для определения географической разбросанности этих групп. Результаты данного анализа представлены ниже.

#### *Анализ*

##### *Russia99M1.*

##### Анализ главных компонент

Анализ главных компонент этого набора данных выявил 6 факторов с собственным значением больше единицы. Совместно, эти шесть факторов объясняют 80,4 процентов всей дисперсии в 24-х изначальных переменных (см. таблицу 5.2). Сложение этих факторов указано в Таблице 5.3.

Первая главная компонента, объясняющая 26,0% всей дисперсии, в основном состоит из четырех переменных: AVLSUB, RETCAP, AVEINC, и OTHERINC. Эту компоненту можно назвать как измерение «благополучия и потребления». Выбросы для данного фактора все положительные и относятся к Москве, Ямало-Ненецкому АО, Ханты-Мансийскому АО, Тюменской области и Самарской области.

Вторая главная компонента (24,6% объясненной дисперсии), с высокими положительными весовыми коэффициентами DEMLOD, ELDABA, MIGINC и SOCTRS и низкими отрицательными весовыми коэффициентами SUBLEV и WAGSAL, определяют регионы с относительно более старым населением, в которых возникает сильная зависимость от социальных трансфертов. Можно охарактеризовать это как измерение «человеческой и экономической зависимости». Все выбросы по данному фактору отрицательные, предполагающие отсутствие условий, аккумулированных данным фактором, и наблюдаются в Чукотском АО, Магаданской области и в Ямало-Ненецком АО.

Третья главная компонента (13,7% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные весовые коэффициенты для YOUABA, ENTLOS, REGUNE, UNERAT и POPSUB и низкий отрицательный весовой коэффициент для ACCPER. Это определяет регионы с высоким уровнем безработицы, вызванной большим количеством в процентном отношении убыточных предприятий. Также в этих регионах большая доля населения имеет доход ниже прожиточного минимума, большее количество детей и более низкое количество жилплощади на человека. Данное измерение можно охарактеризовать как «обеднение по найму и проживанию». Выбросы данных по этому фактору все положительные и отмечены для Ингушетии, Агинского Бурятского АО, Республики Тыва, Дагестана, Усть-Ордынского АО, Республики Алтай, Республики Калмыкия и Таймырского АО.

Оставшиеся три главных компоненты объясняют меньшую долю дисперсии и имеют более простую структуру. Четвертая главная компонента (6,1% объясненной дисперсии) дифференцирует регионы в отношении предоставления больничных учреждений (PROHOS) и коек (PERBEA). Мы можем обозначить этот фактор как «обеспеченность условий для физического здоровья». Однако эти две переменные не связаны с распределением врачей (DOCPOR), которое является составляющим пятой главной компоненты (5,1% объясненной дисперсии). Очевидно, что это измерение «медицинских услуг». Любопытно отметить, второй наибольший весовой коэффициент в этой компоненте имеет положительный знак и связан с доходами малого предпринимательства (SMABUS). Положительные выбросы данных отмечены для данного фактора в Корякском АО, Эвенкийском АО, Таймырском АО, Чукотском АО и в Москве, в то время как Ингушетия представляет единственный отрицательный выброс. Для пятой главной компоненты положительными выбросами данных являются те, что относятся к Северной Осетии, Москве и Корякскому АО, в то время как негативные выбросы отмечены для Ямало-Ненецкого АО, Усть-Ордынского АО и Ханты-Мансийского АО.

Последняя главная компонента (4,9% объясненной дисперсии) состоит из рентабельности активов (PROASS) и инвестиций в основной капитал относительно предыдущего года (IFAPY).

Ее можно было бы обозначить как компоненту «нового экономического роста». Однако, поскольку данные относятся к условиям только одного года, невозможно определить, является ли это измерение показательным для долгосрочных скрытых условий в регионах. Нельзя забывать, что в российской экономике в 1998 году



произошел глобальный откат, когда рубль был девальвирован относительно основных западных валют в три раза. Как часть послекризисного развития, изменения в последующие года имели серьезные региональные отклонения. Положительные выбросы данных для этого фактора наблюдаются в Корякском АО, Вологодской области и Республике Алтай, в то время как Республика Марий Эл и Чукотский АО представляют отрицательные выбросы данных.

#### Кластерный анализ

Иерархический кластерный анализ с использованием метода Ворда был применен к множеству выделенных выше шести главных компонент. Поскольку мы предположили, что существует от двенадцати до шести кластеров регионов, были проанализированы все решения в этих пределах. Наилучшие результаты получены для случая девяти кластеров. Классификация этих девяти кластеров по количеству регионов представлена в Таблице 5.4, а структура кластеров отображена в Таблице 5.5.

В этом распределении по группам наблюдаются интересные тенденции. Во-первых, немногим более двух третей (60 из 88) регионов сгруппированы в двух кластерах, что предполагает большую долю гомогенности среди регионов, когда мы говорим о переменных, включенных в состав этих шести факторов. Кроме того, нужно отметить, что три кластера состоят из одного региона: Москва, Ингушетия и Корякский АО. Это показывает, что данные три региона очень четко противопоставлены остальным регионам, и это подтверждается тем, что эти регионы оказываются выбросами при анализе главных компонент (Москва трижды, а Ингушетия и Корякский АО по два раза каждый).

Поскольку конечной задачей данного анализа является выделение кластеров для выработки политики регионального развития, то необходимо рассмотреть географическое распределение состава групп. Нужно отметить, что только в одном из кластеров представлены географически близко расположенные регионы. Это кластер состоит из Тюменской области, Ханты-Мансийского АО и Ямало-Ненецкого АО. Тем не менее, в двух самых крупных кластерах прослеживается высокая степень географической близости регионов, хотя каждая из этих групп подразделяется на поднаборы более мелких географических сообществ. Наиболее географически разбросанными оказываются кластеры, состоящие из одиннадцати и восьми регионов.

Чтобы избежать географически разбросанных групп, поскольку это не желательно для выработки политики регионального развития, мы добавили две переменные к набору факторов (главных компонент). Этими переменными являются

координаты  $x$  и  $y$  для центроидов регионов. Их значения измерялись таким образом, чтобы они были типичными для значений главных компонент. Количество и состав регионов в данных девяти кластерах, полученные в результате применения метода Ворда, показаны в таблицах 5.4 и 5.6. Очевидны отличия от кластеров, выведенных без исчисления центроидов. Во-первых, регионы более равномерно распределены по девяти кластерам. Однако, Москва и Корякский АО представляют собой отдельные кластеры, тем самым еще раз подтверждая свое отличие от других регионов. В географическом аспекте кластеры приобретают большую целостность, однако и здесь наблюдаются два стоящих внимания исключения. Во-первых, Самарская область удалена на два региона от ближайшего региона, относящегося к тому же кластеру, к которому отнесена сама Самарская область. Второе исключение – это Усть-Ордынский АО и Агинский Бурятский АО, из которых и тот и другой не относятся к тем же группам регионов, которые их окружают. Однако при более тщательном изучении данных аномалий, кластеры, показанные на рисунке 5.2, предоставляют достаточно информации, с помощью которой можно определить смежные географически кластеры регионов.

#### *RussiaSmall95 и RussiaSmall99*

Поскольку целью исследования этих наборов данных было изучение того, насколько сильные изменения произошли между 1995 и 1999 годами, то и результаты их анализа представлены вместе.

#### Факторный анализ

Для данных за 1995 год набор из 14 переменных был сокращен до четырех главных компонент с собственным значением более единицы, которые в общей сложности объясняют 78,1% дисперсии (см. таблицу 5.7). Примечательно, что первые три главных компоненты объясняют примерно одинаковую долю дисперсии. Весовые коэффициенты для главных компонент показаны в таблице 5.8. Первая главная компонента (27,4% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные весовые коэффициенты для PROASS, ACCPER, ELDABA и низкие отрицательные весовые коэффициенты для YOUABA и ENTLOS. Можно обозначить данную компоненту как «зрелый социально-экономический сектор». В нем присутствует значительное количество пожилого населения и в меньшей степени молодого, размер жилплощади на человека достаточно высок и коммерческая деятельность относительно преуспевает. По этой главной компоненте отмечено только несколько отрицательных выбросов для обособленных регионов – Ингушетия, Агинский Бурятский АО и Республика Тыва.

Вторая главная компонента (23,1% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные весовые коэффициенты для INFIA и MIGINC. Это определяет регионы с сильным притоком населения и высокими уровнями инвестиций в основной капитал на душу населения. Эту компоненту можно обозначить как «динамика человеческих ресурсов, рост большого бизнеса», поскольку лишь незначительные доходы приходят от предприятий малого бизнеса. Были выделены исключительно положительные выбросы для обособленных регионов (Ямало-Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Тюменская область, Эвенкийский АО, Ненецкий АО и Таймырский АО).

Третья главная компонента (19,2% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные веса для PERBEA и IFAPY и низкие отрицательные веса для PROHOS. Стоит отметить, что эта компонента совмещает рост основного капитала в 1995 году относительно 1994 года с большим количеством людей на больничную койку и более низким уровнем больничных услуг. Можно обозначить ее как «плохообеспеченные медицинскими услугами, но с рывком в экономике 1995 года». Для данной главной компоненты выделены положительные выбросы для Ингушетии, Ставропольского края, Санкт-Петербурга и Тюменской области, а так же негативные выбросы по Корякскому АО, Эвенкийскому АО, Таймырскому АО, Чукотскому АО, Коми-Пермякскому АО и Ненецкому АО.

Последняя главная компонента (8,4% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные значения весовых коэффициентов для DOCPOR и RETCAP и низкие отрицательные значения весовых коэффициентов для DEMLOD. Данная компонента отражает регионы с большим количеством врачей, более высокими розничными продажами и с меньшим количеством иждивенцев. Очевидно, их можно назвать «здоровыми и богатыми». Высокие положительные выбросы получены для Москвы, Чукотского АО, Камчатской области, Магаданской области и Санкт-Петербурга, в то время как отрицательные выбросы отмечены для Усть-Ордынского АО, Коми-Пермяцкого АО и Агинского Бурятского АО.

В отличие от 1995 года в 1999 году 14 переменных распределяются по пяти главным компонентам, хотя общий объем объясненной дисперсии практически идентичен (78,8%) (см. таблицу 5.9). Это предполагает, что внутренние связи как минимум между некоторыми переменными ослабли за данный период. Сравнение с главными компонентами, полученными при анализе данных за 1995 год, показывает, что природа отношений между отдельными переменными также изменилась. Весовые коэффициенты для главных компонент представлены в таблице 5.10.

Первая главная компонента (27,5% объясненной дисперсии) в 1999 году имела высокие положительные весовые коэффициенты для DEMLOD, ELDABA и MIGINC, и низкий отрицательный весовой коэффициент для INFIA. Подобной компоненты в 1995 году не существовало, поскольку она включает в себя переменные, которые в том году относились к трем различным главным компонентам. Данная компонента имеет определенное сходство со второй главной компонентой при анализе выборки 1999M1. В таком случае, ее можно обозначить как «депрессивное проживание», где число иждивенцев (особенно пожилого возраста) выше, миграция населения в регион все еще продолжается (возможно, более молодые приезжают домой для проживания со стареющими родителями), инвестиции в основной капитал на низком уровне и население вынуждено создавать малые предприятия (SMABUS = 0.519), чтобы обеспечить себе средства к проживанию. Здесь отсутствуют положительные выбросы, а негативные выбросы отмечены для Ямало-Ненецкого АО, Чукотского АО, Ханты-Мансийского АО, Магаданской области, Тюменской области и Камчатской области.

Вторая главная компонента (19,9% объясненной дисперсии), с высокими положительными значениями весовых коэффициентов для PERBEA и низкими отрицательными весовыми коэффициентами для PROHOS и IFAPY, подобна третьей главной компоненте для 1995 года, за исключением изменений в знаке IFAPY. Совершенно очевидно, что это отличает регионы, где количество человек на больничную койку велико, остальные больничные услуги также находятся на низком уровне, а инвестиции в основной капитал на душу населения в 1999 году низкие. Это компонента «низкого здравоохранения и малых инвестиций». Положительные выбросы наблюдаются для Ингушетии, Ямало-Ненецкого АО и Самарской области, а отрицательные выбросы отмечены в Корякском АО, Эвенкийском АО, Таймырском АО и Чукотском АО.

Третья главная компонента (15,3% объясненной дисперсии), имеет высокий положительный весовой коэффициент для ACCPER и низкие отрицательные весовые коэффициенты для YOUABA и ENTLOS. Эти три переменные так же отнесены к первой главной компоненте в 1995 году, хотя весовой коэффициент при переменной YOUABA имел тогда противоположный знак. Это определяет регионы с более высокими показателями обеспеченности жильем, меньшим количеством детей и меньшим количеством убыточных предприятий. Можно обозначить это измерение как «успешные предприятия с более зрелым возрастом работников». Для данного

показателя получены исключительно отрицательные выбросы: Ингушетия, Агинский Бурятский АО и Республика Тыва.

Четвертая главная компонента (8,5% объясненной дисперсии) имеет высокие положительные весовые коэффициенты для DOCPOP и RETCAP. Эти два показателя в 1995 году являлись частью четвертой главной компоненты, т.е. это измерение «здоровых и богатых». Здесь мы обнаружили только два положительных выброса – Москву и Северную Осетию.

Пятая главная компонента (7,6% объясненной дисперсии) состоит из одной переменной PROASS, которая в 1995 году была одной из частей первой главной компоненты. Поскольку следующий по величине положительный весовой коэффициент получен для IFAPY, эта компонента представляет регионы с доходными активами, одновременно обладающими значительными инвестициями в основной капитал. Это измерение отвечает «экономическому потенциалу». Положительные выбросы отмечены для Корякского АО, Вологодской области и Республики Алтай, а отрицательные выбросы зафиксированы для Республики Марий Эл и Чукотского АО.

И, наконец, нужно отметить, что пять факторов по данным 1999 года соответствуют пяти факторам из шести, полученных при анализе 1999 года с использованием 24 переменных (см. таблицу 5.3). Однако не нашлось эквивалента первому фактору, найденному при изучении более большой выкладки данных. Это может быть объяснено относительным отсутствием переменных соотнесенных с доходами при рассмотрении уменьшенной выкладки данных.

#### Кластерный анализ.

Как и для предыдущего набора данных, мы рассматривали случаи от 12 до 6 кластеров. Как для 1995 года, так и для 1999 года наилучшее разбиение получено для 7 кластеров. Распределение кластеров по количеству регионов для обоих лет представлено в таблице 5.11.

Наиболее очевидным отличием от выводов по 1995 году оказалось то, что 52 региона (что составляет почти 60%) сгруппированы в одном кластере (см. таблицу 5.12). Это предполагает значительную степень гомогенности, которая присутствует в данных по этим регионам. Мы имеем только один кластер, состоящий из одного региона – Ингушетия. Географически самый большой кластер распадается на два, практически равных подкластера. С другой стороны, если не считать кластер из трех регионов (Тюменская область, Ханты-Мансийский АО и Ямало-Ненецкий АО), все остальные пять кластеров географически разбросаны.

К 1999 году, как состав, так и географическое распределение кластеров кардинально изменились (см. таблицу 5.13). Теперь самый большой кластер состоит из 37 регионов, а второй по величине кластер состоит из 31 региона. Однако мы наблюдаем два кластера, состоящими из одного региона – Москва и Коряжский АО. Ингушетия более не относится к отдельным кластерам, а сгруппировалась с пятью другими регионами. Подводя итог, можно утверждать, что проявилась большая гетерогенность регионов в 1999 году. Это также нашло свое отражение в географическом распределении кластеров. Самый крупный кластер состоит из трех географически сочлененных групп регионов плюс пять географически отделенных регионов, в то время как другой крупный кластер состоит из двух географически сочлененных групп плюс два отдельных региона.

Сравнение Таблиц 5.12 и 5.13 показывает, что самое значительное изменение за период с 1995 до 1999 года – это разделение одного большого кластера 1995 года на два кластера в 1999 году, которое произошло в значительной степени по географическому принципу. Основной разрыв произошел на северные и южные регионы, и менее заметно на восточные и западные. Также заметны тенденции в географическом разделении малых кластеров.

### *Заключение*

Принимая во внимание все перечисленные наблюдения, мы можем с уверенностью утверждать, что политика центрального правительства относительно регионального развития может формироваться для каждого из девяти различных типов регионов РФ. Каждый набор решений должен отвечать основным проблемам, заложенным в данных типах регионов и предлагать соответствующее решение для них. Дальнейшее изучение и уточнение должны дать более четкую географическую картину выделенных регионов. Чтобы обеспечить интеграцию этих сгруппированных регионов и основных различий между ними, необходимо проанализировать большее количество переменных. Кроме того, необходимо провести анализ данных по каждому году, начиная с начала 90-ых годов, чтобы установить, являются ли группы регионов в России стабильными, или, вообще, наблюдается ли какая-нибудь стабилизация.

Мы прекрасно понимаем, что это лишь одна из возможных моделей типологии регионов РФ, и, соответственно решения по региональному развитию, которые могут основываться на ней, тоже могут меняться. Существуют и другие решения, как было показано в данной работе, с течением времени могут быть выработаны и другие решения. Выбор будет зависеть от целей и задач правительства РФ.



**Таблица 5.1.** Переменные, использованные в анализе

Название переменной	Описание переменной
ACCPER*	Обеспеченность жильем (на конец года; кв. метров на человека)
AVEINC	Среднедушевой доход (в месяц; тысяч рублей; с 1998 – рублей)
AVLSUB	Прожиточный минимум; отношение среднедушевого дохода к прожиточному уровню; %)
DEMLOD*	Коэффициент демографической нагрузки (на 1-ое января); на 1000 человек трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов Всего
DOCPOR*	Обеспеченность врачами (на конец года; на 10,000 человек)
ELDABA*	Коэффициент демографической нагрузки (на 1-ое января); на 1000 человек трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов; старше трудоспособного возраста
ENTLOS*	Доля убыточных предприятий ( % от общего количества предприятий)
IFAPY*	Инвестиции в основной капитал (постоянные цены; % к предыдущему году)
INFIA*	Инвестиции в основной капитал на душу населения (в текущих ценах; тысяч рублей; с 1998 – рублей)
MIGINC*	Коэффициент миграционного прироста (на 10,000 человек)
OTHINC	Структура доходов населения % ; из других источников
PERBEA*	Обеспеченность населения больничными койками (на конец года); численность населения на одну больничную койку
POPSUB	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума; %
PROASS*	Рентабельность активов; %
PROHOS*	Обеспеченность населения больничными койками (на конец года)
PROPRT	Структура доходов населения % ; доходы от собственности
REGUNE	Уровень безработицы (на конец года, %); Уровень зарегистрированной безработицы
RETCAP*	Розничный товарооборот на человека (тысяч рублей; с 1998 – рублей)
SMABUS*	Структура доходов населения % ; социальные трансферты
SOCTRS	Income structure % ; social transfers
SUBLEV	Прожиточный минимум; (на человека в месяц; тысяч рублей; с 1998 – рублей)
UNERAT	Уровень безработицы (на конец года, %)
WAGSAL	Структура доходов населения % ; оплата труда
YOUABA*	Коэффициент демографической нагрузки (на 1-ое января); на 1000 человек трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов; моложе трудоспособного возраста

\* Переменные использованы в RussiaSmall95 и RussiaSmall99.



**Таблица 5.2.** Метод главных компонент: RussiaM1. Доля объясненной дисперсии.

Компонент	Первичное собственное значение		Совокупный %
	Всего	% дисперсии	
1	6.251	26.047	26.047
2	5.907	24.613	50.660
3	3.279	13.662	64.322
4	1.452	6.051	70.373
5	1.233	5.138	75.511
6	1.166	4.857	80.367

**Таблица 5.3.** Весовые коэффициенты для главных компонент для RussiaM1. Матрица факторного отображения.

	Компоненты					
	1	2	3	4	5	6
DEML0D	-.268	.915	.143	-8.221E-02	3.096E-02	1.477E-02
YOUABA	-.149	.171	.866	-7.470E-02	-.148	7.438E-03
ELDABA	-.164	.805	-.485	-2.918E-02	.139	9.600E-03
MIGINC	8.911E-02	.770	-.296	-.319	5.476E-03	.103
UNERAT	-.230	-5.948E-02	.630	-.570	.244	3.972E-02
REGUNE	-.134	-.384	.635	.173	-6.010E-02	.266
AVEINC	.853	-.421	-.103	.144	-5.469E-02	7.116E-02
WAGSAL	-.218	-.682	-.168	.502	-.320	.117
SMABUS	-9.139E-02	.260	-.192	-.550	.552	-7.544E-02
SOCTRS	-.551	.658	.263	2.375E-02	-.158	-.178
PROPRT	.533	.221	-.468	2.529E-02	.304	-9.287E-02
OTHINC	.664	.197	.304	-.353	.103	5.707E-02
SUBLEV	.109	-.737	.167	.493	.112	.149
AVLSUB	.915	-8.873E-02	-.285	-7.143E-02	-5.149E-02	6.882E-02
POPSUB	-.520	.123	.619	.215	1.101E-02	-.177
ACCPER	1.259E-02	8.129E-02	-.770	.291	6.088E-02	-2.044E-02
DOCPOP	.441	-9.878E-02	-.234	.128	.688	-2.851E-02
PROHOS	-9.377E-02	-.248	7.120E-02	.893	.102	3.030E-02
PERBEA	4.895E-02	.130	.200	-.851	-2.706E-02	.111
PROASS	.145	4.503E-02	-5.285E-02	-.155	-.153	.813
RETCAP	.906	-7.081E-02	-.193	5.907E-02	.176	-2.057E-02
ENTLOS	-.247	-.272	.662	.350	-6.705E-02	-.256
INFIAS	.519	-.414	-7.840E-02	-.132	-.440	5.990E-02
IFAPY	-7.503E-02	-.251	.134	.465	.245	.620

Метод извлечения: Анализ первичного компонента. Метод ротации: varimax с нормированием по Кайзеру.

**Таблица 5.4.** Распределение кластеров по количеству регионов (9 кластеров, RussiaM1).

RussiaM1	RussiaM1 (с центроидами)
36	34
24	15
11	12
8	12
3	6
3	4

1	3
1	1
1	1

Таблица 5.5. Состав кластеров: RussiaM1.

Кластер		Регион		
1	Республика Карелия	Санкт Петербург	Республика Северная Осетия	Республика Бурятия
	Республика Коми	Ленинградская область	Красноярский край	Республика Хакасия
	Архангельская область	Смоленская область	Ставропольский край	Красноярский край
	Ненецкий автономный округ	Астраханская область	Ростовская область	Иркутская область
	Вологодская область	Самарская область	Удмуртская Республика	Республика Саха (Якутия)
	Мурманская область	Кабардино-Балкарская Республика	Пермская область	Хабаровский край
2	Новгородская область	Рязанская область	Воронежская область	Республика Адыгея
	Псковская область	Тверская область	Курская область	Карачаево-Черкесская Республика
	Брянская область	Тульская область	Липецкая область	Курганская область
	Владимирская область	Ярославская область	Тамбовская область	Оренбургская область
	Ивановская область	Республика Мордовия	Республика Татарстан	Свердловская область
	Калужская область	Чувашская Республика	Волгоградская область	Челябинская область
	Костромская область	Кировская область	Пензенская область	Алтайский край
	Московская область	Нижегородская область	Саратовская область	Кемеровская область
	Орловская область	Белгородская область	Ульяновская область	Калининградская область
3	Москва			
4	Республика Марий Эл	Томская область	Приморский край	Магаданская область
	Новосибирская область	Читинская область	Амурская область	Сахалинская область
	Омская область	Еврейская автономная область	Камчатская область	
5	Республика Калмыкия	Республика Башкортостан	Республика Алтай	Усть-Ордынский Бурятский автономный округ
	Республика Дагестан	Коми-Пермяцкий автономный округ	Республика Тыва	Агинский Бурятский автономный округ

6	Ингушская Республика			
7	Тюменская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	
8	Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	Эвенкийский автономный округ	Чукотский автономный округ	
9	Корякский автономный округ			

**Таблица 5.6.** Состав кластеров: RussiaM1 (с центроидами).

Кластер	Регион			
1	Республика Карелия	Ненецкий автономный округ	Санкт Петербург	Смоленская область
	Республика Коми	Вологодская область	Ленинградская область	Ярославская область
	Архангельская область	Мурманская область	Новгородская область	Калининградская область
2	Псковская область	Тверская область	Курская область	Республика Башкортостан
	Брянская область	Тульская область	Липецкая область	Удмуртская Республика
	Владимирская область	Республика Марий Эл	Гамбовская область	Курганская область
	Ивановская область	Республика Мордовия	Республика Татарстан	Оренбургская область
	Калужская область	Чувашская Республика	Волгоградская область	Пермская область
	Костромская область	Кировская область	Пензенская область	Коми-Пермяцкий автономный округ
	Московская область	Нижегородская область	Саратовская область	Свердловская область
	Орловская область	Белгородская область	Ульяновская область	Челябинская область
	Рязанская область	Воронежская область		
3	Москва			
4	Республика Калмыкия	Республика Адыгея	Кабардино-Балкарская Республика	Красноярский край
	Астраханская область	Республика Дагестан	Карачаево-Черкесская Республика	Ставропольский край
	Самарская область	Ингушская Республика	Республика Северная Осетия	Ростовская область
5	Республика Алтай	Республика Тыва	Усть-Ордынский Бурятский	Агинский Бурятский автономный округ

			автономный округ	
6	Алтайский край	Томская область	Иркутская область	Хабаровский край
	Кемеровская область	Республика Бурятия	Читинская область	Амурская область
	Новосибирская область	Республика Хакасия	Еврейская автономная область	Сахалинская область
	Омская область	Красноярский край	Приморский край	
7	Тюменская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	
8	Гаймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	Республика Саха (Якутия)	Камчатская область	Магаданская область
	Эвенкийский автономный округ	Чукотский автономный округ		
9	Корякский автономный округ			

**Таблица 5.7.** Метод главных компонент: RussiaSmall95. Доля объясненной дисперсии.

Компонент	Первоначальное собственное значение		
	Всего	% дисперсии	Кумулятивно %
1	3.835	27.389	27.389
2	3.232	23.083	50.472
3	2.693	19.237	69.710
4	1.181	8.434	78.144

**Таблица 5.8.** Весовые коэффициенты для главных компонент для RussiaSmall95. Матрица факторного отображения.

	Компоненты			
	1	2	3	4
DEML0D	.260	-.498	.138	-.718
YOUABA	-.705	-2.753E-03	-5.601E-02	-.545
ELDABA	.719	-.486	.172	-.345
MIGINC	-3.219E-02	.927	9.949E-02	.162
SMABUS	.319	-.605	.402	.363
ACCPER	.804	-8.089E-02	-.246	.235
DOCP0P	.143	-7.717E-02	-.169	.762
PROHOS	-.142	1.418E-02	-.876	.245
PERBEA	-.140	3.543E-02	.889	-.236
PROASS	.816	-2.876E-02	-1.847E-02	-2.644E-02
RETCAP	.240	.467	3.428E-02	.614
ENTLOS	-.772	-5.091E-02	-.405	-8.151E-02
INFIAS	-2.870E-02	.936	.180	8.351E-02
IFAPY	6.169E-02	.104	.754	.154

Метод извлечения: метод главных компонент. Ротационный метод: varimax с нормированием по Кайзеру.

**Таблица 5.9.** Метод главных компонент: RussiaSmall99: Доля объясненной дисперсии.

Компоненты	Первоначальные собственные значения		Кумулятивно %
	Всего	% Дисперсии	
1	3.854	27.528	27.528
2	2.788	19.915	47.443
3	2.140	15.286	62.729
4	1.189	8.491	71.220
5	1.063	7.590	78.809
6	.752	5.369	84.178
7	.675	4.824	89.002
8	.485	3.463	92.465
9	.397	2.837	95.302
10	.267	1.904	97.206
11	.214	1.529	98.735
12	.134	.956	99.691
13	4.331E-02	.309	100.000
14	1.818E-16	1.298E-15	100.000

**Таблица 5.10.** Весовые коэффициенты для главных компонент для RussiaSmall99. Матрица факторного отображения.

	Компоненты				
	1	2	3	4	5
DEMLOD	.892	.161	-.104	-.213	4.648E-02
YOUABA	.108	1.051E-04	-.872	-.284	2.570E-02
ELDABA	.822	.162	.489	-2.016E-02	2.916E-02
MIGINC	.676	.455	.209	.131	.200
SMABUS	.519	.370	-2.063E-02	.427	-.158
ACCPER	.122	-.219	.896	3.690E-02	-6.495E-02
DOCPOP	-2.483E-03	-.149	.143	.879	-3.833E-02
PROHOS	-.134	-.958	-3.405E-03	-2.027E-02	-6.892E-02
PERBEA	4.996E-02	.851	-.233	4.261E-03	.160
PROASS	-4.124E-02	9.732E-02	1.710E-02	-4.425E-02	.876
RETCAP	-.321	.125	.272	.685	.101
ENTLOS	-.213	-.450	-.608	-.297	-.335
INFIAS	-.677	.234	9.732E-02	.143	.210
IFAPY	-5.530E-02	-.631	-.165	.169	.480

Метод извлечения: метод главных компонент; Ротационный метод: varimax с нормированием по Кайзеру.

**Таблица 5.11.** Распределение кластеров по количеству регионов (RussiaSmall95 и RussiaSmall99).

RussiaSmall95	RussiaSmall99
52	37
17	31
7	8
4	6
3	3
3	1

1	1
---	---

Таблица 5.12. Состав кластеров: RussiaSmall95.

Кластер	Регион			
1	Республика Карелия	Рязанская область	Тамбовская область	Курганская область
	Архангельская область	Смоленская область	Республика Татарстан	Оренбургская область
	Вологодская область	Тверская область	Волгоградская область	Пермская область
	Ленинградская область	Тульская область	Пензенская область	Свердловская область
	Новгородская область	Ярославская область	Самарская область	Челябинская область
	Псковская область	Республика Мордовия	Саратовская область	Алтайский край
	Брянская область	Чувашская Республика	Ульяновская область	Кемеровская область
	Владимирская область	Кировская область	Республика Адыгея	Новосибирская область
	Ивановская область	Нижегородская область	Красноярский край	Омская область
	Калужская область	Белгородская область	Ставропольский край	Республика Хакасия
	Костромская область	Воронежская область	Ростовская область	Красноярский край
	Московская область	Курская область	Республика Башкортостан	Иркутская область
	Орловская область	Липецкая область	Удмуртская Республика	Калининградская область
	2	Республика Коми	Республика Северная Осетия	Еврейская автономная область
Мурманская область		Томская область	Чукотский автономный округ	Камчатская область
Санкт Петербург		Читинская область	Приморский край	Магаданская область
Москва		Республика Саха (Якутия)	Хабаровский край	Сахалинская область
Астраханская область				
3	Ненецкий автономный округ	Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	Эвенкийский автономный округ	Корякский автономный округ
4	Республика Марий Эл	Кабардино-Балкарская Республика	Республика Алтай	Республика Тыва
	Республика Калмыкия	Карачаево-Черкесская Республика	Республика Бурятия	
5	Ингушская Республика			
6	Коми-Пермяцкий автономный округ	Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	Агинский Бурятский автономный округ	
7	Тюменская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	

Таблица 13. Состав кластеров: RussiaSmall99.

Кластер	Регион			
1	Республика Карелия	Ивановская область	Республика Мордовия	Пензенская область
	Архангельская область	Калужская область	Кировская область	Республика Адыгея
	Вологодская область	Костромская область	Нижегородская область	Республика Башкортостан
	Ленинградская область	Московская область	Белгородская область	Свердловская область
	Новгородская область	Орловская область	Воронежская область	Челябинская область
	Псковская область	Рязанская область	Курская область	Красноярский край
	Брянская область	Тверская область	Липецкая область	Калининградская область
	Владимирская область	Тульская область	Тамбовская область	
2	Республика Коми	Тюменская область	Ямало-Ненецкий автономный округ	Магаданская область
	Ненецкий автономный округ	Ханты-Мансийский автономный округ	Камчатская область	Сахалинская область
3	Мурманская область	Самарская область	Удмуртская Республика	Республика Бурятия
	Санкт Петербург	Саратовская область	Курганская область	Республика Хакасия
	Смоленская область	Ульяновская область	Оренбургская область	Иркутская область
	Ярославская область	Кабардино-Балкарская Республика	Пермская область	Читинская область
	Республика Марий Эл	Карачаево-Черкесская Республика	Алтайский край	Республика Саха (Якутия)
	Чувашская Республика	Республика Северная Осетия	Кемеровская область	Еврейская автономная область
	Республика Калмыкия	Красноярский край	Новосибирская область	Приморский край
	Республика Татарстан	Ставропольский край	Омская область	Хабаровский край
	Астраханская область	Ростовская область	Томская область	Амурская область
	Волгоградская область			
4	Москва			
5	Ингушская Республика	Республика Алтай	Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	Агинский Бурятский автономный округ
	Коми-Пермяцкий автономный округ	Республика Тыва		
6	Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	Эвенкийский автономный округ	Чукотский автономный округ	
7	Корякский автономный округ			

## ***Выводы для экономической политики***

Основным результатом нашей работы стало выделение семи типов регионов РФ, характеризующихся однородным распределением значений экономических показателей по трем категориям:

- 1) Уровень жизни населения;
- 2) Инвестиционная активность;
- 3) экономический потенциал.

Сопоставление полученной типологии с результатами исследований институциональных аспектов регионов (структура собственности, рейтинги инвестиционного климата) подтверждает однородность полученных типов и позволяет лучше объяснить принадлежность региона к определенному типу.

Выделенные типы субъектов РФ получили условные названия:

- 1) «Производственники-потребители»
- 2) «Нефтяники-потребители»
- 3) «Бедные потребители»
- 4) «Богатые инвесторы»
- 5) «Бедные инвесторы»
- 6) «Шатающиеся»
- 7) «Депрессивные».

Далее попробуем проанализировать возможные выводы при учете принадлежности региона к тому или иному типу при решении ряда задач в региональных исследованиях. При этом необходимо иметь в виду, что для каждой конкретной задачи число выделяемых типов может изменяться за счет объединения тех или иных типов в более общие группы, например, регионы-«потребители» и регионы-«инвесторы», «богатые» и «бедные» регионы и т.д.

### *Межбюджетные отношения и федеральные трансферты*

С точки зрения межбюджетных отношений полученная типология субъектов РФ позволяет, во-первых, определить экономические предпочтения региональных экономических властей, при этом принадлежность регионов к различным типам экономического поведения указывает на перспективу возможных изменений в фискальном статусе субъекта РФ. Во-вторых, типологизация регионов позволяет при анализе выделить группы регионов, которые могут отличаться по характеристикам модели распределения финансовой помощи. Полученная типология может также быть



использована при определении целей и приоритетов при разработке политики межбюджетных отношений между центром и регионами и определении механизма поддержки регионов из федерального бюджета.

В частности, из 12 регионов, не получавших в 1999–2000 годах трансфертов из Фонда финансовой поддержки регионов, 10 принадлежат к типам регионов-«богатых потребителей» (производственников или нефтяников), а также «богатых инвесторов», т.е. половина всех субъектов РФ, отнесенных к данным типам. Представляется, что (за исключением «богатых инвесторов» – Москвы или Тюменской области и Татарстана, являющихся, скорее, уникальными случаями) потребительская направленность предпочтений экономических агентов в регионах определяет высокий уровень доходов региональных бюджетов (через налоги на доходы компаний и населения, а также через косвенные налоги на потребление, поступающие в бюджет субъекта РФ) при сдержанной политике региональных властей.

В то же время при отсутствии в регионах достаточных запасов полезных ископаемых (в первую очередь – топливных ресурсов) либо мощной экспортоориентированной промышленной базы (металлургия, нефтехимическая промышленность), фискальное положение региона остается слабым, что подтверждается дефицитом собственных средств у другой половины регионов-«потребителей», а перспективы изменения статуса региона в межбюджетных отношениях при ограниченной инвестиционной активности остаются под вопросом. С другой стороны, принадлежность регионов к типам «инвесторов» позволяет предположить весьма вероятное изменение уровня собственных доходов региона в будущем и переход их в статус регионов-«доноров».

Результаты типологизации субъектов РФ показывают, что наибольшее внимание при анализе межбюджетных отношений между федеральным центром и регионами должно быть уделено двум типам регионов – «бедные потребители» и «депрессивные». Очевидно, что именно эти два типа субъектов РФ как по текущему положению, так и по своему потенциалу нуждаются в наибольшей поддержке из федерального бюджета и в перераспределении средств в их пользу. Это позволяет сделать важные выводы для анализа модели распределения финансовой помощи, системы межбюджетных отношений в целом и фискальных стимулов, возникающих в такой системе. Так, можно предположить, например, что для малообеспеченных регионов финансовая помощь выделяется по видоизмененным правилам или по

принципиально другим критериям, - эту группу регионов необходимо рассматривать отдельно и анализировать специальным образом.

Кроме того, можно отметить, что для улучшения фискальной ситуации экономическим властям как на федеральном, так и на субфедеральном уровнях необходимо уделить специальное внимание анализу ситуации и принятию решений по повышению инвестиционной привлекательности региона или разработке специальных региональных экономических программ.

Аналогичные подходы должны приниматься и в отношении «шатающихся» регионов, однако, как было показано выше, их принадлежность к данному типу определяется, прежде всего, институциональными и политическими факторами, и при изменении ситуации в этих областях регионы из данной группы могут перейти в иной тип.

#### *Налоговый потенциал и расходные обязательства регионов*

На наш взгляд, с точки зрения налогового потенциала и бюджетных доходов распределение регионов РФ по выделенным типам может иметь большее значение при анализе динамики поступлений в бюджеты региона в прошлые годы, чем в перспективе. В частности, инвестиционная направленность в поведении регионов могла приводить к значительному снижению базы по налогу на прибыль в связи с предоставлением инвестиционной льготы компаниям-инвесторам. В настоящее время, в связи с отменой льгот по налогу на прибыль, различия в фактических поступлениях доходов от налога на прибыль при сопоставимости базы налога среди регионов должны стать менее заметными.

Кроме того, при отмене льгот по налогу на прибыль можно ожидать относительного роста поступлений по данному налогу среди регионов-«инвесторов» в условиях сложившихся предпочтений экономических агентов в координатах «текущее потребление – инвестиции». Регионы с высокой инвестиционной активностью должны характеризоваться относительно низкой долей совокупного дохода, направляемого на заработную плату, и соотношение между прибылью и фондом заработной платы в них будет смещено в пользу первой.

В ряду регионов-«потребителей» следует ожидать более высокий уровень поступлений по косвенным налогам на потребление (НДС, налог с продаж, акцизы), чем в регионах-«инвесторах» с аналогичной структурой экономики.

Аналогичный анализ может быть проведен по объемам и структуре расходных обязательств регионов. В частности, как указывалось выше, в «шатающихся» и

«депрессивных» регионах в большей степени необходимым является обеспечение социальной поддержки населения, а также может оказаться целесообразным увеличение роли бюджетных средств в реализации инвестиционных проектов на территории данных субъектов РФ.

#### *Неплатежи в экономике России и регионах*

Сопоставление результатов типологизации регионов РФ и выводов, полученных в ходе работы над проектом «Неплатежи в российской экономике и регионах» показывает, что *ad hoc* разделение субъектов РФ на выделенные типы могло бы дать дополнительную информацию при анализе природы и характера платежей в регионах.

Так, очевидно, что «бедные» и «депрессивные» регионы, характеризующиеся высокой долей убыточных предприятий и низкими доходами региональных бюджетов можно рассматривать в качестве «центров» возникновения неденежных расчетов и задолженности, по цепочке от которых платежи распространяются в другие регионы. Кроме того, в этих регионах (а также в «шатающихся») высока доля зачетов в отношениях между бюджетом и налогоплательщиками, что ведет к росту задолженности бюджета и формирует цепочки платежей от предприятий, поставляющих продукцию бюджетным организациям. В относительно «богатых» регионах часть платежей, вероятно, носит вынужденный характер в зависимости от степени интеграции с другими регионами.

С другой стороны, именно «богатые» регионы (как «потребители», так и «инвесторы») стали основными центрами распространения денежных потоков и, соответственно, сокращения объемов платежей в 1999–2001 годах по мере роста доходов от экспорта и роста монетизации экономики.

Кроме того, разделение регионов на «потребителей» и «инвесторов», с нашей точки зрения, может помочь объяснить нестабильность результатов при анализе зависимости между платежами и прибылью. В частности, можно предположить, что в регионах-«инвесторах» зависимость между прибылью и платежами с большей вероятностью будет иметь отрицательный знак, так как осуществление инвестиционных проектов требует наличия у компаний значительных объемов денежных средств, либо, в случае иностранных инвестиций, – связано с привлечением внешних источников капитала. В то же время в регионах-«потребителях» выше вероятность создания внутрирегиональных или межрегиональных схем зачетов и

расчетов в неденежной форме, и зависимость между отчетной прибылью и неплатежами может иметь положительный знак.

### *Инвестиции в регионах*

Результаты типологизации субъектов РФ не только подтверждают выделенные по показателям инвестиционной активности классы регионов, но и дают более широкий круг выводов для исследования инвестиционных перспектив в регионах, чем классификация по показателям инвестиционной активности.

При анализе региональных аспектов инвестиционной деятельности необходимо учитывать, что, во-первых, регионы-«инвесторы» будут иметь более высокие показатели объема и динамики инвестиций, чем регионы-«потребители» при сопоставимости остальных региональных экономических показателей.

Во-вторых, можно предположить, что в регионах-«потребителях», «шатающихся» и «депрессивных» регионах роль инвестиций государственных компаний и из бюджетных источников выше, чем в регионах-«инвесторах», в том числе, в связи с более высокой долей государственной собственности.

В-третьих, в регионах, отнесенных к типу «бедных инвесторов», выше доля инвестиций, осуществляемых предприятиями со смешанной (иностранной) собственностью, поскольку собственные средства региона не достаточны для инвестиций.

В-четвертых, можно предположить, что в регионах-«богатых инвесторах» распределение инвестиций по источникам будет примерно одинаковым между собственными и заемными средствами, поскольку высокие доходы региона позволяют как осуществлять инвестиции за счет прибыли, так и привлекать заемный капитал (высокая монетизация экономики таких регионов служит также дополнительным фактором предложения финансовых ресурсов).

В-пятых, фактически, только компании из «богатых инвесторов» могут позволить привлекать средства за счет выпуска акций, поскольку их финансовое положение, инвестиционная деятельность и институциональные условия работы делают частные ценные бумаги привлекательными для инвесторов.

В-шестых, в «богатых» инвесторах соотношение инвестиций в недвижимость между жилищным строительством и строительством зданий производственного назначения ожидается примерно равным, либо с преобладанием жилищного строительства, тогда как в «бедных инвесторах» преобладают инвестиции в здания и сооружения производственного назначения.

В-седьмых, в регионах-«потребителях» объем и структура инвестиций будет определяться в первую очередь структурой и степенью изношенности основных фондов, тогда как в регионах-«инвесторах» значительная часть инвестиций направляется в создание новых производств.

#### *Экономические проблемы российского Севера*

Из 19 субъектов РФ, отнесенных к категории северных (за исключением автономных округов и автономной области), согласно результатам типологизации относятся к типам «бедных потребителей» и «депрессивных», т.е. требуют значительного вмешательства государства (как на региональном, так и на федеральном уровнях) для восстановления экономики. Очевидно, что основное внимание при разработке федеральных программах поддержки северных регионов должно быть уделено нуждам и проблемам именно этих регионов. В то же время в других шести субъектах РФ (два региона – Якутия и Томская область – относятся к типу шатающихся регионов) решение многих проблем может быть переложено на субфедеральный уровень. Такое разделение подходов к регионам в зависимости от их экономического положения и динамики экономической активности позволит повысить эффективность использования бюджетных средств, сделать программу более адресной.

В частности, в «бедных» и «депрессивных» регионах основное внимание должно быть уделено программам социальной поддержки населения, помощи при переселении людей на «юг» страны и стимулированию инвестиций (в первую очередь – внешних по отношению к региону). В качестве примера можно привести проекты «Сахалин-1, -2, -3» (Сахалинская область относится к типу «бедных инвесторов»), однако, экономический эффект от их реализации ожидается несколько позднее.

В то же время «богатые» регионы (как «потребители», так «инвесторы»), очевидно, обладают собственными ресурсами и возможностями для поддержания уровня экономической активности и уровня жизни населения без масштабных дополнительных вливаний денежных средств. В отношении их должна проводиться политика, скорее, стимулирования инвестиционной активности за счет внутренних ресурсов.

#### *Экономико-политические проблемы*

Распределение субъектов РФ по выделенным типам позволяет достаточно точно определить степень социально-политической напряженности, а также отношение к федеральной власти в регионах.

Инвестиционная политика, проводимая в регионе, во многом определяет отношение избирателей к власти. В регионах-"инвесторах" отношение электората к федеральной власти в большинстве случаев более лояльно, нежели в регионах-"потребителях". Активность избирателей, а также поддержка власти в "инвестирующих" регионах значительно выше, чем в "потребляющих" регионах. Однако следует заметить, что наивысшие показатели электорального поведения, как это не странно на первый взгляд, отмечены в "депрессивных" регионах. Данное противоречие может быть объяснено их повышенной управляемостью. В качестве примера можно привести Республику Дагестан, в которой в 2000 году на выборах президента за В. Путина проголосовал 81% избирателей при явке 84%, что является экстремальным значением для последних выборов.

Инвестиционный климат в регионах зависит не только от налогов и действующей системы принятых льгот для предпринимателей. Соблюдение и защита прав собственника, неприкосновенность личности гражданина, качество судебной системы, отсутствие разного рода "чрезмерных" ограничений, создание благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности, а также невмешательство региональных властей в финансово-хозяйственную деятельность субъектов предпринимательства (кроме случаев прямо предусмотренных законом) способствуют снижению инвестиционных рисков и увеличивают инвестиционную привлекательность региона. В свою очередь все вышеперечисленное способствует созданию новых рабочих мест, повышению благосостояния проживающих в регионе граждан и, как следствие, снижению социальной напряженности. В "инвестирующих" регионах меньше вмешательство власти в бизнес, меньше забастовок, в "богатых инвесторах" они практически отсутствуют.

## **Библиография**

1. Adams, C. 1994 Spatial Variation in Canada's Socio-Economic Well-Being: Analyzing 1991 Census Data to Determine Trends in Regionalism and Provincialism in Canada. Geography Department thesis, Wilfrid Laurier University.
2. Berglund S., Hallin B., Lindstrom U., Ricknell L. «Alternative methods of regionalization». Umea, 1979
3. Berry B. Growth Centers in American Urban Systems. Vol 1. Cabridge,1973
4. Bigelow B. Rootstand regions: A summary definition of metropolitan America. New York,1977
5. Boots, B.N. and A. Hecht, 1889, "Spatial perspectives on Canadian Provincialism and Regionalism", Canadian Journal of Regional Science, Vol. 12, No. 2, 187-204.
6. Bouge D., Beale C. Economic Eras of the United States. Glencoe,1961
7. Boyer R., Savageau D. «Places rated almanac. Your guide to finding best places to live in America». N.Y., 1989
8. Caldwell J.C. Noward a restament of demographic transition theory, Population and development review, 1976, v. 2, N3-4.
9. Campbell, R. 1985 Towards the Measurement of Regional Inequities Through Patterns of Ideally Generated Socio-Economic Indicators. Geography Department thesis, Wilfrid Laurier University.
10. Chapman, K. 1995 Canadian Regionalism and Provincialism: An Evaluation of the Socio-Economic Well-Being of Canada., Geography Department thesis, Wilfrid Laurier University.
11. Christaller, W. 1933. Central places in southern Germany, (C.W. Baskin, 1966, trans.) Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
12. Coale A.J. The demographic transition. In: International Population Conference, v.1, Liege, 1973.
13. DeBardeleben J. «Public attitudes toward regional governance in five regions of the Russian Federation»
14. Dogan M. «Parties and strata in France and Italy». Glencoe, 1967
15. Editorial essay: Political geography – research agendas for the nineteen eighties. Political Geography Quaterly, Vol.1, №1, 1982
16. Friedmann, J. 1966, Regional Development Policies: A Case Study of Venezuela, MA: The MIT Press.

17. Galkin A., Kazakov A. «A typology of Russia's regions and the case study approach». Ch.2, 1998
18. Gastil R. «The cultural geography of the United States of America». Seattle, 1975
19. Hecht, A. and E. Giese, 1983, "Regional Variation of Development in the Soviet Union", in A. Hecht (ed.) Regional Development in the Peripheries of Canada and Europe. Winnipeg: Manitoba Geographical Studies, Vol. 8, 205-244.
20. Hecht, A., 1988, "The Socio-Economic Core-Periphery Structures in Canada: A Present Analysis", Zeitschrift der Gesellschaft für Kanada-Studien, Vol. 13, 23-51.
21. Heidenreich M. «The Changing System of European Cities and Regions». (<http://www.fortunecity.com/victorian/hornton/117/regionew.htm>)
22. Hirschman, 1958, The strategy of economic Development. New Haven, Conn: Yale University Press.
23. Innis H. A., 1930, The Fur trade in Canada: An introduction to Canadian Economic History. New Haven: Yale University Press.
24. Innis, H. A, 1923, The History of the Canadian Pacific Railroad. London: P.S. King.
25. Johnston R.J. «Political, Electoral and Spatial Systems». Oxford, 1979
26. Lander, J. B. and A. Hecht, 1980, Regional Development in Ontario - Federal and Provincial Involvement. Heft, 81, Marburger Geographische Schriften, Marburg: Geographisches Institute der Universität Marburg, 169 pp.
27. Landry A. La Revolution demographique, P.,1934.
28. Les regions de la Russie: guide et classement des opportunités. Paris, Centre Francais du Commerce Exterieur, 1995
29. Liu Ben-Chieh «Quality of life indicators in US metropolitan areas. 1970: a comprehensive assessment». Washington, 1975
30. McCarty H. «The geographic basis of american economic life». New-York,1940
31. Morgan M. «Values in Political Geography. Processes in Physical and Human Geography». London, 1975
32. Myrdal, G. 1957, Rich Lands and Poor. New York: Harper and Row.
33. Nagaev S., Woergoetter A. Regional Risk Rating in Russia. Vienna, Bank Austria, 1995
34. Notestein F.W. Population: the long view. In: Food for the world. Chi., 1945.
35. Ocic C. «The Regional Problem and the Break-Up of the State: The Case of Yugoslavia». Slavik Research Center of Hokkaido University. (<http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publictn/acta/16/caslav/caslav-1.htm>)



36. Ohlin, B. 1933, *Inter-regional and International Trade*. Cambridge: Harvard University Press.
37. Оцић Ч. «Економика регионалног развоја Југославије». Београд, Економика, 1998
38. Оцић Ч. «Основна теоријска и методолошка нитања утврђиваа критеријума и показатеља развијености». Београд, Институт економских наука, 1985
39. Оцић Ч. «Развијеност југословенских региона: предмет и методи истраживања». Београд, Институт економских наука, 1985
40. Paddison R. «The Fragmented State: The political geography of power». Oxford, 1983
41. Peirce N. *The Megastates of America*. New York, 1972
42. Perroux, FD. 1950, «Economic Space: Theory and Application», *Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89-104.
43. Porter, M. 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, London: Mcmillan
44. Rantala O. «The political regions of Finland». *Scandinavian political studies*, Vol.2, 1967
45. Richardson, H.W. 1973, *Regional Growth Theory*, London: Mccmillan.
46. Rogers A. *Regional Population Projection Models*. London – New Dehli: Beverly Hills, 1985.
47. Rose R., Urwin D.W. «Persistence and change in western party systems since 1945». *Political Studies*, Vol.18, №3, 1970
48. Rostow, M. 1960 *The Stages of Economic Growth: a non-communist manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press.
49. Rural and urban partnership.  
([http://www.mcrit.com/SPESP/SPESP Rural Urban Partnership.htm](http://www.mcrit.com/SPESP/SPESP_Rural_Urban_Partnership.htm))
50. *Russian regions: Credit Suisse First Credit Ranking*, 1998
51. Schumpeter, J. 1942, *Capitalism, Socialism, and Democracy*, NY: Harper.
52. Short J.R. «Political Geography. Progress in Human Geography», Vol.7, №1, 1983
53. Smith R., Phillips M. «North America». New York, 1942
54. Smith, A. 1776, *The Wealth of Nations*, Reprinted Homewood, IL: Irvin, 1993.
55. *SPSS for Windows: Professional Statistics*, 6.0. – SPSS Inc., 1993.
56. *State of the Regions Report*. NIEIR. ([http://203.23.174.102/regionlink/state\\_regions.htm](http://203.23.174.102/regionlink/state_regions.htm))
57. *Territorial differentiation of Slovakia. The typology of Slovak regions*.  
(<http://www.undp.org/bec/nhdr/1996/slovak/chapter10.htm>)
58. Thomas G.S. «The rating guide to life in America's small cities». Buffalo, 1990
59. Trevarta «Japanese Cities: Distribution and Morphology», 1934
60. White L., Foscue E. «Regional geography of Anglo – America». New York, 1954

61. Whright A. «United States and Canada - a regional geography». Falton, 1956
62. World Economic Outlook. IMF, 1994, May
63. World Population Prospects: the 1996 Revision. US Bereau of the Census International Data Base, 1997.
64. Zelinski W. «Cultural geography of the United States». Englewood Cliffs, 1973.
65. Агафонов Н.Т. О типах демографической обстановки в районах СССР / Материалы У съезда Географического общества СССР. Л., 1970.
66. Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989.
67. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998.
68. Акимов М. «Дорогая моя Русь (таблица инвестиционной привлекательности регионов России)». – Профиль, 1997, №32
69. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М. Мысль, 1983
70. Александерсен Г. «Экономическая структура городов США». М., 1959
71. Анализ тенденций развития регионов России в 1991-1996 гг. Проект ТАСИС (контракт BIS 96/369/056), М., Экспертный институт, 1997 г.
72. Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ. – М.: Физматгиз, 1963.
73. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. – Мир, 1982.
74. Бабурин В.Л., Горлов В.Н., Шувалов В.Е., Экономико-географические проблемы развития Московского региона в условиях интенсификации – Вестник Моск. Ун-та. Сер. 5, геогр. 1986.
75. Боли А. «Северная Америка». М., 1948
76. Болотин Б.М., Шейнис В.Л. Экономическое развитие стран в цифрах. Опыт статистического исследования 1950-88 гг. М. Наука, 1988
77. Бородулина Н. А. «О классификации кризисных территорий». Центр геополитических исследований института географии РАН, 1997
78. Бруй Б.П. О развитии демографических процессов в РФ в 1998 году / Вопросы статистики, 1999, №10.

79. Валентей Д.И. К вопросу о системе наук и законов народонаселения. М., 1970.
80. Вишневский А.Г. Демографический потенциал России. Вопросы экономики, 1998, №5.
81. Выборы глав исполнительной власти субъектов РФ 1995 – 1997. Электоральная статистика. М. 1997
82. География мирового хозяйства, под ред. Н.С.Мироненко. Смоленск: СГУ, 1997
83. Демографический ежегодник России 1999: Статистический сборник. М.: Госкомстат, 2000.
84. Доклад о развитии человеческого потенциала в странах Европы и СНГ/ Регион. Бюро для стран Европы и СЕГ. М.: Права человека, 1999.
85. Дуглас Юилл [«Основные характеристики региональной политики. Европейский опыт»](#). Исследовательский центр европейской политики Старклайдского университета Шотландии.
86. Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1986.
87. Ермак В.Д. Классификация?.. Типология... Идентификация!.. // «Соционические чтения», №10(31), 1999.
88. Жамбю М. Иерархический кластер-анализ и соответствия. – М.: Финансы и статистика, 1988.
89. Зайончковская Ж. Рынок труда как регулятор миграционных потоков// Миграция и рынки труда в постсоветской России. Науч докл Москов.Центр Карнеги, вып.25, М., 1998, с.10-29.
90. Зайончковская Ж.А. Миграции // Демографический потенциал России. Аналитические сборники Центра комплексных социологических исследований и маркетинга. Серия «Социология». Вып.5-6, М.,1996, с.109-130.
91. Захарова О.Д., Рыбаковский Л.Л. Геополитические аспекты депопуляции в России // Социологические исследования, 1997, №6, с.48-49.
92. Инвестиционный климат регионов России: опыт оценки и пути улучшения. М., ТПП РФ, «Альфа-Капитал», 1997
93. Инвестиционный рейтинг российских регионов 1996 – 1997. – Эксперт, 1997, №47
94. Инвестиционный рейтинг российских регионов 1997 – 1998. – Эксперт, 1998, №38
95. Инвестиционный рейтинг российских регионов 1999 – 2000. – Эксперт, 2000, №41
96. Индексы инвестиционных рисков: аналитический проект «Россия в третьем тысячелетии». М.: АО «Триада», 1994.

97. Кваша А.Я. Проблемы экономико-демографического развития СССР. М.: Статистика. 1974.
98. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. – М.: Радио и связь, 1981.
99. Колосов В.А. «Политическая география Проблемы и методы». Ленинград: Наука, 1988
100. Котляр З. Инвестиционная привлекательность регионов России. – Деловой мир, 15.09.1993
101. Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. STADIA 6.0. – М.: Информатика и компьютеры, 1996.
102. Кулаков В. Пути регулирования миграционных процессов в Российской Федерации. Вопросы экономики, 1998, №5.
103. Кэтлин Тепл [«Организационная структура региональной политики Европейского Союза»](#) Проект Tasis «Организационная структура региональной политики европейского союза»
104. [Лавровский Б. «Классификация регионов РФ для целей региональной политики»](#)
105. Маркова Н., Беденков А. «Социально-экономическое положение регионов России (обзор)». – Вопросы экономики, 1995, №3
106. Мартынов А.С., Виноградов В.Г. [«Медико-экологическая оценка условий жизни населения. Типология регионов России по комплексу показателей здоровья населения и формирующих его факторов».](#), 1998.
107. Миграция и безопасность в России / Под ред. Г.Витковской и С.Панарина. Москов. Центр Карнеги. М.: Интердиалект+, 2000.
108. Мониторинг социально-экономического потенциала семей. Вып. 3. М.: Всеросс. Центр уровня жизни, 1999.
109. Мукомель В.И. Демографические последствия этнических и региональных конфликтов в СНГ / СОЦИС: социологические исследования, 1999, №6.
110. Население России. Пятый ежегодный демографический доклад. Под ред. А.Г.Вишневого. М.: Кн.дом «Университет», 1998.
111. Натензон А.М. «Возможности использования международных индексов социального развития для стран СНГ и Балтии» / Сборник тезисов докладов Международной конференции студентов и аспирантов «Ломоносов-99». М., 1999.
112. Национальный доклад о положении в области народонаселения в РФ в 1994-1998 годах. М., 1999.

113. Неравенство и смертность в России. Под ред. В.Школьников, Е.Андреева и Т.Маловой. Московский центр Карнеги. М.: Сигналь, 2000.
114. Нефедова Т.Г. и Трейвиш А.И. «Сильные» и «слабые» города России». М. 1994
115. О демографической ситуации в России и мерах Правительства РФ по ее оптимизации. Москва, 30 мая 2000. Рекомендации парламентских слушаний. М., 2000.
116. О современном состоянии смертности населения Российской Федерации. Доклад Комиссии по вопросам женщин, семьи и демографии. М., 1997.
117. Обострение демографического кризиса и современное положение населения России. М.: Информпечать ИТРК, 2000.
118. Основные положения региональной политики в Российской Федерации. Российская газета, 9 апреля 1996.
119. Основы теории народонаселения. М.: Высшая школа, 1986.
120. Панарин С. Безопасность и этническая миграция в России //Pro et Contra, 1998, т.3-4, с.5-27.
121. Парфенцева О.А. Влияние миграции населения на рынок труда Российской Федерации (вопросы анализа, методологии, регулирования). Автореферат канд. дис. М., 2000.
122. Петров В.В. Политико-географический анализ факторов, влияющих на проведение региональных выборных кампаний в РФ. / Сборник тезисов докладов Международной конференции студентов и аспирантов «Ломоносов-99». М.,1999
123. Предположительная численность населения РФ до 2016 г. Стат.бюллетень. М., 1998.
124. Предпринимательский климат регионов России. М.: Начала-Пресс, 1997
125. Проект ТАСИС (контракт BIS/95/321/057). М., 1996
126. Производственные и инвестиционные характеристики регионов России: сравнительный анализ. Аналитическим Центром «ЦЭМИ-ГЕНКЕЙ». 1996
127. Прокофьев Ю.А. Внешняя трудовая миграция в России // Миграция, 1997, №2, с. 12-14.
128. Раушенбах Г.В. Проблемы измерения близости в задачах анализа данных // Программно-алгоритмическое обеспечение анализа данных в медико-биологических исследованиях. – М.: Наука, 1987.
129. Регент Т. Проблемы регулирования миграционных процессов // Миграция, 1997, №4, с.1-4.

130. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России. – Эксперт, 1996, №47
131. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Смоленск, 1999
132. Ройзмана И. «Климатические колебания. Региональные различия» «Инвестиции в России», №3 1995
133. Россия в избирательном цикле 1999 – 2000 годов. М., Гендальф, 2000
134. Россия: вызовы времени и пути реформирования. Под ред. В.Г.Осипова. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 1998.
135. Система знаний о народонаселении. Под ред. Д.И.Валентя. М.: 1991.
136. Социальная траектория реформируемой России. Новосибирск: Наука, 1999.
137. Социальное положение и уровень жизни населения России. М.: Госкомстат России, 1999.
138. Социально-экономическая география зарубежного мира. М. Крон-пресс, 1998
139. Справочник по прикладной статистике. Т. В 2-х т. / Под ред. Э.Ллойда, У.Ледермана. – М.: Финансы и статистика, 1990.
140. Тацуно Шеридан. «Стратегия – технополисы». Москва: Прогресс, 1989
141. Тикунов В.С. Классификации в географии. Москва – Смоленск, 1997
142. Типология несоциалистических стран. М. Наука, 1976
143. Тихомирова И. Инвестиционный климат в России: региональные риски. М.: Издатцентр, 1997
144. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. – М.: Инфра-М, Финансы и статистика, 1995.
145. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1989.
146. Федеральный бюджет и регионы. Опыт анализа финансовых потоков. М. Диалог МГУ, 1999
147. Федоров Г.М. Геодемографическая обстановка. Л.: Наука, 1984.
148. Федоров Г.М. Геодемографическая типология. Л.: ЛГУ, 1985.
149. Федоров Г.М. Научные основы концепции геодемографической обстановки. Л.: ЛГУ, 1991.
150. Хартшорн Р. «Политическая география. Американская география». М, 1957
151. Чикава Л. Демографические процессы: научный анализ и демографическая политика / Общество и экономика, 1999, №3-4.

152. Штульберг Б. М. “О депрессивных территориях в Российской Федерации”. Пути выхода из кризиса”, (материалы к парламентским слушаниям). М., СОПС, 1997.
153. Эшби У.Р. Конструкция мозга. – М.: Иностранная литература, 1962.
154. Юдин А.Д., Цой Э.В. Линейное программирование в порядковых шкалах // Известия АН СССР. Техническая кибернетика, 1984, № 1.
155. Яглом А.М., Яглом И.М. Вероятность и информация. – М.: Наука, 1973.













<b>30</b>																		3	
<b>Сумма</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>8</b>

## 1. Типологии стран мира

**В.В.Вольского**

Сама типология представляет собой комплексное исследование, базирующееся как на количественных, так и на качественных показателях. Очень важной характеристикой для отнесения стран к тому или иному типу являются исторические особенности их формирования и развития, цивилизационные особенности, накладывающие отпечаток на современную ситуацию, и конкретные показатели страны, которые исследователь подчеркивает или, наоборот, ослабляет.

Дополнительно для выделения типов стран используется очень широкая база социально-экономических показателей. Основным принцип в данном случае – совместимость стран по показателям. Учитывается весь комплекс показателей, но при этом ни один из них не абсолютизируется, типы стран выделяются по взаимообусловленности и взаимосвязи всех показателей.

### **Выделены следующие основные показатели (критерии):**

- Размер территории;
- Наличие и объемы природных ресурсов (земельных, минеральных, лесных, водных);
- Численность населения;
- ВВП на душу населения;
- Структура ВВП и экономически активного населения;
- Производительность труда в различных отраслях;
- Вновь созданная продукция (добавленная стоимость) в обрабатывающей промышленности;
- Относительный уровень (коэффициент) индустриализации;
- Производительность труда в сельском хозяйстве и степень интенсивности использования земли.

Несколько показателей в типологии Вольского характеризуют **внешнеэкономическую деятельность государств:**

- Объемы экспорта – импорта капитала;
- Экспортность экономики. Это доля страны в мировом экспорте товаров и услуг по сравнению с ее долей в ВВП мира. Вместе с этим показателем используется также и сальдо внешней торговли;
- Торговая структура экспорта и импорта товаров;
- Коэффициент эффективности экспорта. Этот коэффициент рассчитывается путем деления отношения экспорта страны на душу населения к мировому экспорту на душу населения на отношение доли экспорта страны в ее ВВП к доли мирового экспорта в мировом ВВП.

- **Социальные показатели.** К ним относятся уровень подготовленности рабочей силы и кадров высокой квалификации, доля неграмотных, уровень здравоохранения.
- **Показатели, характеризующие развитие научных исследований и разработок.**

Несмотря на то, что данная типология базируется на значительном количестве статистических показателей, большое значение придается именно экспертному качественному анализу. Каждой стране присуще своеобразие, в том числе такое, которое не укладывается в механическое сопоставление цифр. Поэтому в типологии допускается неполное совпадение цифр по всем без исключения параметрам для каждого из типов стран.

Типология носит иерархический характер, в ней есть три уровня: 3 группы, 8 типов и 13 подтипов.

**Группа 1. Экономически развитые страны.** В целом для группы характерны высокие показатели ВВП, в структуре которого низкая доля сельского хозяйства, сокращающаяся доля промышленности и доминирует сфера услуг.

**Тип 1. Главные страны.** В тип 1 группы 1, согласно типологии, входят 6 стран Большой семерки (кроме Канады): наиболее высокоразвитые государства по своему экономическому и научно-техническому потенциалу, с наиболее диверсифицированной экономикой, а также с самым крупным в 1 группе стран людским потенциалом. Для 6 стран 1 типа характерны высокий уровень концентрации капитала и огромная роль их корпораций в мировом хозяйстве. Наиболее сильны эти страны и на политической арене.

**Тип 2. Экономически высокоразвитые небольшие страны Западной Европы.** В этот тип входят Швейцария, Австрия, Бельгия, Нидерланды, Скандинавские страны, Финляндия. Страны не играют самостоятельной роли на экономической и политической мировой арене, для них характерна более узкая специализация хозяйства, тем не менее, в ряде отраслей они добились существенных успехов, что выражается в высоких экономических показателях на душу населения. Характерная черта этих стран – высокая роль непроизводственной сферы.

Как подтип типа 2 рассматриваются *мини-государства Западной Европы* (Люксембург и Исландия). Основной характерной чертой этих стран является очень небольшая территория, крайне узкая специализация хозяйства на фоне высоких душевых экономических показателей.

**Тип 3. Страны «переселенческого капитализма».** В этот тип входят Канада, Австралия, Новая Зеландия, ЮАР, Израиль. Основной критерий для выделения этого типа – особенности исторического развития. Все эти страны не знали феодализма,

капиталистические отношения сюда были «завезены» иммигрантами, к тому же, в отличие от США, в большинстве из них развитие происходило эволюционным путем, в условиях политической зависимости от метрополии. При этом развитие капитализма в государствах с большой территорией шло «вширь», а не «вглубь». На фоне высокого уровня развития производительных сил и развитой внутренней экономики, для большинства стран этого типа характерна аграрно-сырьевая специализация.

### **Группа 2. Страны среднего уровня развития.**

**Тип 1. Среднеразвитые страны Западной Европы.** Сюда входят Испания, Португалия, Греция, Ирландия. Большая часть стран группы в различные эпохи играла ведущую роль в мире, однако укоренившиеся общественные отношения предыдущих этапов истории затормозили в них экономическое развитие. Эти страны либо только вышли на постиндустриальный этап развития, либо еще находятся на индустриальном этапе (Ирландия).

### **Тип 2. Среднеразвитые страны Центрально-Восточной Европы.**

Страны, прошедшие или проходящие этап трансформации экономической системы, но уже по многим экономическим показателям подтянувшиеся к группе среднеразвитых. Делятся на два подтипа. 1 – в прошлые исторические эпохи имели довольно сильные позиции в Европе, а сейчас – наиболее экономически развитые среди бывших социалистических стран Восточной Европы. 2 – страны с очень «сложной» историей, в разные периоды входившие в состав разных империй в качестве «угнетаемых» периферий, а в настоящее время по уровню экономического развития находятся ниже 1 подтипа.

**1 подтип.** Чехия, Венгрия, Словения;

**2 подтип.** Польша, Словакия.

**Группа 3. Развивающиеся страны.** Наиболее слаборазвитые страны мира. Составляют самую большую группу стран мира, почти все расположены в Азии, Африке, Латинской Америке и Океании. Типы этих стран очень разнообразны.

**Тип 1. Ключевые страны.** Бразилия, Мексика, Китай, Индия.

Страны, значительные по размерам территории, численности населения, имеющие ключевое, регионообразующее значение в своих регионах и субрегионах. Обладают значительными природно-сырьевыми ресурсами, самым крупным экономическим потенциалом среди развивающихся стран. Для типа характерна неоднородность, поэтому страны разбиваются на 2 подтипа:

**Подтип 1. Лидеры Латинской Америки**

**Подтип 2. Гиганты Востока**



**Тип 2. Страны относительно зрелого капитализма.** Наиболее многочисленный тип с целой группой подтипов.

**Подтип 1. Переселенческие страны раннего развития зависимого капитализма:** Аргентина и Уругвай. Высокоурбанизированные страны, располагающие богатыми агроресурсами и рано вступившие на путь капитализма. Однако емкость сравнительно небольших внутренних рынков быстро была исчерпана и страны попали в глубокий структурный кризис. В настоящее время делаются попытки проведения крупномасштабных экономических реформ.

**Подтип 2. Страны крупноанклавного развития капитализма:** Венесуэла, Чили, Ирак, Иран, Алжир. Развитие этих стран связано с массовым притоком иностранных инвестиций, вызванным эксплуатацией уникальных месторождений полезных ископаемых. Таким образом, очень малая доля занятых дает основную часть общественного продукта, которая обеспечивает очень высокую долю доходов государства, и, поступая в перераспределение, оказывает решающее влияние на все сферы хозяйства.

**Подтип 3. Страны внешнеориентированного приспособленческого развития:** Колумбия, Эквадор, Перу, Боливия, Парагвай, Республика Корея, Тайвань, Малайзия, Филиппины, Таиланд, Турция, Сирия, Иордания, Египет, Марокко, Тунис, Румыния, Болгария, Югославия.

**Подтип 4. Небольшие страны зависимого плантационного хозяйства:** Коста-Рика, Никарагуа, Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Куба, Доминиканская республика, Гаити, Шри-Ланка. Небольшой людской и ресурсный потенциал, безрезультатность буржуазно-демократического движения законсервировали их аграрную специализацию (довольно узкую).

**Подтип 5. Малые страны концессионного развития:** Ямайка, Тринидад и Тобаго, Суринам, Габон, Ботсвана, Папуа-Новая Гвинея. Обнаруженные в недрах этих государств минеральные ресурсы привлекли крупные капиталовложения из метрополий и обусловили ускоренное развитие капитализма. Главными факторами развития этих бывших чисто плантационных отсталых территорий стали концессии крупнейших горнопромышленных корпораций, которые своим интересам подчинили все хозяйство этих стран.

**Подтип 6. Мелкие и мельчайшие страны – «квартиросдатчики»:** Гонконг, Макао, Барбадос, Бермудские, Багамские, Каймановы, Виргинские острова, Новая Каледония, Мальта, Кипр, Панама, Либерия, Сингапур, Бахрейн. Данные государства создали на своей территории режимы «свободной экономической зоны», привлекая для, по сути, безналоговой деятельности крупные ТНК.

**Подтип 7. Небольшие страны – финансово избыточные крупные нефтеэкспортеры:** ОАЭ, Катар, Кувейт, Бруней, Саудовская Аравия, Оман, Ливия. Эти страны – крупные экспортеры углеводородного сырья, с высокими душевыми доходами, положительным платежным балансом, крупными внутренними удельными капиталовложениями и внешними инвестициями. Очень быстрое развитие капиталистических отношений в этих странах благодаря наличию уникальных нефтяных месторождений в настоящее время соседствует с унаследованной и нажитой отсталостью.

**Подтип 8. Крупные низкодоходные страны:** Индонезия, Пакистан, Бангладеш, Нигерия, Вьетнам. Это страны с большой численностью населения, которые по размерам ВВП на душу населения относятся к числу самых бедных. Тем не менее, наиболее развитые части стран уже полностью охвачены рынком, здесь сформировался крупный национальный капитал, все более прочные позиции постепенно занимают ТНК, нацеленные и на сверхдешевую рабочую силу, и на будущий потребительский рынок.

**Тип 3. Молодые освободившиеся государства.** Более 50 стран с очень низким душевым доходом, очень низкой долей обрабатывающей промышленности в ВВП и очень высокой долей неграмотных. Кроме 42 стран, отнесенных Генеральной Ассамблеей ООН в 1988 г. к «наименее развитым странам», в этот список, согласно типологии, входит ряд постсоциалистических стран, образовавшихся после распада СССР, Югославии.

## 2. Типологическая классификация развивающихся стран и территорий Болотина Б.М. и Шейниса В.Л.

В данной типологии были применены подходы, базирующиеся на сочетании количественных и качественных характеристик, совпадающих с показателями В.В. Вольского. Все развивающиеся страны были разделены на 3 эшелона: верхний, промежуточный и нижний.

### **Верхний эшелон.**

- *Страны среднеразвитого капитализма.* Гонконг, Сингапур, Кипр, Мексика, Бразилия, Венесуэла, Аргентина, Чили. Страны, занимающие промежуточное положение между центром и периферией мирового хозяйства.
- *Страны – производители нефти с высоким уровнем дохода на душу населения.* Саудовская Аравия, Кувейт, ОАЭ, Ирак, Иран, Бруней, Ливия и т. д. В этих странах местный и иностранный капиталы продолжают сосуществовать с докапиталистическими и отсталыми формами хозяйствования.
- *Мельчайшие страны и территории с высоким уровнем дохода на душу населения.* Багамские острова, Бермудские острова, Барбадос, Мартиника, Реюньон, Новая Каледония и т.д.

### **Промежуточный эшелон.**

- *Верхняя средняя группа.* Республика Корея, Малайзия, Сирия, Алжир, Тунис, Кот д'Ивуар, Ямайка, Эквадор, Гватемала, Перу и т.д.
- *Нижняя средняя группа.* Филиппины, Таиланд, Шри-Ланка, Нигерия, Марокко, Египет, Замбия, Ангола, Гана, Сальвадор, Никарагуа, Папуа – Новая Гвинея и т.д.

### **Нижний эшелон.**

- *Страны с низким уровнем дохода на душу населения.* Индия, Пакистан, Индонезия и т.д.
- *Наименее развитые страны.* Бангладеш, Мьянма, Афганистан, Непал, Йемен, Нигер, Чад, Сомали, Заир, Танзания, Мадагаскар и т.д. Выделены Генеральной Ассамблеей ООН в 1988 г. как «наименее развитые страны».

### 3. Типология несоциалистических

стран\*

В работе была предпринята попытка классификации несоциалистических стран по уровню и типу их народнохозяйственного развития. Для анализа было отобрано 85 стран и использован 31 показатель.

Все показатели были разбиты на 7 групп:

*Первая группа* — обобщенные показатели социально-экономического развития (в долларах по официальному курсу):

- 1 — национальный доход на душу населения;
- 2 — национальный доход на одного трудоспособного;
- 3 — накопление на душу населения.

*Вторая группа* — показатели, характеризующие отраслевую структуру народного хозяйства по данным о занятости самодеятельного населения (в процентах от всего самодеятельного населения):

- 4 — доля (или удельный вес) населения, занятого в сельском хозяйстве;
- 5 — доля населения, занятого в промышленных отраслях (собственно промышленности, строительстве, на транспорте);
- 6 — доля населения, занятого в торговле и обслуживании.

*Третья группа* — показатели степени распространения наемного труда (в процентах):

- 7 — удельный вес лиц наемного труда во всем самодеятельном населении;
- 8 — удельный вес лиц наемного труда среди всех занятых в сельском хозяйстве;
- 9 — удельный вес лиц наемного труда среди всех занятых в промышленных отраслях;
- 10 — удельный вес лиц наемного труда среди всех занятых в торговле и обслуживании.

*Четвертая группа* — показатели культуры, здравоохранения, а также потребления, отражающие уровень развития человеческого элемента производительных сил:

- 11 — средняя продолжительность предстоящей жизни (лет);
- 12 — калорийность питания (в калориях);
- 13 — число грамотных в расчете на тысячу жителей;
- 14 — число студентов в расчете на тысячу жителей;
- 15 — число жителей, приходящихся в среднем на каждого врача;
- 16 — число экземпляров газет на каждую тысячу жителей;

---

\* Типология несоциалистических стран. М. Наука, 1976

17 — число телевизоров на каждую тысячу жителей;

18 — число радиоприемников на каждую тысячу жителей.

*Пятая группа* — показатели, отражающие технико-экономический уровень производства, развитие материальных производительных сил:

19 — потребление энергии на душу населения (в пересчете на каменный уголь, в килограммах);

20 — потребление стали на душу населения (в килограммах);

21 — производство синтетических и искусственных волокон на душу населения (в килограммах);

22 — число тракторов, приходящихся на каждую тысячу гектаров обрабатываемых земель;

23 — число автомашин в расчете на каждую тысячу жителей;

24 — протяженность сети железных дорог (в километрах на тысячу квадратных километров территории страны);

25 — суммарная энергетическая мощность атомных электростанции (в мегаваттах).

*Шестая группа* — показатели, призванные отразить хотя бы в какой-то степени роль государства в экономической жизни, а также степень «милитаризации» народного хозяйства, т. е. относительный уровень военных расходов и относительную численность вооруженных сил:

26 — отношение расходной части бюджета к национальному доходу (в процентах);

27 — отношение военных расходов к национальному доходу (в процентах);

28 — численность вооруженных сил в расчете на каждый миллион жителей.

*Седьмая группа* — социально-демографические показатели:

29 — доля трудоспособного населения во всем населении (в процентах);

30 — удельный вес населения, проживающего в городах со ста тысячами жителей и более, во всем населении (в процентах);

31 — плотность (численность) населения в расчете на каждый гектар сельскохозяйственных угодий.

На первом этапе исследования страны были упорядочены по уровню народнохозяйственного развития, а затем выявлены группы стран со сходными типами народных хозяйств. В итоге была сделана попытка объединить оба подхода и дана классификация народных хозяйств с учетом как типа, так и уровня их развития.

Распределение стран по уровню экономического,  
социального и культурного развития

Государство или территория	Место	Государство или территория	Место
США	1	Греция	28
Англия	2	Мексика	29
Швеция	3	Коста-Рика	30
Канада	4	Панама	31
ФРГ	5	Тайвань	32
Новая Зеландия	6	Бразилия	33
Австралия	7	Колумбия	34
Голландия	8	Ливия	35
Дания	9	Шри-Ланка	36
Бельгия	10	Египет	37
Швейцария	11	Перу	38
Норвегия	12	Иордания	39
Франция	13	Южная Корея	40
Япония	14	Сальвадор	41
Австрия	15	Парагвай	42
Финляндия	16	Серия	43
Италия	17	Доминиканская республика	44
Израиль	18	Никарагуа	45
Ирландия	19	Иран	46
Аргентина	20	Филиппины	47
Уругвай	21	Эквадор	48
Испания	22	Турция	49
Гонконг	23	Гватемала	50
ЮАР	24	Марокко	51
Чили	25	Гондурас	52
Венесуэла	26	Таиланд	53
Португалия	27	Гана	54

#### 4. Классификация стран мира,

#### разработанная ООН

В соответствии с официальной классификацией Организации Объединенных Наций (ООН), в современном мире выделяются 11 цивилизационных макрорегионов, различия которых обусловлены особенностями исторического развития, заселения, этнического состава, повлиявшими на основные черты культуры данных народов. Культурные особенности являются важным фактором экономического и социального развития стран. Поэтому логичным выглядит тот факт, что в типологиях стран, разработанных различными авторами (и отечественными, и зарубежными) государства, входящие в одни и те же макрорегионы, часто попадают в один и тот же тип.

По классификации ООН, номенклатура которой считается общепринятой, к цивилизационным макрорегионам мира относятся:

- Западная Европа;
- Центрально-Восточная Европа (входят бывшие социалистические страны Европы, а также бывшие прибалтийские республики СССР);
- Российско-Евразийский регион (входит бывшая территория СССР, кроме прибалтийских республик);
- Северная Африка и Средний Восток;
- Южная Азия (входит бывшая территория Индии вместе с протекторатами, а также Шри-Ланка);
- Восточная Азия;
- Юго-Восточная Азия;
- Африка южнее Сахары;
- Северная Америка;
- Латинская Америка (часто делят на Южную Америку, Центральную Америку, Карибские острова и Мексику);
- Австралия;
- Океания.

ООН также выделяет некоторые типы стран на основе принятых этой организацией критериев. Так, в частности, ею принято понятие наименее развитых стран (НРС). Считается, что само понятие НРС возникло с подачи промышленно развитых государств, поддерживающих выборочную систему благоприятствования, дифференцирующуюся в зависимости от продукта и страны, в противоположность предложению развивающихся стран установить единую систему благоприятствования в торговле. В конечном итоге Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций в ноябре 1971 г. приняла **три критерия определения НРС:**

- уровень дохода на душу населения не более 200 долларов в год (по сравнению со средним уровнем 700 долларов в развивающихся странах в целом и с 8000 долларов в развитых странах с рыночной экономикой в 1979 г.);
- доля промышленного сектора в ВВП не более 10% (по сравнению с 19% в развивающихся странах в целом);
- уровень грамотности не выше 20%.

В соответствии с перечисленными положениями сначала к группе наименее развитых были отнесены 24 страны. На начало 1980-х годов официальный список включал 31 государство: *Афганистан, Бангладеш, Бенин, Ботсвана, Бурунди, Бутан, Верхняя Вольта (сейчас Буркина Фасо), Гаити, Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Йемен, Йеменская Арабская Республика, Коморские острова, Лаос, Лесото, Малави, Мали, Мальдивская республика, Непал, Нигер, Острова Зеленого Мыса (Кабо Верди), Руанда, Западное Самоа, Сомали, Судан, Танзания, Уганда, ЦАР, Чад, Эфиопия*. Всего в этих странах проживало 275 млн. человек, или около 13% общей численности населения развивающихся стран. Затем их число увеличилось до 36%, а в начале 90-х годов – до 46%. На сегодняшний день 10 наименее развитых стран расположены в Азии, 31 – в Африке, 4 – в Океании и 1 – в Латинской Америке. Их общее население составляет примерно 500 миллионов человек.

НРС действительно обладают целым рядом общих характеристик, позволяющих отнести их к одному типу стран:

- средства к существованию значительной части их населения дает сельское хозяйство, которое, как правило, обеспечивает лишь прожиточный минимум и почти не вовлечено в современную систему денежных отношений.
- крайне слабо развиты системы коммуникаций;
- как в абсолютном, так и в процентном исчислении промышленное производство в НРС обычно находится на самом низком уровне. В большинстве из них темпы экономического роста столь незначительны, что зачастую доход на душу населения в этих странах проявляет тенденцию к снижению, а не к увеличению;
- по различным причинам НРС обычно не могут создать у себя экспортный сектор, который давал бы им средства на оплату потребностей в импорте. Там, где экспорт все же существует, он обычно ограничен двумя-тремя основными товарами;
- эти страны обладают разными природными ресурсами, однако даже там, где они разведаны, их разработка в большинстве случаев не ведется. Многие НРС



располагают значительными запасами полезных ископаемых и гидроэнергетических ресурсов, однако их освоение требует совместных и согласованных усилий. В других странах эти ресурсы либо отсутствуют, либо их запасы невелики, и единственным выходом из такого положения может быть лишь более эффективное использование национальных трудовых ресурсов;

- все эти страны, тем не менее, испытывают острую нехватку квалифицированных кадров для планирования, организации и управления процессом развития, о чем свидетельствует крайне низкий уровень грамотности и данные о количестве учащихся в начальных, средних и высших учебных заведениях;
- население НРС страдает от недоедания, от нехватки чистой питьевой воды, а также от нехватки элементарных служб здравоохранения и образования. Для этих стран характерны самые высокие уровни рождаемости и смертности. По словам президента Мирового банка, «их население живет в состоянии абсолютной нищеты»;
- НРС располагают мизерными внутренними накоплениями, а уровень капиталовложений очень невысок;
- большинство из них в немалой мере зависит от международной помощи, которая покрывает значительную часть их затрат на импорт. Положение осложняется тем, что пропасть между этими странами и развивающимся миром растет, как и пропасть между последним и промышленно развитыми странами.

## **5. Типология регионов РФ, построенная по методике ООН (ИРЧП – индекс развития человеческого потенциала)**

В соответствии с этой методикой основным критерием уровня и условий жизни населения является качество жизни. Оно определяется рядом экономических, социальных, демографических, экологических, географических, политических и моральных факторов.

Среди объективных факторов выделяются потребление продуктов питания, жилищные условия, уровень занятости, развития сферы услуг, образования, социального обеспечения и другие. К субъективным факторам принято относить удовлетворенность работой и жизненными условиями, социальным статусом индивида, финансовым положением семьи и т.п. Благополучие населения определяется уровнем доходов населения, накопленным материальным имуществом (включая жилье, предметы длительного пользования и повседневного обихода) и количеством социальных услуг, предоставляемых бесплатно (образование, медицинское обслуживание и другие).

Повышение качества жизни находит отражение в росте потребления товаров длительного пользования (например, бытовой техники), экономии (за счет этого) времени и затрат домашнего труда, расширении свободного времени, увеличении расходов на услуги, отдых, культурный досуг, туризм и путешествия. Качество жизни зависит от уровня информации, степени гражданских и политических свобод и т.д. Социальное благополучие семьи является индикатором качества жизни, поэтому после достижения определенного уровня благосостояния особое внимание общества уделяется психосоциальным и духовно-нравственным аспектам жизни населения.

Для определения уровня жизни используются различные методики, например, система минимальных потребительских бюджетов (физиологический, прожиточный и социальный минимумы), при помощи которых определяются доли лиц, находящихся ниже соответствующей границы (за чертой нищеты, бедности и т.д.), или статистические обследования семейных бюджетов, позволяющие выявить количество семей с определенным размером совокупного дохода. Так, например, в США в 1964 году была подсчитана минимальная стоимость питания, необходимого для поддержания физического состояния семьи из четырех человек (типичной для США), и с учетом расходов на жилье, медицинское обслуживание, одежду, транспорт увеличена в три раза, что и составляет так называемый «порог бедности». В зависимости от степени экономического развития в разных странах этот показатель несет на себе большую или меньшую социальную нагрузку (способность минимального дохода удовлетворять дополнительные социальные потребности, обычно ограничивающие круг важнейших потребностей). В целях более полного определения уровня жизни применяются также

отдельные статистические показатели обеспеченности населения определенными видами товаров (количество мяса, потребляемого в год одним человеком, и т.д.) или услуг (количество больничных коек, приходящихся на 1 тыс. человек).

Довольно длительное время (с 1961 года) большинство стран использовали классификацию показателей качества и уровня жизни, подготовленную экспертами ООН. Так, классификация Европейской экономической комиссии ООН\* выделяет 8 групп показателей качества жизни. Если в шведской модели качества жизни, разработанной в конце 60-х – начале 70-х годов, на 1-м месте – труд и его условия, экономические и политические возможности человека, то в классификации ООН, распространенной на все страны (в том числе и развивающиеся), – потребление продуктов питания, состояние здоровья населения, уровень образования. К важнейшим показателям уровня и качества жизни, позволяющим проводить межстрановые сравнения, относятся коэффициент младенческой смертности, а также структура пищевого рациона населения.

В статье А.А. Ткаченко «Качество жизни» приведена система социальных показателей, разработанная Организацией экономического сотрудничества и развития. Она охватывает 8 основных аспектов жизнедеятельности: здоровье, развитие через образование, занятость и качество трудовой жизни, досуг и отдых, состояние потребительского рынка товаров и услуг, окружающей среды, личная безопасность, социальные возможности и социальная активность\*\*.

В 1970-е годы на Западе возникло так называемое движение за социальные индикаторы. Впервые новая величина для измерения развития человека была введена в Первом Отчете о человеческом развитии в 1990 году\*\*\*. Этот показатель объединил показатели ожидаемой продолжительности жизни, образования и дохода в интегральный индекс развития человеческого потенциала – ИРЧП. Поскольку другим способом измерения развития страны является только ВВП, многие ученые искали лучший, более емкий социально-экономический показатель. Результатом этого поиска и стал индекс развития человеческого потенциала. В этом Отчете указывалось, что ни один показатель сам по себе не сможет полностью охарактеризовать столь сложное понятие. В нем также указывалось, что ИРЧП по-прежнему остается предметом усовершенствования, корректировки и улучшения на основе как осведомленности о его недостатках, так и практического использования и критики. Следует также отметить, что ИРЧП не предназначался для того, чтобы заменить другие социально-политические показатели,

---

\* Доклад о развитии человека за 1996 год, Нью-Йорк, Оксфорд, 1996 г.

\*\* См.: Народонаселение. Энциклопедический словарь, М.: БРЭ, 1994 г., с. 177.

\*\*\* Доклад о развитии человека за 1996 год, Нью-Йорк, Оксфорд, 1996 г.

поскольку они весьма важны для более полного понимания ситуации в отдельных странах\*.

Индекс продолжительности жизни измеряется как предполагаемая продолжительность жизни при рождении на отчетный год. Индекс достигнутого уровня образования - как совокупный индекс грамотности среди взрослого населения (вес в две трети) и совокупная доля учащихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (вес в одну треть). До 1995 года вместо совокупной доли учащихся трех ступеней учитывалась средняя продолжительность обучения. Уровень жизни измеряется на базе реального ВВП на душу населения с поправкой на местную стоимость жизни (в долларах паритета покупательной способности – ППС). ППС определяет покупательную способность валюты страны, то есть число единиц этой валюты, необходимое для покупки аналогичной представительной корзины товаров и услуг, которую можно закупить на доллар США в США.

Для построения интегрального индекса развития человеческого потенциала для каждого из этих показателей были установлены фиксированные максимальные и минимальные значения:

- Продолжительность предстоящей жизни при рождении: 25 лет – 85 лет
- Грамотность среди взрослого населения: 0% – 100%
- Совокупная доля учащихся: 0% – 100% (до 1995 года средняя продолжительность обучения: 0 – 15 лет)
- Реальный ВВП на душу населения (в долларах ППС): 100 долларов ППС – 40000 долларов ППС.

Для любого компонента ИРЧП отдельные индексы могут быть рассчитаны по следующей общей формуле:

$$\text{Индекс} = \frac{\text{Фактическое значение } Xi - \text{минимальное значение } Xi}{\text{Максимальное значение } Xi - \text{минимальное значение } Xi}$$

Построение индекса дохода несколько более сложно. За пороговый уровень ( $y^*$ ) берется средний уровень дохода в мире в целом, равный 5711 долларов ППС, и любой доход сверх этого уровня дисконтируется по следующей формуле полезности дохода, основанной на формуле Аткинсона\*\*:

$$\begin{aligned} W(y) &= y^* \text{ для } 0 < y < y^* \\ &= y^* + 2((y - y^*)) \text{ для } y^* < y < 2y^* \\ &= y^* + 2(y^*) + 3(y - 2y^*) \text{ для } 2y^* < y < 3y^* \end{aligned}$$

---

\* Отчет по человеческому развитию 1994 год, Нью-Йорк, Оксфорд, 1994 г.

Для расчета дисконтированного значения максимального дохода, равного 40000 долларов ППС, используется следующая часть формулы Аткинсона:

$$W(y) = y^* + 2(y^*) + 3(y^*) + 4(y^*) + 5(y^*) + 6(y^*) + 7(y^*) + 8[(40000 - 7y^*)]$$

Это объясняется тем, что величина, равная 40000 долларов ППС, находится между значениями  $7y^*$  и  $8y^*$ . Согласно приведенной выше формуле, дисконтированное значение максимального дохода в 40000 долларов ППС равняется 6 040 долларов ППС.

---

\*\* Там же.

## 6. «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)», Проект ТАСИС

По сути дела, в рамках данной работы были проведены две типологии.

1) В качестве базовой типологии регионов по социально-экономической ситуации были взяты простые индикаторы - динамика уровня среднедушевых доходов и динамика объемов промышленного производства. Каждый из показателей в начальной типологии был разбит на пять ступеней. В итоге получилось двадцать пять соотношений двух индикаторов, которые для целей типологии были укрупнены до девяти типов, объединенных в три группы (см. табл. 3).

Таблица 3

### Типология регионов по социальной (динамика уровня доходов) и экономической составляющим (индекс физического объема производства)

Экономическая составляющая	Социальная составляющая				
	> 107	91-107	80-91	61-80	<61
>120	Республика Саха (Якутия), Иркутская, Кемеровская, Тюменская области	Вологодская область, Красноярский край, Архангельская область		Белгородская, Липецкая, Ульяновская области, Республики Хакасия, Башкортостан, Оренбургская, Астраханская области	
100 – 120	Пермская область, Республика Карелия	Республика Коми, Самарская, Мурманская, Магаданская, Сахалинская области	Республика Бурятия, Нижегородская область, Приморский край, Республика Тыва	Курская область, Республика Татарстан, Тамбовская, Томская, Пензенская области, Краснодарский край	
89 – 100		Новгородская, Амурская, Свердловская области	Смоленская, Челябинская, Кировская, Тульская области	Омская, Новосибирская области	
89 – 70	Камчатская область, Республика Алтай, г.Москва	г. Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Ярославская, Читинская области	Ленинградская область, Удмуртская Республика, Калужская, Костромская область	Волгоградская, Саратовская, Ростовская, Рязанская области, Республика Мордовия, Тверская, Орловская, Воронежская области, Алтайский край, Калининградская, Брянская, Владимирская области	Республика Марий Эл, Ставропольский край, Курганская область
< 70		Хабаровский край		Чувашская Республика, Московская область, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская Республики, Псковская область, Республика Северная Осетия-Алания	Ивановская область, Республики Калмыкия, Дагестан

**Группа 1.** Регионы, в которых динамика объемов производства и динамика доходов изменялась примерно в одинаковом темпе.

**Тип 1.** Наиболее успешные по динамике в социальном и экономическом отношении:

1. Республики Саха, Иркутская, Кемеровская, Тюменская области;
2. Республика Коми, Самарская область, Мурманская, Магаданская, Сахалинская области.

**Тип 2.** Регионы со средними значениями по динамике социальной и экономической составляющих: Смоленская, Челябинская, Кировская, Тульская области.

**Тип 3.** Регионы с отставанием по темпу изменений как по экономической, так и по социальной составляющей:

1. Волгоградская, Саратовская, Ростовская, Рязанская области, Республика Мордовия, Тверская, Орловская, Воронежская области, Алтайский край, Калининградская, Брянская, Владимирская области;
2. Ивановская область, Республики Калмыкия, Дагестан.

Среди регионов, в которых проявилось отклонение между экономической и социальной составляющими, можно выделить две большие группы.

**Группа 2.** Регионы, в которых темпы роста доходов опережали среднероссийские, но при этом падение экономических показателей было гораздо выше среднероссийского. Внутри этой группы регионы можно распределить по трем типам.

**Тип 4.** Резкий контраст между падением объемов производства и ростом доходов населения:

1. Москва и Санкт-Петербург;
2. Камчатская область, Республика Алтай;
3. Республика Адыгея, Ярославская, Читинская области;
4. Хабаровский край.

**Тип 5.** Небольшое преобладание социальных показателей над экономическими при достаточно высоких значениях и тех и других:

1. Пермская область, Республика Карелия;
2. Новгородская, Амурская, Свердловская области.

**Тип 6.** Небольшое преобладание социальных показателей над экономическими при достаточно низких значениях и тех и других:

1. Ленинградская область, Удмуртская Республика, Калужская, Костромская область;
2. Чувашская Республика, Московская область, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская Республики, Псковская область, Осетия.

**Группа 3.** Регионы, в которых темпы роста доходов отставали от среднероссийских, но при этом падение экономических показателей было ниже среднероссийского. Внутри этой группы регионы также можно распределить по трем типам.

**Тип 7.** Резкий контраст между падением объемов производства и ростом доходов населения (не в пользу доходов):

1. Белгородская, Липецкая, Ульяновская области, Республики Хакасия, Башкортостан, Оренбургская, Астраханская области;
2. Курская область, Республика Татарстан, Тамбовская, Томская, Пензенская области, Краснодарский край.

**Тип 8.** Небольшое преобладание экономических показателей над социальными при достаточно высоких значениях и тех и других:

1. Вологодская область, Красноярский край, Архангельская область;
2. Республика Бурятия, Нижегородская область, Приморский край, Республика Тыва.

**Тип 9.** Небольшое преобладание экономических показателей над социальными при достаточно низких значениях и тех и других:

1. Омская, Новосибирская области;
2. Республика Марий Эл, Ставропольский край, Курганская область.

На последующем этапе проводилось уточнение типологии согласно показателям уровня жизни. Для измерения региональных различий в уровне жизни использовалось отношение среднедушевых доходов населения к величине прожиточного минимума (т.е. покупательная способность доходов). Также использовался показатель, характеризующий структуру уровня жизни - удельный вес семей, имеющих доходы на душу населения ниже величины прожиточного минимума. Для дополнительной характеристики уровня жизни населения в регионах различных типов применялся коэффициент «зажиточности», который показывает, во сколько раз средние доходы относительно обеспеченного населения (т.е. имеющего доходы выше прожиточного минимума) превышают величину прожиточного минимума (см. табл. 4).

Таблица 4

**Типология регионов России по значению коэффициента «зажиточности» в 1995 г.**

Степень расслоения	Коэффициент «зажиточности»	Регионы (в порядке убывания коэффициента)
высокая	более 2,0	г. Москва, Тюменская, Амурская, Кемеровская области, Красноярский край, Магаданская область, г. Санкт-Петербург, Камчатская область, Республика Коми, Пермская, Белгородская, Самарская, Тульская области.



Степень расслоения	Коэффициент “зажиточности”	Регионы (в порядке убывания коэффициента)
выше средней	1,7 – 2,0	Орловская, Вологодская области, Республика Башкортостан, Калужская, Костромская, Иркутская, Новгородская, Тамбовская, Ульяновская, Смоленская, Мурманская, Нижегородская, Челябинская, Воронежская, Свердловская, Ярославская области.
средняя	1,3 – 1,7	Ростовская область, Республика Алтай, Краснодарский край, Курская, Калининградская области, Республика Саха (Якутия), Брянская, Ивановская, Липецкая, Омская, Томская области, Республика Татарстан, Ставропольский, Алтайский края, Республики Карелия, Удмуртия, Хабаровский край, Архангельская, Тверская области, Республики Хакасия, Бурятия, Приморский край, Сахалинская, Кировская области, Чувашская Республика, Ленинградская область
ниже средней	1,0 – 1, 3	Рязанская, Волгоградская, Московская, Астраханская, Саратовская, Владимирская, Псковская, Пензенская области, Республики Северная Осетия - Алания, Кабардино-Балкарская, Новосибирская область.
низкая	менее 1,0	Мордовская Республика, Курганская область, Республики Карачаево-Черкесская, Адыгея, Марий Эл, Калмыкия, Оренбургская область, Республика Дагестан, Читинская область, Республика Тыва

Смысл этого коэффициента (и, соответственно, основанной на нем типологии) состоит в том, что он позволяет оценить, насколько «богаты» относительно обеспеченные слои местного населения и какова степень имущественного расслоения населения.

В основу обобщенной (сводной) типологии регионов по уровню жизни населения были положены 2 параметра: скорректированная на уровень бедности покупательная способность доходов населения в 1995 г. и изменение реальных доходов населения по сравнению с 1990 г. В соответствии с введенными критериями были выделены 9 типологических групп. При этом типология по уровню жизни несколько расходилась с базовой типологией регионов по социально-экономической ситуации (см. табл. 5).

Таблица 5

### Типология регионов России по уровню жизни населения в 1995 г.

Покупательная способность, скорректированная на уровень бедности	Реальные доходы населения в % к 1990 г.		
	Более 80%	от 60 до 80%	менее 60%
Высокая (более 150%)	<b>Тип 1.</b> г.Москва, Санкт-Петербург, Вологодская, Тульская, Ростовская, Пермская, Тюменская области.	<b>Тип 2.</b> Мурманская, Калужская, Смоленская, Ярославская, Нижегородская, Липецкая, Свердловская, Кемеровская области, Краснодарский край, Республики Коми, Татарстан.	<b>Тип 4</b> Костромская, Орловская, Белгородская, Тамбовская, Воронежская, Самарская, Ульяновская, Челябинская, Камчатская области, Красноярский край.
Средняя (от 110 до 150%)	более 70%	от 50 до 70%	менее 50%
	<b>Тип 3.</b> Ленинградская, Тверская, Пензенская Иркутская области, Республика Саха	<b>Тип 5.</b> Архангельская, Новгородская, Брянская, Московская, Амурская, Калининградская области,	<b>Тип 7.</b> Владимирская, Рязанская, Курская, Астраханская, Омская, Томская, Магаданская, Сахалинская

Покупательная способность, скорректированная на уровень бедности	Реальные доходы населения в % к 1990 г.		
		(Якутия).	Республики Карелия, Чувашская, Башкортостан.
	более 60%	от 40 до 60%	Менее 40%
Низкая (менее 110%)	<b>тип. 6.</b> Кировская, Саратовская, Волгоградская области, Республики Адыгея, Алтай, Бурятия.	<b>Тип. 8.</b> Псковская область, Республики Мордовская, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Тыва.	<b>Тип 9.</b> Ивановская, Курганская, Оренбургская, Новосибирская, Читинская области, Республики Марий Эл, Калмыкия, Северная Осетия – Алания.

В итоге были сделаны уточнения базовой типологии. Так, например, в типе 1 два региона (Магаданская и Сахалинская области) имели не самое хорошее соотношение доходов и цен, но обе области имели довольно высокие показатели по уровню зажиточности, поэтому в типологии эти регионы были оставлены в типе 1.

В типе 4, благополучном по динамике доходов, два дальневосточных региона (Хабаровский край и Читинская область) имели довольно низкие оценки уровня жизни. В этих регионах довольно низкие показатели и по уровню зажиточности. Кроме того, в Читинской области общий уровень доходов был довольно низок. На этом основании Читинская область была перенесена из типа 4 в тип 6. В Хабаровском крае общий уровень доходов и коэффициент зажиточности довольно высокие, поэтому место этого региона осталось в типе 4. Также были внесены некоторые изменения и в другие типы.

2) Следующим этапом типологии было объяснение сложившейся социально-экономической ситуации объективными факторами, к которым были отнесены:

- экономико-географическое положение;
- природно-климатические условия;
- природно-ресурсный потенциал;
- демографический потенциал и структура населения;
- структура и специализация хозяйства;
- финансовая обеспеченность;
- тип (уровень) социально-экономического развития региона.

**1.** В исследовании выделены группы регионов, имеющих **благоприятное** экономико-географическое положение:

а) регионы европейского Центра и Урала, расположенные в зоне влияния крупных транспортных узлов общенационального значения (Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Свердловск);

б) приморские регионы с развитым портовым хозяйством (Краснодарский и Приморский края, Мурманская область, Калининградская область, частично - Архангельская, Астраханская, Сахалинская области);

в) регионы, примыкающие к западной границе России и расположенные на транзитных путях в Западную Европу (Смоленская, Ленинградская области, Республика Карелия, частично Новгородская, Псковская, Брянская, Белгородская области).

И, наоборот, регионы с **неблагоприятным** экономико-географическим положением:

а) районы Крайнего Севера и Дальнего Востока (за исключением имеющих выходы на мировые рынки);

б) расположенные вблизи «полюса» континентальности регионы Восточной и, частично, Западной Сибири, удаленные как от основной части страны, так и от выходов на мировые рынки;

в) периферийные регионы со слабыми выходами к национальной транспортной сети (Республика Калмыкия, республики Северного Кавказа, частично - Республики Коми, Марий Эл).

**2.** Наиболее благоприятные **природно-климатические условия** в степной и особенно в приморской части Северного Кавказа, в Центральном Черноземье, Среднем Поволжье, в определенной степени – на юге Урала и Западной Сибири.

Наименее благоприятны – в северных и частично дальневосточных (за исключением южной части) регионах (с общим ухудшением в северо-восточном направлении). Здесь природно-климатические условия являются одним из основных факторов удорожания продукции, в том числе, и за счет высоких издержек на поддержание жизнедеятельности населения.

**3.** Высокий **природно-ресурсный потенциал**, безусловно, способствует экономическому и, следовательно, социальному развитию региона. Вовлеченные в эксплуатацию природные ресурсы влияют на нее преимущественно через структуру (специализацию) хозяйства и, частично, через привлечение инвестиций.

**4. Демографический потенциал и структура населения** оказывают многогранное воздействие как на экономическую, так и на социальную ситуацию в регионах.

При прочих равных условиях преимущество имеют регионы с большой численностью населения и емким внутренним рынком, имеющие возможности для экономического «саморазвития». К ним относятся обе столицы со своими областями, Краснодарский край, Свердловская, Челябинская, Ростовская, Самарская, Нижегородская области, Татарстан и Башкирия и т.д.

Важно также, чтобы численность населения региона хотя бы примерно соответствовала его экономическим возможностям. С этой точки зрения в более уязвимом положении находятся как «перенаселенные» (например, трудоизбыточные республики Северного Кавказа и Южной Сибири, а также ряд северных регионов), так и «недонаселенные» территории (например, нечерноземные области).

Величина, обратная доле экономически активного населения в общей численности населения, характеризует демографическую нагрузку на одного занятого. Чем она выше, тем, при прочих равных условиях, ниже доходы и, соответственно, уровень жизни населения. Высокая демографическая нагрузка на экономически активное население может быть обусловлена:

а) повышенной долей детей в возрасте до 16 лет (как правило, это имеет место в «национальных» регионах с высокой рождаемостью и относительно широким распространением многодетных семей - республики Северного Кавказа и Южной Сибири, Республика Калмыкия);

б) повышенной долей пенсионеров (это Новгородская, Псковская, Тверская, Брянская, Ивановская, Ярославская, Орловская, Воронежская, Курская, Тамбовская области, где наряду с миграционным оттоком молодежи, имел место, особенно в последние годы, приток населения старших возрастов).

**5. Специализация и структура хозяйства** – один из ключевых факторов, определяющих состояние экономики региона.

В наибольшей степени пострадали от спада производства обрабатывающие отрасли, прежде всего, трудоемкое машиностроение (в том числе оборонное) и легкая промышленность, частично - пищевая промышленность. Относительно благополучно положение топливной (прежде всего, нефтяной и газовой) промышленности, черной и цветной металлургии, отдельных подотраслей химической и нефтехимической, лесной деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Чем больше удельный вес в регионе отраслей, испытавших относительно глубокий спад производства по России в целом, тем глубже «ожидаемый» спад производства в данном регионе и наоборот. Отношение фактически имевшего место спада в промышленности регионов к «ожидаемому» характеризует вклад «неструктурных» факторов в динамику промышленного производства. Если это отношение больше 1, то роль таких факторов позитивна, если же данное отношение меньше 1, то они ухудшают динамику промышленности региона.

Кроме того, для некоторых регионов дополнительным фактором риска является моноотраслевая специализация и вообще недостаточный уровень диверсификации экономики. Кризис этих отраслей чреват для таких регионов обвалом всей их экономики.

Другой аспект структурного фактора - соотношение между промышленностью и сельским хозяйством. Сельскохозяйственные, слабо- и умеренно-урбанизированные регионы (Северный Кавказ (особенно его западная часть), Центральное Черноземье, юг Урала и Западной Сибири) имеют более широкие возможности для самообеспечения продовольствием.

Что касается индустриальных высокоурбанизированных регионов европейского Центра и Урала, то при прочих равных условиях они более уязвимы при углублении кризиса. Но если все же в России начнется экономический рост, то многие из них имеют шансы на возрождение в качестве лидеров национальной экономики.

**6. Финансовая обеспеченность региона.** При прочих равных условиях финансово обеспеченные (богатые) регионы имеют преимущество перед финансово необеспеченными (бедными) регионами как в смягчении проявлений социально-экономического кризиса, так и в создании предпосылок для перехода к экономическому росту.

Одним из показателей, характеризующих финансовую обеспеченность региона, является обеспеченность расходов региона собственным налоговым потенциалом или отношение собранных на территории налогов к расходам бюджета. Вполне естественно, что в связи с падением объемов производства налоговая база сужается, снижаются и возможности регионов обеспечить свои расходы. Большая часть регионов расположилась на диагонали от низкого спада в промышленности и хорошей финансовой обеспеченности к глубокому спаду в промышленности и недостаточной финансовой обеспеченности. Однако, как и в базовой типологии, есть несколько регионов, в которых спад промышленного производства явно не соответствует финансовой обеспеченности, что связано как с хорошим развитием здесь других сфер деятельности, так и, возможно, снижением расходов самих регионов. С другой стороны, в ряде регионов даже при низком спаде промышленного производства наблюдается недостаточная финансовая обеспеченность: большая часть регионов – отдаленные, в них непропорционально возросли расходы на содержание городской инфраструктуры и доплаты за жилье и тепло для жителей.

С учетом описанных факторов и уровня социально-экономического развития к типологии регионов были добавлены следующие характеристики:

**Тип 1.** Регионы, наиболее удачно вписавшиеся в новые экономические условия – добывающие (топливно-энергетические, лесные, металлургические) регионы промышленного освоения (европейский Север, Тюменская область (в основном за счет северных автономных округов), часть регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока);

**Типы 2, 5 и 8.** Регионы, в которых либо уже удалось, либо еще пока удается сохранять достаточно нормальную социально-экономическую ситуацию – старопромышленные индустриально развитые и, как правило, высокоурбанизированные регионы европейского Центра, Урала и Среднего Поволжья;

**Тип 4.** Часть регионов – столичные регионы, переходные к постиндустриальному типу с диверсифицированной структурой экономики; другая часть – регионы, которые сохраняют достаточно высокие социальные показатели.

**Тип 7.** Индустриально-аграрные регионы и аграрно-индустриальные регионы с, как правило, средним или пониженным уровнем урбанизации (Центральное Черноземье, «русская» часть Северного Кавказа, юг Урала и Западной Сибири);

**Типы 3, 6, 9.** Те же индустриально-аграрные регионы с преимущественной ориентацией промышленности на сельскохозяйственное машиностроение или резко упавший по объемам ВПК, либо аграрные (доиндустриальные) и, как правило, экономически слаборазвитые и довольно плотно населенные республики Северного Кавказа.

В результате регионы России были разбиты на следующие типы, представленные в работе *В. К. Кашина\**:

- Регионы «столичного» типа с диверсифицированной экономикой и растущим финансовым сектором;
- Экспортно-ориентированные сырьевые или транспортные регионы;
- Регионы, взявшие курс на форсирование экономических реформ, как правило, финансово сильные, с крупной промышленностью;
- Богатые природными ресурсами республики, добившиеся экономической самостоятельности от федерального центра;
- Кризисные (депрессивные) регионы со специализацией на легкой промышленности и машиностроении, в том числе, на оборонном производстве;
- Экономически слаборазвитые аграрные или периферийные районы, зависящие от федерального бюджета;
- Отдаленные северные и восточные регионы.

---

\* В. К. Кашин «Региональное развитие и промышленная политика» (рабочие материалы), М., Экспертный Институт, 1997

Автор отмечает, что большинство  
положение между двумя-тремя типами.

регионов пока занимают промежуточное

## **7. Типология регионов России по комплексу показателей здоровья населения и формирующих его факторов\***

Исследование структуры смертности мужского населения позволило определить совокупность факторов окружающей среды и образа жизни, которые чаще других оказывались связанными с показателями здоровья населения. Наличие и объективность таких связей позволяют приступить к решению задачи классификации регионов страны на группы однотипных по условиям жизни и здоровью людей. В данном случае в качестве объясняющих факторов используются показатели, характеризующие **уровень жизни и условия жизни населения**.

Первая фаза типологии связана с кластерным анализом факторов и показателей смертности, выявлением среди них групп, обнаруживающих тесную взаимосвязь. Этот процесс необходим для того, чтобы использовать в качестве рабочих осей типологии лишь наименее связанные (ортогональные) параметры. Для исследования на однотипность были отобраны показатели стандартизированной смертности от всех причин, все показатели структуры смертности (% смертности от отдельных причин в общей смертности), а также серия данных по климату и инфраструктуре территории, питанию, расселению и миграциям населения, его образу жизни и экологической обстановке.

Для всей совокупности показателей были подсчитаны непараметрические коэффициенты сходства Чупрова каждого показателя с каждым. По критерию сходства вся совокупность признаков была разделена на 10 групп, из которых 5 первых групп включали по одному показателю:

- 1. Доля смертности от инфекционных заболеваний (все мужское население);**
- 2. Доля смертности от травм, отравлений, убийств (все мужское население);**
- 3. Число автомобилей в личной собственности на 1000 населения;**
- 4. Доля смертности от болезней кровообращения (все мужское население);**
- 5. Доля смертности от новообразований (мужчины, село);**
- 6. Климатически обусловленные показатели (сумма температур вегетационного периода (град.); число дней с температурой ниже нуля; протяженность автодорог км/1000 кв.км; средняя температура холодного месяца (градусов); разность температур теплого и холодного месяцев; годовое количество осадков (мм); занятость в обрабатывающей промышленности (%); занятость в пастбищном скотоводстве (%);**

---

\* Мартынов А.С., Виноградов В.Г. «Медико-экологическая оценка условий жизни населения. Типология регионов России по комплексу показателей здоровья населения и формирующих его факторов», 1998



занятость в земледелии, стойловом животноводстве (%); занятость в лесном и промысловом хозяйстве (%.);

7. **Показатели, обусловленные структурой питания** (доля животных жиров в рационе (%); доля белков мяса, яиц, молока в рационе (%); доля углеводов картофеля, хлеба, сахара (%); доля растительных белков в рационе (%); доля углеводов овощей и фруктов в рационе (%); уехало уроженцев, в % к современной численности.);
8. **Показатели, обусловленные инфраструктурой региона** (доля жилья с коммунальными удобствами (%); доля горожан в численности населения (%); стоимость непроектных фондов (млн. рублей/чел); доля индивидуальной застройки жилого фонда (%); число жителей на 1000 га населенных пунктов; прожиточный минимум в % к сумме доходов; выброс Pb на 1000 га населенных пунктов – кг; смертность по органам дыхания (все мужчины), в % от естественной смертности; доля растительных жиров в рационе (%).);
9. **Показатели, связанные с характером освоения региона** (занятость в топливной отрасли, недропользовании (%); доля горожан, живущих в областном центре (%); занятость в непроектной сфере (%); потребление топлива без климатического (т/чел).);
10. **Показатели, связанные с оседлостью и этническими особенностями** (доля оседлого населения, в % к современной численности; доля подвижного пришлого населения, в % к современной численности; доля нерусских в структуре населения (%); доля белков рыбы в рационе (%); средняя калорийность рациона (ККАЛ в день); стандартизированная смертность (все мужчины); занято в транспорте, строительстве и др. (%); смертность от рака (город, мужчины), в % от естественной смертности; занятость в экономике активного населения (%); смертность от болезней органов пищеварения (все мужчины), в % от естественной смертности.).

Методом построения многофакторной регрессионной модели из каждой группы показателей был сформирован единый параметр, который наиболее точно соответствовал всей совокупности вошедших в группу признаков. Таким образом, общая совокупность первичных факторов была «сжата» до десяти показателей, имеющих количественную оценку для каждого из 89 регионов страны.

Результатом стало разбиение регионов России на следующие группы и подгруппы:

**Группа 1**, в которую входит всего одна **подгруппа 1.1.**, включает северные округа, без основных газо- и нефтедобывающих. Отличия по показателям очевидны - суровый климат, слабая инфраструктура, повышенная доля животной пищи и т.д. Но наиболее характерна гораздо более высокая, чем в двух других группах, смертность от причин,

связанных как с суровостью условий жизни, так и с высокой подвижностью и вызванной ею агрессивностью населения. Вошли: Таймырский, Ненецкий, Чукотский, Корякский и Эвенкийский АО.

**Группа 2.** Наиболее яркой чертой, отличающей вторую группу от двух остальных, является большое количество личных автомобилей, то есть, это зона наиболее состоятельного населения, живущего в условиях развитой транспортной инфраструктуры.

- **Подгруппа 2.1.** включает регионы Дальнего Востока и наиболее промышленно развитые регионы Восточной и Средней Сибири, а также два в основном промышленных, с довольно узкой специализацией региона – Кемеровскую область и Республику Карелию. Характерно, что при наименьшей в группе протяженности дорог, здесь максимальное число автомобилей – следствие «северных надбавок» советского периода и массового ввоза из дальневосточного зарубежья подержанных иномарок в начале периода реформ. Для подгруппы характерна самая высокая смертность от причин, связанных с суровостью условий жизни, высокой подвижностью и связанной с нею агрессивностью населения в группе (не естественная смертность). Входят: Приморский, Красноярский, Хабаровский края, Камчатская, Калининградская, Сахалинская, Иркутская, Амурская, Кемеровская области, Республики Хакасия, Карелия.
- **Подгруппа 2.2.** - с наименее обеспеченным населением в регионах данной группы. При максимальной протяженности дорог здесь минимальное количество автомобилей. Подгруппа содержит довольно пестрый набор регионов Европейской России, Кавказа и Западной Сибири. Отличительные черты подгруппы – минимальная не естественная смертность (не только внутри типа, но и в России в целом) и смертность от болезней системы кровообращения, наименее развитая инфраструктура, наибольшая доля сельского и оседлого населения – то есть, это наиболее спокойный вариант образа жизни и, следовательно, здоровья в данной группе. Входят: Ярославская, Белгородская, Оренбургская, Самарская, Тульская, Саратовская, Волгоградская, Новосибирская, Московская, Воронежская, Томская, Челябинская, Ростовская, Курганская области, Ставропольский, Алтайский края, Республики Адыгея, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесская.
- **Подгруппа 2.3.** – зона расселения наиболее состоятельного населения. Здесь, соответственно, и максимальная в группе смертность от болезней кровообращения и пищеварения, наиболее неблагоприятные экологические параметры, максимальная скученность в городах, максимальное потребление мясных продуктов и животных жиров и т.п. В эту подгруппу входят портовые северные регионы, нефтяные округа

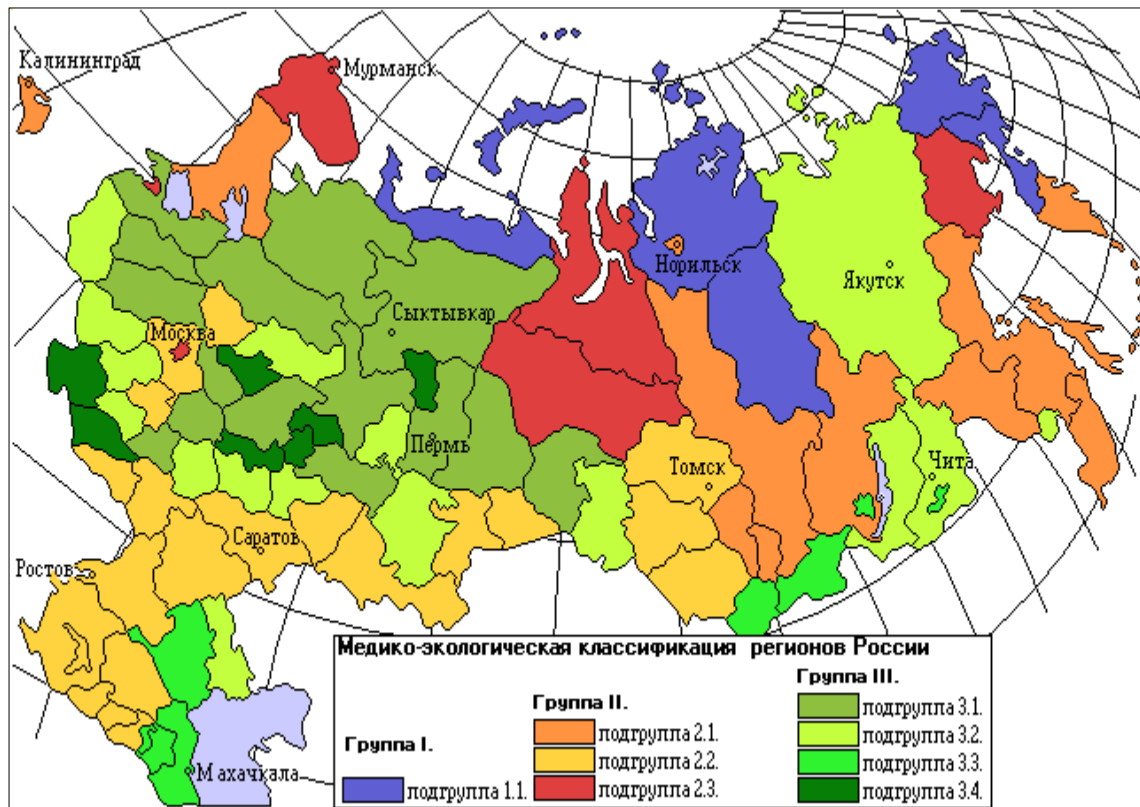
Западной Сибири и обе столицы. Входят: гг. Москва и Санкт-Петербург, Мурманская, Магаданская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО.

**Группа 3** объединяет остальные регионы России с более бедным населением, чем вторая. Помимо небольшого числа автомобилей, здесь минимальные для России показатели потребления мясных продуктов и максимальные – растительных, максимальна оседлость населения.

- **Подгруппа 3.1.** образована рядом промышленно развитых регионов Европейской части, Урала и Западной Сибири. Сюда попали промышленно более развитые регионы, чем в подгруппе 2.2., но испытавшие более резкую депрессию в период реформ. Для этой подгруппы характерна наибольшая смертность от болезней кровообращения и наихудшие экологические параметры среды в группе. Входят: Вологодская, Владимирская, Нижегородская, Тюменская, Кировская, Липецкая, Рязанская, Свердловская, Тверская, Новгородская, Архангельская, Ленинградская, Пермская области, Республики Коми, Татарстан.
- **Подгруппа 3.2** объединяет наиболее промышленно отсталые регионы, разбросанные по всей стране. Характерно, что число автомобилей здесь максимально для регионов данного типа – при относительно равномерном распределении доходов в советское время здесь автомобиль был наиболее необходим. Остальные параметры дают средние для группы значения. Входят: Смоленская, Омская, Ульяновская, Пензенская, Орловская, Костромская, Астраханская, Тамбовская, Читинская, Псковская, Калужская области, Республики Удмуртия, Бурятия, Башкортостан, Якутия, Еврейская автономная область.
- **Подгруппа 3.3.** объединяет наиболее промышленно отсталые автономии России. Главные черты – крайне низкий (минимальный в стране) уровень коммунального обеспечения жилья, высокая оседлость населения, минимальное в стране отношение доходов населения к прожиточному минимуму. Таким образом, это крайне бедные районы. Здесь высока так называемая не естественная смертность, а также смертность от болезней органов пищеварения, рака у сельских мужчин, органов дыхания, чрезвычайно высока смертность от инфекций. Сохранение традиционного хозяйства и традиционного образа жизни в суровых условиях гор и степей способствует сохранению высоких показателей этих параметров. Входят: Республики Ингушетия, Чеченская, Калмыкия, Тыва, Дагестан, Алтай, Усть-Ордынский Бурятский, Агинский Бурятский АО.

- **Подгруппа 3.4.** объединяет наиболее депрессивные на сегодня регионы. Характерно минимальное по стране потребление мясных продуктов, очень высокая смертность от болезней органов дыхания (лишь немного уступает предыдущей подгруппе), безусловно, связана с диетой и стрессом, вызванным экономической депрессией. Входят: Ивановская, Брянская, Курская области, Республики Марий-Эл, Мордовия, Чувашия, Коми-Пермяцкий АО.

Рисунок 1



## 8. Типология регионов Европейского

## Союза

В разных странах в разные годы проводятся типологии регионов по уровню социально-экономического развития. Основная общая черта таких типологий – их сравнительная простота, в качестве критериев берутся, как правило, несколько показателей, по мнению авторов, наиболее полно отражающих специализацию и социально-экономическую ситуацию в регионах. Приведем примеры некоторых таких исследований.

Анализ экономической специализации и функциональной структуры регионов Европейского Союза был проведен в 1997 г. **М.Хейнденрихом\***. В качестве единиц типологии были выбраны 202 региона ЕС (NUTS1 и NUTS2). В качестве критериев были выбраны 5 показателей:

- уровень безработицы;
- доля занятых в населении трудоспособного возраста;
- доходы на душу населения;
- доля населения, занятого в промышленности;
- доля населения, занятого в сфере услуг.

На основе кластерного анализа данных показателей регионы были разбиты на 8 типов:

**Тип 1.** Метрополитенские регионы с высокоразвитой сферой услуг. Включает крупнейшие города стран Европейского Союза;

**Тип 2.** Полупериферийные административные регионы и регионы, специализирующиеся на сфере услуг;

**Тип 3.** Бедные регионы, специализирующиеся на сфере услуг. Относятся исключительно регионы Италии и Испании;

**Тип 4.** Регионы – промышленные центры (ядра);

**Тип 5.** Промышленная полупериферия;

**Тип 6.** Промышленная периферия;

**Тип 7.** Кризисные промышленные регионы;

**Тип 8.** Сельскохозяйственные регионы Средиземноморья.

Типы 1, 2 и 4 были разбиты на 2 подтипа каждый, тип 5 – на 3 подтипа, так как, по мнению автора, в них попали регионы, изначально сильно различающиеся по территории и ряду других признаков.

---

\* Heidenreich M. «The Changing System of European Cities and Regions». (<http://www.fortunecity.com/victorian/hornton/117/regionew.htm>)

## 9. Типология регионов Словакии

В Словакии **Институт Прогноза Академии наук\*\*** регулярно проводит типологию регионов страны по динамике показателей ВВП на душу населения и уровня безработицы. Регионы страны, в соответствии с данной типологией, делятся на 3 типа:

**Тип 1.** Регионы, где происходит рост показателя ВВП на душу населения и рост уровня безработицы. В середине 1990-х гг. в этот тип входило 20 регионов.

**Тип 2.** Регионы, где на фоне роста показателя ВВП на душу населения происходит падение уровня безработицы. В середине 1990-х гг. в этот тип входило 13 регионов, основная черта которых рост занятости в новых для Словакии сферах экономики, в первую очередь, в сфере услуг. К этому типу относится и столичный регион страны.

**Тип 3.** Регионы, где идет падение показателя ВВП на душу населения и одновременно растет уровень безработицы. В середине 1990-х гг. входило 6 регионов, отличающихся наихудшими показателями динамики.

---

\*\* «Territorial differentiation of Slovakia. The typology of Slovak regions».  
(<http://www.undp.org/bec/nhdr/1996/slovak/chapter10.htm>)

## 10. Типология регионов Югославии

В Югославии в конце 1980-х гг. и начале 1990-х гг. были опубликованы несколько работ ученого Белградского Института экономических наук Часлава Оцича\*, посвященных изучению региональных проблем Югославии (социалистической) и, в частности, классификации ее республик и провинций по экономическим показателям. В качестве критериев уровня социально-экономического развития регионов страны использовались как общепринятый показатель ВВП на душу населения, так и несколько необычных показателей – доля населения трудоспособного возраста и численность работников социальной сферы на 1000 человек трудоспособного возраста (косвенно характеризует обеспеченность населения региона работниками социальной сферы). Оцичем был проанализирован период с 1965 по 1990 год. С помощью полученных интегральных показателей методом кластерного анализа были выделены 4 типа регионов:

**Тип 1.** Наиболее развитые регионы. Входила только Словения.

**Тип 2.** Развитые регионы. Входили Хорватия и Воеводина.

**Тип 3.** Слаборазвитые регионы. Относились: Сербия, Черногория, Босния и Герцеговина, Македония.

**Тип 4.** Наименее развитые регионы. Сюда вошел регион Косово и Метохия.

Автором отмечается значительная дифференциация рассматриваемых показателей на территории СФРЮ. Особенно большой разрыв между Словенией и регионами 2 типа, а также между регионами 3 типа и Косово и Метохией.

---

\* Оцић Ч. «Основна теоријска и методолошка нитања утврђиваа критеријума и показатеља развијености». Београд, Институт економских наука, 1985;

Оцић Ч. «Развијеност југословенских региона: предмет и методи истраживања». Београд, Институт економских наука, 1985;

Оцић Ч. «Економика регионалног развоја Југославије». Београд, Економика, 1998;

Osic C. «The Regional Problem and the Break-Up of the State: The Case of Yugoslavia». Slavik Research Center of Hokkaido University. (<http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publicatn/acta/16/caslav/caslav-1.htm>)

В исследовании использован наиболее полный из доступных в Москве информационных массивов на 1996 год, с данными о 940 городах из наличных 1090 (87 млн. чел. из 95). Трудоемкость обработки и понятное недоверие к статистике, видимо, объясняют, почему этот массив за предыдущие годы почти никем не использовался целиком.

Набор показателей для представления о "сильных" и "слабых" российских городах, лидерах и аутсайдерах лимитировался возможностями банка данных. Были отобраны семь основных параметров как негативного, так и позитивного смысла, шкалируемые в примитивных баллах и, естественно, в едином направлении (выше балл - лучше ситуация):

1. **Уровень незанятости** населения, учитывающий два показателя: а) уровень официальной безработицы (оценки "полной безработицы" путем выборочных опросов по методике МОТ выполняется на уровне не ниже общерегионального, это сильно занижает показатель, хотя в депрессивных городах типа ивановской Южи он достигает почти 40%) и б) долю неработающего населения вообще, куда авторы включают, помимо традиционных групп пенсионеров, детей, домохозяек, также неопределенную группу «теневиков», и даже «челночников-компьютеров», замечая, что это повышает данный показатель в городах-спутниках, особенно пристольных.
2. **Среднегодовой промышленный спад** в 1991-96 гг. (за исключением других индикаторов общеэкономической динамики). Авторы отмечают, что вклад показателя в общую оценку дифференцирован по доле работающих, занятых в «индустрии», в численности всех работников, что сделало признак "полуплавающим". Как полноценный фактор он учитывался в городах, где более 40% работающих занято в промышленности. Таких городов насчитывается почти 300 — около трети. Классические примеры: уральский Миасс, Набережные Челны и т.п. К ним относятся даже ряд региональных столиц — Тула, Ижевск, Ульяновск. Для городов с долей занятых в промышленности от 20 до 40% значение фактора понижалось вдвое, а для непромышленных городов, где индустрия занимает до 20% работников, а преобладают услуги, торговля, транспорт, туризм, наука, управление, банки, он не учитывался. Из 940 городов лишь в полусотне, и чаще в небольших центрах, индустрия росла, причем в верхней части этого списка преобладали города Урала и Сибири.

---

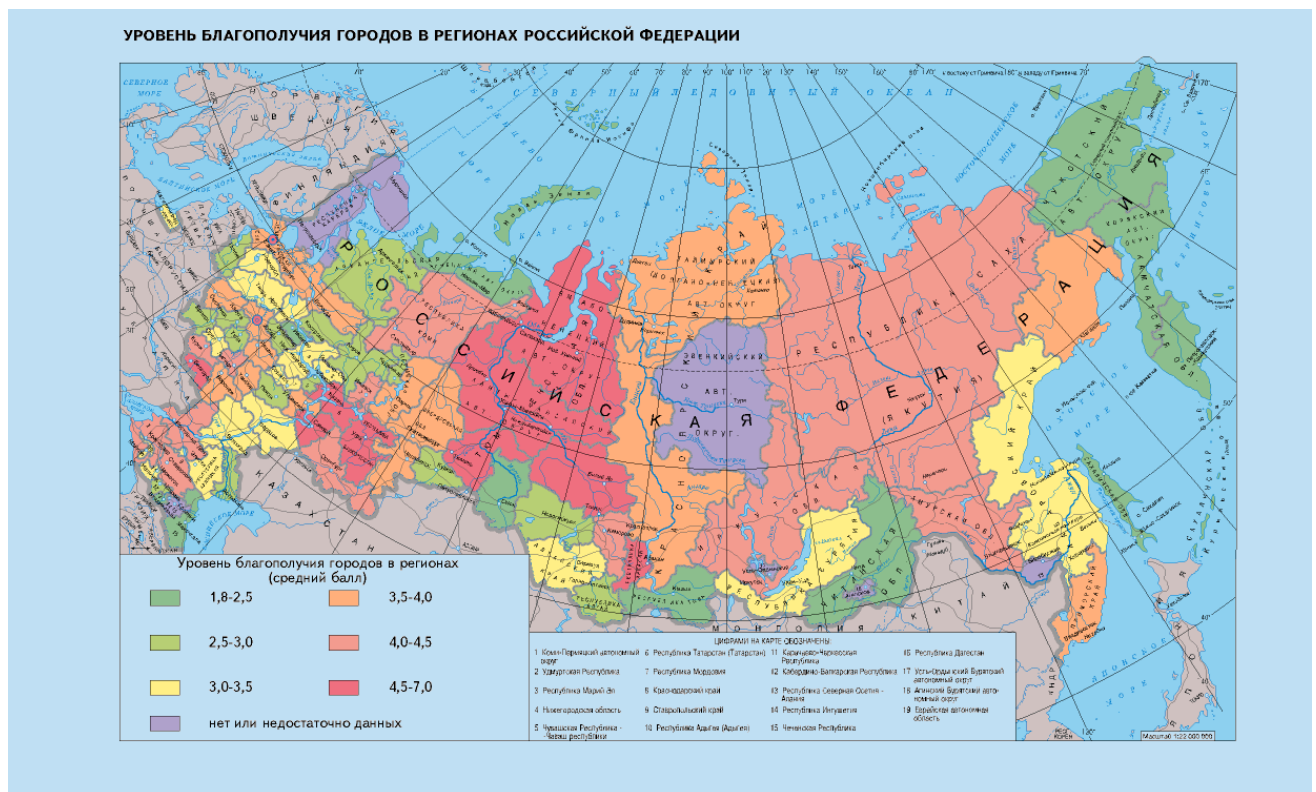
\* Нефедова Т.Г. и Трейвиш А.И. «Сильные» и «слабые» города России». М.,1994



3. **Уровень начисленной зарплаты работающего населения**, взамен отсутствующего показателя персональных доходов, **отнесенный к среднерегиональному прожиточному минимуму**.
4. **Уровень потребления товаров и услуг** как душевой объем розничной торговли и платных услуг, отнесенный к прожиточному минимуму; На первом месте Москва, некоторые региональные центры или богатые промышленные и часто курортные, даже небольшие (рядом с Тольятти - Анапа, Пятигорск, Геленджик, Минводы), то есть города, где обороты этой сферы во многом определяет спрос со стороны приезжих.
5. **Душевые капиталовложения**, к сожалению, отмечают авторы, только за один 1996 год. Этот параметр - из сильно варьирующих, от десятков млн. (недоминированных) рублей в Вуктыле, Чудово, Малоярославце, Норильске или Мирном до смешных сумм в других регионах. Гораздо ровнее и ближе к среднегородскому уровню инвестиций (2 млн. руб.) держатся региональные столицы, хотя и тут различия налицо: в Москве около 5 млн., в Петербурге - 1,4.
6. **Обустроенность городского жилья** как средняя из нескольких показателей: обеспеченность канализацией, водопроводом, телефоном. Она выше всего в столицах и их пригородах, а также в некоторых курортных, науко- и атомградах (Обнинск, Пущине, Нововоронеж, Сосновый Бор), и вообще в городах-новостройках. Противоположный полюс формируют, в основном, малые запущенные города в русской глубинке или в экономически слабых этнорегионах.
7. **Экологическая обстановка** оценивается единственным показателем: объемом выбросов в атмосферу, отнесенным в данном случае к 1 га городской территории. Контрасты и здесь огромные (чемпион по загрязнению - Норильск), но вклад признака в итог взят лишь с половинным весом, учитывая вытеснение экологических проблем из ряда самых приоритетных забот о пропитании и т. п.

Парные корреляции между семью признаками, осуществленные авторами, оказались невысоки - обычно в пределах 0,1-0,3. Чуть выше (0,4) уровень связи по всему ряду городов между инвестициями и заработками и между заработками и душевым уровнем потребления. Авторам попадались отдельные странные сочетания высоких и низких оценок "смежных" признаков, что вызывало у них подозрения по поводу качества данных. Выправить их экспертно авторы не могли (слишком много городов, о которых известно слишком мало) и предпочли совсем отбросить несколько самых крайних и подозрительных экстремумов. Но все-таки определенная логика, в целом, обычно присутствует.

Для получения **итоговой оценки благополучия города** исходные индексы ранжировались в 10-балльном диапазоне, после чего была рассчитана их средняя арифметическая. Применять более тонкие методы вряд ли имело смысл при наличии "дыр" в информации, очевидных огрублений и т. п. Авторы заранее знали, что это приведет к усреднению оценки и сглаживанию острых углов, однако ряд сузился не слишком сильно: итоги варьируют в диапазоне от 2 до 9 баллов. Корреляционный анализ показал, что сильнее других на итог повлияли уровни потребления, зарплат, инвестиций и незанятости (именно в этом порядке).



## 12. Типология городов и районов

## Московской области\*

Для установления типологических особенностей функциональной структуры городов Московской области проводилась их классификация на базе данных о числе занятых в 1984 г. в 9 группах отраслей: 1) промышленности; 2) строительстве; 3) транспорте и связи; 4) сельском и лесном хозяйствах; 5) торговле, общественном питании, заготовке, материально-техническом снабжении; 6) здравоохранении, физкультуре, социальном обеспечении; 7) просвещении, науке, культуре; 8) жилищно-коммунальном хозяйстве и бытовом обслуживании; 9) аппарате органов управления.

Однако считать эти данные репрезентативными нельзя (например, из-за отсутствия сведений по некоторым отраслям их числовые значения носили приближенный характер, да и сами группы отраслей недостаточно детальны). Поэтому к полученным результатам типологии авторы относились достаточно осторожно и доработали их, исходя из экспертных оценок, и лишь затем типология была представлена в таблице 6. Для каждого из таксонов рассчитывались среднеарифметические значения исходных показателей.

Выделенные типы городов характеризуются следующим. В отдельный тип выделена Москва - центр уникальный не только в пределах региона, но и страны в целом. Ей, в первую очередь, безусловно, присуща функция столичности, отражающаяся в структуре ее хозяйства в повышенной (примерно в 5 раз выше средней по области) доле занятых в органах управления. Две другие важнейшие функции - промышленная и научно-образовательная - представлены в городе в примерно равных пропорциях. Доля занятых в промышленности Москвы примерно в 2 раза ниже, чем в среднем по области, тогда как занятость в науке и просвещении, наоборот, в 2 раза выше. В структуре Москвы существенна (средняя или несколько выше средней) и доля занятых в строительстве, транспорте, торговле, здравоохранении.

Второй, довольно четко идентифицируемый тип - научные центры (Дубна, Пущино, Троицк), где в науке занята практически половина работающих. Высока доля занятых в строительстве и здравоохранении. Одна из самых значительных в регионе занятость в торговле и общественном питании.

Третья группа городов условно названа "городами-спутниками". Они расположены в непосредственной близости от Москвы и имеют сходные с ней черты. Вместе с тем подгруппы, включенные в этот тип, значительно отличаются друг от друга. Подгруппа А - научно-производственные центры. Здесь доля занятых в науке, соответственно,

---

\* Бабурин В.Л., Горлов В.Н., Шувалов В.Е., Экономико-географические проблемы развития Московского региона в условиях интенсификации – Вестник Моск. Ун-та. Сер. 5, геогр. 1986.

значительно выше средней по региону, но ниже, чем в Москве и научных центрах, Доля занятых в промышленности практически во всех городах выше средней. Выше средней и доля занятых в здравоохранении. Так же, как и для других городов-спутников, для научно-производственных центров характерна повышенная доля занятых в жилищно-коммунальном хозяйстве, что связано с выполнением ими функций городов-спален, где активно ведется жилищное строительство.

Подгруппа Б - наиболее ярко выраженные среди городов-спутников пригородные центры. Здесь ниже средней по региону доля занятых в промышленности, но это так же, как и в случае с Москвой, не служит показателем низкого развития производственной

**Таблица 6.**

### Функциональная типология городов Московской области

Группа	Подгруппа	Тип	Города
1		Столичный полифункциональный центр	Москва
2		Научные центры	Дубна, Пущине, Троицк
3	А	Города-спутники промышленно-научные центр	Долгопрудный, Химки, Мытищи, Калининград, Жуковский
	Б	Полифункциональные пригородные центры	Зеленоград, Одинцов о, Реутов, Люберцы, Видное, Пушкино, Раменс-кое
	В	Крупные промышленные центры	Красногорск, Ивanteeвкa, Шелково, Балашиха, Электросталь, Фрязино, Железнодорожный, Ногинск
	Г	Небольшие промышленные центры	Апрелевка, Истра, Сходня, Дедовск,
4	А	Местные организующие центры с развитием непромышленных функций, строительства и транспорта	Волоколамск, Руза, Талдом
	Б	С развитием непромышленных функций	Верея, Бронницы
	В	Со значительным развитием здравоохранения	Звенигород, Чехов
5		Транспортные центры	Домодедово, Ожерелье
6	А	Полифункциональные промышленно-организационные центры с развитием транспортных функций	Кашира, Орехово-Зуево
	Б	Крупные центры со значительным развитием промышленности	Клин, Солнечногорск, Дмитров, Загорск, Можайск, Наро-Фоминск, Подольск, Серпухов, Коломна, Воскресенск, Егорьевск, Шатура
	В	Небольшие центры со значительным развитием промышленности	Высоковск, Озеры, Зарайск, Луховицы,
7	А	Промышленные центры с развитием научных и обслуживающих функций	Красноармейск, Электрогорск, Щербинка, Яхрома, Климовск
	Б	Чисто промышленные центры	Краснозаводск, Электроугли, Лосино-Петровский, Дрезна, Ликино-Дулево, Рошаль, Лыткарино, Ступино, Хотьково, Павловский Посад

сферы. Эти города наиболее полифункциональны среди центров своей группы: выше средней занятость в науке и просвещении, значительна доля занятых в строительстве, на

транспорте, в торговле и здравоохранении, жилищно-коммунальном хозяйстве и управлении.

В подгруппу В вошли города, в которых наиболее значительна среди городов-спутников локализация производственных функций. Это, в основном, средние и крупные центры разной промышленной специализации, но объединенные положением по отношению к Москве. Кроме того, все они имеют долю занятых в промышленности выше средней по региону. Несколько выше средней занятость в жилищно-коммунальном хозяйстве и управлении.

Последняя подгруппа - подгруппа Г - небольшие центры из московского окружения, имеющие особо значимую локализацию промышленных функций (монофункциональность) среди городов-спутников. Значительным развитием транспортных функций отличается Лобня. Многие города имеют развитые функции науки, просвещения и здравоохранения, развито жилищно-коммунальное хозяйство.

Четвертая группа городов немногочисленна. Это местные организующие центры. Их объединяет незначительная доля занятых в промышленности (в подгруппе А даже в 2 раза ниже средней), очень высокая по сравнению с другими городами региона занятость в сельском и лесном хозяйствах (в 1,5 - 3,0 раза выше средней среди городов, имеющих эти отрасли), средняя и выше средней занятость в торговле и общественном питании. Но есть и различия по подгруппам. Так, в подгруппах А и Б высока занятость в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, что, видимо, связано со стремлением обновить материальные структуры и жилье этих городов с целью привлечения в них населения в связи с развитием здесь новых функций. Подгруппа А выделяется повышенной долей занятых на транспорте и самой высокой среди городов региона (кроме Москвы) занятостью в органах управления. Для подгруппы В характерна высокая доля занятых в здравоохранении (в основном за счет Звенигорода, где оно является отраслью специализации).

Пятая группа включает всего 2 города и тесно примыкает по своим характеристикам к организующим местным центрам. Это группа транспортных центров (доля занятых в этой отрасли в 4 раза выше средней). В городах этой группы, как и в четвертой, сравнительно низкая занятость в промышленности, но повышена роль торговли и здравоохранения, высока доля занятых в строительстве.

Шестая группа - полифункциональные промышленно-организующие центры. Это в основном города, возглавляющие районы, т. е. несущие на себе значительные организационные и обслуживающие функции. Но, вместе с тем, это центры со

значительным промышленным потенциалом (доля занятых в данной отрасли во всех подгруппах выше средней), высокой долей занятых в строительстве.

Подгруппу А составляют промышленно-транспортные центры (доля занятых на транспорте в 2 раза выше средней).

Подгруппа Б - крупные полифункциональные районные центры. Здесь все функции, кроме уже упомянутых функций специализации (промышленности и строительства), находятся на уровне средних по региону. Подгруппа характеризуется большим количеством и потому определенной разнородностью входящих в нее городов. Так, она объединяет Подольск и Можайск: первый отличается гораздо более значимой локализацией промышленных функций, чем остальные города подгруппы; второй имеет более "равномерную" структуру функций, определенная часть населения занята в сельском и лесном хозяйстве.

Подгруппа В включает малые промышленно-организующие центры. Они отличаются повышенной занятостью не только в промышленности, но и в сельском и лесном хозяйствах, что свидетельствует об их значительной приближенности к территории района. В этом плане они похожи на группу организующих центров (четвертая группа), также имеющих высокую занятость в этих "местных" отраслях хозяйства.

Последняя группа - промышленные центры Московской области (доля занятых в этой отрасли здесь в 1,5 раза выше средней по региону). В городах подгруппы А хорошо развиты обслуживающие функции - торговля, общественное питание и здравоохранение. Здесь, в отличие от остальных городов седьмой группы, на среднем по региону уровне находится развитие функций науки и просвещения. Города подгруппы Б - это чисто промышленные центры.

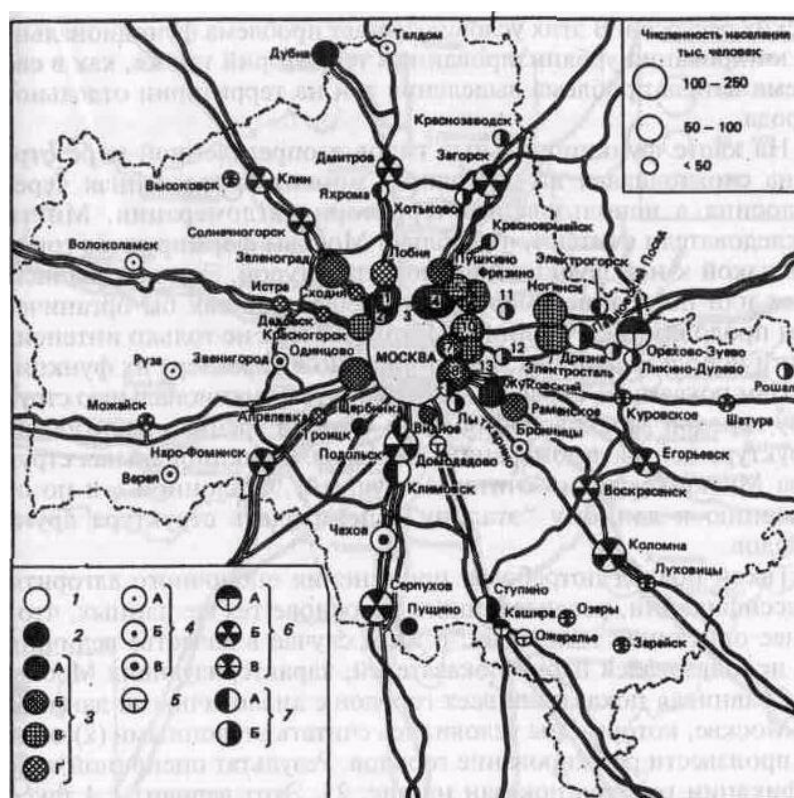
Охарактеризованные выше функциональные типы городов представлены на рис. 2, где показан отнесенный экспертным путем центр - Зеленоград, который вошел в подгруппу Б третьей группы.

Функциональный тип города и особенности его размещения на территории Московской области в значительной степени определяют перспективы его развития. В московской агломерации города объединены между собой не только трудовыми маятниковыми миграциями и экономическими связями предприятий, но и совместным использованием территориальных и экологических ресурсов. В этих условиях встает проблема функционального зонирования урбанизированных территорий так же, как в свое время встала проблема выделения зон на территории отдельного города.

На карте функциональных типов в определенной мере отражена сложившаяся на настоящий момент определенная чересполосица в использовании территории агломерации. Многие исследователи считают, что вблизи Москвы формируются города с близкой к ней функциональной структурой. Эти центры являются или, по крайней мере, должны являться как бы органическим продолжением столицы. И это касается не только интенсивности использования их территории, но и характера их функций.

Рисунок 2.

Функциональные типы городов Московской области



1 - столичный полифункциональный центр; 2 - научные центры; 3 - города-спутники: А - промышленно-научные центры, Б - полифункциональные пригородные центры, В - крупные промышленные центры; Г - небольшие промышленные центры; 4 - местные организующие центры: А - с развитием непромышленных функций, строительства и транспорта, Б - с развитием непромышленных функций, В - со значительным развитием здравоохранения; 5 - транспортные центры; 6 - полифункциональные промышленно-организационные центры: А - с развитием транспортных функций, Б - крупные центры со значительным развитием промышленности, В - небольшие центры со значительным развитием промышленности; 7- промышленные центры: А - с развитием научных и обслуживающих функций, Б - чисто промышленные центры. Цифрами на карте обозначены: 1 - Долгопрудный; 2 - Химки; 3 - Мытищи; 4 - Калининград; 5 - Ивanteeвка; 6 - Щелково; 7 - Реутов; 8 - Люберцы; 10 - Балашиха; 11 - Лосино-Петровский; 12 - Электроугли; 13 - Железнодорожный

Дана оценка функциональной структуры городов Московской области с точки зрения ее близости к структуре центра агломерации - Москвы. Функциональная структура Москвы условно считалась лучшей, "эталонной", и по отношению к данному "эталону" оценивалась структура других городов.

Сравнивая показатели всех городов с аналогичными данными по Москве, которые условились считать эталонными, можно произвести ранжирование городов. Результат оценочной классификации городов показан на рис. 3. Этот вариант с 4 таксонами.

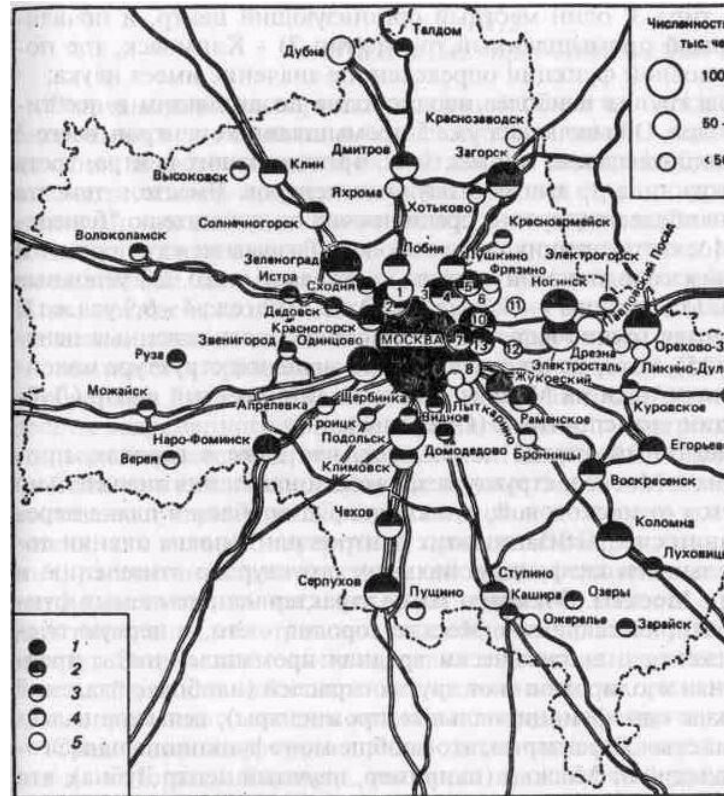
Наиболее "близкими" к Москве по характеру функциональной структуры оказались, как и следовало ожидать, города, входящие в третий тип городов-спутников. Половина из них имеет структуру функций, в значительной степени схожую со столичной. В эту же группу наиболее "близких" к Москве центров вошли 4 города шестого типа полифункциональных промышленно-организационных центров, 2 города четвертого типа (Руза, Талдом) и один транспортный центр (Домодедово).

Если города-спутники схожи с Москвой сниженной долей занятых в промышленности и повышенной долей занятых в науке и просвещении, то полифункциональные центры приближает к Москве именно их многоплановость, примерно равный "вес" всех функций в структуре народного хозяйства. В свою очередь организующие местные центры "взяли" от Москвы повышенную долю занятых в управлении и сниженную долю промышленных функций за счет перевеса других отраслей, а транспортный центр Домодедово схож со столицей по значимой роли своей ведущей функции и функций обслуживания за счет определенного снижения локализации промышленности. Таким образом, "близкие" к Москве города относятся к разным типам, которые заимствовали у столицы те или иные характерные черты.

Рисунок 3.

Близость городов Московской области по степени сходства их функциональной структуры со структурой "эталона" - Москвы





1 - эталон; 2 - очень схожие; 3 - схожие; 4 - несхожие; 5 - очень не схожие. Цифрами на карте обозначены: 1 - Долгопрудный; 2 - Химки; 3 - Мытищи; 4 - Калининград; 5 - Ивантеевка; 6 - Щелково; 7 - Реутов; 8 - Люберцы; 10 - Балашиха; 11 - Лосино-Петровский; 12 - Электроугли; 13 - Железнодорожный

Вторая по "близости" к "эталону" группа городов другая. Здесь большую часть составляют уже центры шестого типа, всего 4 города из типа 3, один местный организующий центр, и появляется первый промышленный город (тип 7) - Климовск, где, помимо основной функции, определенное значение имеет наука.

Третья группа наиболее неоднородна по входящим в нее типам городов. Она включает уже 5 промышленных центров, всего 3 полифункциональных и 2 местных, организующих центра, треть городов из типа 3, два из 3 научных центров. Вместе с тем, эта группа наиболее однородна среди прочих по показателю "близости" к Москве входящих сюда городов. Разрыв между первым и последним городом этой группы составляет всего 2,0 условные единицы (для группы 1 – 3,7 усл. ед.; 2 – 2,1 усл. ед.; 4 – 6,9 усл. ед.).

Четвертая группа включает, в основном, промышленные центры (9 из 15), которые по своей функциональной структуре максимально непохожи на Москву, а также один научный центр (Дубну) и один транспортный (Ожерелье).

Проделанный анализ показывает, что даже в городах, прилегающих к Москве, структура занятости населения значительно отличается от московской, что ставит ряд проблем в плане переориентации специализации этих центров или в плане оценки дополненности их функциональных структур по отношению к структуре Москвы.

Очевиден также характер не приемлемых функций для прилегающих к Москве городов - это, в первую очередь, тяжелая и экологически вредная промышленность, представленная изолированно от других отраслей (наиболее "далеки" от Москвы однофункциональные промцентры), сельское и лесное хозяйство. Характерно, что вообще монофункциональные города "далеки" от Москвы (например, научный центр Дубна), что в принципе можно расценивать как "намек" на желаемое размещение таких центров на периферии региона.

Города, близкие по структуре функций к Москве, как уже было показано выше, распадаются как бы на две основные ветви: это, во-первых, научно-производственные города-спутники, составляющие более или менее органическое продолжение Москвы; во-вторых, отдаленные от Москвы и изолированные от других поселений местные организующие и полифункциональные центры - и те и другие возглавляют большие по территории районы и служат для них как бы микростолицами с более или менее полным набором функций.

### 13. Комплексная типология американских городов

В классификации городов\* были использованы следующие показатели:

**Экономические компоненты.** Включают более 25 показателей, к которым относятся показатели индивидуального экономического благосостояния жителей и экономического благосостояния общины (например, доля семей, проживающих выше черты бедности, уровень безработицы);

**Политические компоненты.** Включают более 20 показателей, содержащих характеристики индивидуальной активности населения (например, доля домохозяйств, имеющих телевизоры) и местного самоуправления (например, финансовые поступления в местный бюджет и расходы властей на душу населения);

**Экологические компоненты.** Включают показатели, характеризующие экологические и природные условия местоположения;

**Компоненты здравоохранения и образования.** Включают 13 показателей, среди которых индивидуальные аспекты здравоохранения (например, уровень младенческой смертности) и образования (например, доля мужчин в возрасте 16-21 года без среднего образования), а также состояние здравоохранения и образования в общине (например, число врачей на 1000 жителей и расходы местных органов власти на образование на душу населения);

---

\* Liu Ben-Chieh «Quality of life indicators in US metropolitan areas. 1970: a comprehensive assessment». Washington, 1975

**Социальные компоненты.** Включают более 50 показателей, характеризующих возможности для индивидуального развития, справедливость по отношению к личности, условия жизни общины.

Для классификации городов по критерию качества жизни Лю применял сложную систему многовариантной и многомерной процедуры обработки статистических данных.

#### 14. Типология городов США по

#### качеству жизни

*В работах Р.Бойера и Д.Саважо\** используется такой набор критериев:

- Стоимость жизни;
- Характеристика рынка труда;
- Уровень преступности;
- Уровень здравоохранения;
- Характеристика транспортной системы;
- Уровень образования;
- Характеристика культурной сферы;
- Характеристика сферы развлечения и отдыха;
- Погодно-климатические условия.

Еще более широкий набор показателей для определения качества жизни в городах используется в работе *Д.С.Томаса\*\**:

- Погодно-климатические условия и природная среда;
- Характеристика рекреационной сферы;
- Уровень экономического развития;
- Степень активности населения в общественной жизни;
- Уровень образования;
- Уровень здравоохранения;
- Жилищные условия;
- Безопасность жизни в общине;
- Характеристика транспортной системы;
- Местоположение по отношению к более крупным ядрам городской жизни.

В данных двух исследованиях применялась менее сложная методика классификации городов, чем в работе Лю. Так, Томас проводил ранжирование городов на основе простой суммы баллов, исчисленных для каждого признака. Бойер и Саважо применяли суммирование рангов городов, определенных на основе специальных формул для групп сходных по смыслу индикаторов.

---

\* Boyer R., Savageau D. «Places rated almanac. Your guide to finding best places to live in America». N.Y., 1989

\*\* Thomas G.S. «The rating guide to life in America's small cities». Buffalo, 1990

## 15. Классификация городов Японии

Американский ученый Треварта\* еще в первой половине XX века предложил классификацию городов Японии. В своей работе он выделил следующие типы городов:

1. Национальные города с населением более 600 тыс. человек. К этому классу относились Токио, Осака, Нагоя, Кобэ, Киото и Иокогама.

2. Местные города, с населением 25000 – 250000 тыс. человек. В этот класс вошёл 101 центр.

3. Сельскохозяйственные города, в которых проживало менее 25000 человек. Таких центров было выделено 8000.

---

\*Trevarta «Japanese Cities: Distribution and Morphology», 1934

## 16. Инвестиционный рейтинг

## российских регионов

Для составления рейтинга инвестиционной привлекательности регионов были использованы более сотни статистических показателей регионального развития за 1992 – 1999 гг., а также расчетные показатели, такие, как индекс реальных доходов населения, индекс Джини и др. Использовался и ряд качественных критериев.

Инвестиционный климат регионов оценивался как агрегированная характеристика, состоящая из нескольких подсистем:

- Инвестиционного потенциала;
  - Инвестиционного риска;
  - Законодательных условий (эта группа критериев отдельно рассматривалась только в первые годы, а впоследствии вошла в «инвестиционные риски»).
1. **Инвестиционный потенциал** – совокупность имеющихся в регионе факторов производства и сфер приложения капитала. Включает следующие интегрированные подвиды:
- **Ресурсно-сырьевой потенциал**, рассчитанный на основе средневзвешенной обеспеченности территории региона запасами важнейших видов природных ресурсов. Рассчитывается на основе ряда показателей, в частности:
    - Запасы минерального топлива;
    - Гидроэнергетические ресурсы;
    - Запасы руд цветных металлов;
    - Запасы железной руды;
    - Запасы руд черных металлов;
    - Запасы сырья для химической промышленности;
    - Запасы нерудных полезных ископаемых;
    - Лесной фонд;
    - Площадь сельхозугодий.
  - **Производственный потенциал**, понимаемый как совокупный результат хозяйственной деятельности населения в регионе. Для его оценки использовались, например, такие показатели, как:
    - Валовой региональный продукт;
    - Численность занятых в экономике;
    - Число предприятий и организаций.
  - **Потребительский потенциал**, представляющий собой совокупную покупательную способность населения региона, характеризующуюся, в частности:
    - Соотношением доходов населения и прожиточного минимума;

- Суммой вкладов населения в Сбербанке.
  - **Инфраструктурный потенциал**, анализ которого основан на оценке экономико-географического положения и инфраструктурной насыщенности региона, характеризующиеся:
    - Плотностью железнодорожной сети;
    - Числом домашних телефонов в городах;
    - Плотностью автодорог с твердым покрытием.
  - **Инновационный потенциал**, оценивающий научно-техническую деятельность в регионе. Его оценка производится на базе следующих показателей:
    - Число созданных образцов новых машин;
    - Численность исследователей;
    - Число организаций, выполняющих научные разработки;
    - Число промышленных предприятий, занимающихся инновационной деятельностью;
    - Внутренние текущие затраты на исследования;
    - Объем инвестиций в науку.
  - **Трудовой потенциал** как агрегированный критерий следующих показателей:
    - Численность экономически активного населения;
    - Доля лиц с высшим и средним профессиональным образованием;
    - Число лиц с высшим и средним профессиональным образованием в численности занятых в народном хозяйстве.
  - **Институциональный потенциал**, понимаемый как степень развития ведущих институтов рыночной экономики в регионе. Для его оценки использовались, в частности, следующие показатели:
    - Число коммерческих банков и их филиалов;
    - Число малых предприятий;
    - Число предприятий с иностранными инвестициями;
    - Число страховых компаний.
  - **Финансовый потенциал**, выраженный общей суммой налоговых и иных денежных поступлений в бюджетную систему с территории данного региона.
2. **Инвестиционный риск** – характеристика качественная, оценивающая вероятность потери инвестиций и дохода от них. Выделялись следующие виды рисков:
- **Политический риск**, зависящий от устойчивости региональной власти и политической поляризации населения.
  - **Экономический риск**, связанный с динамикой экономических процессов в регионе.

- **Социальный риск**, характеризующийся уровнем социальной напряженности.
- **Криминальный риск**, определяемый уровнем преступности с учетом тяжести преступлений.
- **Экологический риск**, рассчитанный как интегральный уровень загрязнения окружающей среды.
- **Финансовый риск**, отражающий напряженность регионального бюджета и совокупные финансовые результаты деятельности предприятий региона.
- **Законодательный риск**, характеризующий совокупность правовых норм, регулирующих экономические отношения на территории: местные налоги, льготы, ограничения и т.д.

Для оценки инвестиционной привлекательности регионов была разработана методика, базирующаяся на сочетании статистического и экспертного подходов. На первом этапе из всех статистических показателей, относящихся к тому или иному виду инвестиционного риска и потенциала, с помощью корреляционного анализа были выделены наиболее индикативные показатели. Затем методом факторного анализа был определен вклад каждого индикативного показателя в общую величину соответствующего потенциала или риска. На последнем этапе с помощью метода кластерного анализа регионы, ранжированные по потенциалу и риску, были разделены на типы по характеру инвестиционного климата.

Интегральный рейтинг каждого региона по инвестиционному потенциалу рассчитывался как средневзвешенное по экспертным весам значение удельного веса региона в России по показателям, относящимся ко всем перечисленным выше видам потенциала. В случаях, когда фактические значения статистических показателей нескольких регионов были равны, всей группе присваивалось среднегрупповое значение рейтинга. Интегральный рейтинг каждого региона по уровню инвестиционного риска рассчитывался на основе средневзвешенных отклонений значений выбранных показателей риска от среднероссийских. В случаях, когда фактические значения статистических показателей нескольких регионов были равны, всей группе присваивалось среднегрупповое значение рейтинга.

Итоговая типология регионов по инвестиционной привлекательности имеет следующий вид (для примера возьмем исследование 1998 г.):

**Тип 1А. Максимальный потенциал – минимальный риск.** Москва, Санкт-Петербург.



**Тип 2А. Средний потенциал – минимальный риск.** Белгородская область, Республика Татарстан.

**Тип 1В. Высокий потенциал – умеренный риск.** Московская, Свердловская области, Ханты-Мансийский АО.

**Тип 2В. Средний потенциал – умеренный риск.** Нижегородская, Волгоградская, Самарская, Саратовская, Ростовская, Оренбургская, Пермская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Иркутская области, Краснодарский, Алтайский, Приморский края.

**Тип 3В1. Пониженный потенциал – умеренный риск.** Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Мурманская, Ленинградская, Владимирская, Калужская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская, Ярославская области, Чувашская Республика, Кировская, Воронежская, Курская, Липецкая, Пензенская, Ульяновская области, Ставропольский край, Омская, Томская, Амурская, Калининградская области.

**Тип 3В2. Низкий потенциал – умеренный риск.** Республика Карелия, Ненецкий АО, Новгородская, Псковская, Ивановская, Костромская области, Республики Марий Эл, Мордовия, Тамбовская, Астраханская области, Республики Адыгея, Кабардино-Балкарская, Коми-Пермяцкий АО, Республика Бурятия, Таймырский АО, Еврейская авт. обл.

**Тип 1С. Высокий потенциал – высокий риск.** Красноярский край.

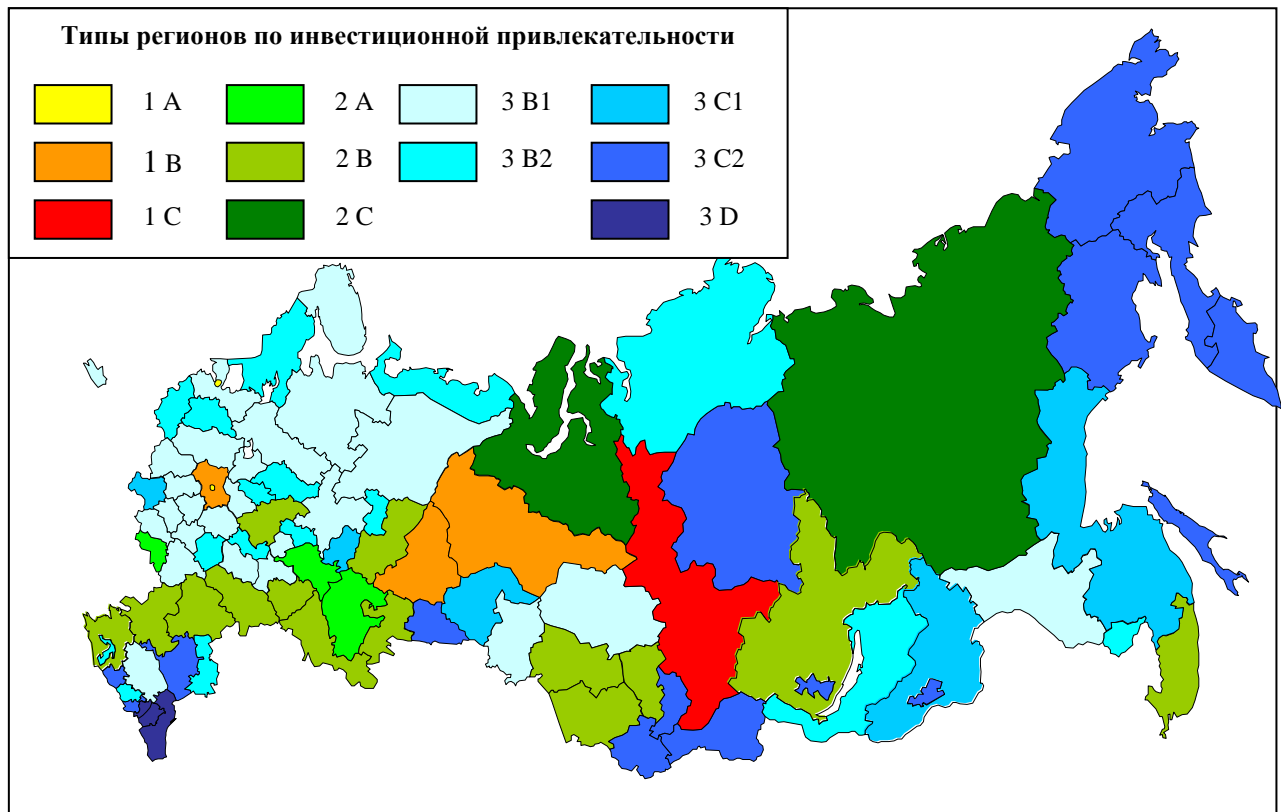
**Тип 2С. Средний потенциал – высокий риск.** Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха (Якутия).

**Тип 3С1. Пониженный потенциал – высокий риск.** Брянская область, Удмуртская Республика, Тюменская, Читинская области, Хабаровский край.

**Тип 3С2. Низкий потенциал – высокий риск.** Республики Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия-Алания, Курганская область, Республики Алтай, Тыва, Хакасия, Эвенкийский, Усть-Ордынский Бурятский, Агинский Бурятский, Чукотский АО, Камчатская область, Корякский АО, Магаданская, Сахалинская области.

**Тип 3Д. Низкий потенциал – экстремальный риск.** Республики Дагестан, Ингушетия, Чеченская Республика.

Рисунок 4



**17. Типология инвестиционного****климата регионов\***

Типология регионов по инвестиционному климату проведена путем ранжирования ряда показателей, к которым относятся:

- Динамика промышленного производства (фактическая и прогнозная на следующий год);
- Динамика объемов розничного товарооборота (фактическая и прогнозная на следующий год);
- Уровень инфляции (фактический и прогнозный на следующий год);
- Географическое положение по отношению к миграционным потокам;
- Географическое положение по отношению к морским выходам России на зарубежные рынки;
- Отношение местной администрации к рыночным нововведениям;
- Уровень социальной стабильности;
- Уровень политической стабильности и т.д.

Оценка факторов, определяющих инвестиционную привлекательность регионов, позволила разделить регионы России по состоянию инвестиционного климата на следующие типы:

1. Регионы с максимальной деловой активностью, высокими темпами формирования новых экономических структур и относительно благоприятным инвестиционным климатом. К этому типу относятся 11 регионов: Калужская, Московская, Тульская, Ярославская, Нижегородская, Волгоградская, Самарская, Челябинская, Тюменская области, Москва и Санкт-Петербург.
2. Регионы с минимальной деловой активностью, низкими темпами формирования новых экономических структур и неблагоприятным инвестиционным климатом. К типу относятся 25 регионов. Из них 8 – с повышенной по сравнению со среднероссийской долей АПК в региональной экономике (в частности, ряд регионов Центрально-Черноземного района), 4 – с повышенной долей предприятий, подлежащих конверсии, все 7 республик Северного Кавказа.

Регионы промежуточного типа. К этому типу относятся 39 регионов. В этих регионах проживает 48% населения страны, такая высокая доля вполне соответствует переходному характеру российской экономики.

---

\* Ройзман И. «Климатические колебания. Региональные различия». - «Инвестиции в России», 1995, №3.

## 18. Предпринимательский климат

## регионов России

Для типологии регионов по характеру предпринимательского климата рассматриваемые ниже показатели были разбиты на три составляющие:

- Региональные факторы;
- Региональная политика;
- Региональная ситуация.

К **региональным факторам** были отнесены: экономико-географическое положение, природные условия и ресурсы, население и хозяйство. Экономико-географическое положение определяет свойства и качества территориальных объектов (городов, районов, отдельных предприятий или их совокупности) в отношении удобства их связей с другими социально-экономическими объектами на территории, которые либо стимулируют, либо ограничивают их развитие. Природные условия - один из важнейших факторов, облегчающих или затрудняющих заселение и освоение территории, масштабы, пути и формы использования ее естественных ресурсов и соответствующих экономических возможностей. Природно-ресурсный потенциал также влияет на предпринимательский климат не только напрямую (чем он больше и разнообразнее, тем лучше), но и косвенно (через структуру хозяйства, экономическую активность, приток инвестиций и т.п.). Для анализа фактора «население» была выделена следующая структура – поселенческая, демографическая (половозрастная и семейная), этническая (национальная), социальная, образовательно-квалификационная. Хозяйство региона может быть разделено на самые различные структурные части. В простейшем варианте обычно выделяют промышленность, сельское хозяйство, инвестиционный (строительный) комплекс, транспорт, отрасли инфраструктуры.

Под **региональной политикой** авторы понимают «систему мер по регулированию развития регионов» и выделяют такие ее структурные элементы, как: а) субъекты; б) направления; в) типы. Субъекты региональной политики – это организационные структуры, которые уполномочены или стремятся проводить экономическую политику в отношении регионов. Основными направлениями являются: налоговая политика, бюджетная политика, ценовая (тарифная) политика, инвестиционная политика, структурная политика, институциональная политика, социальная политика. Тип региональной политики определяется наиболее общими подходами и механизмами ее реализации. На федеральном уровне выделяют два типа региональной политики – «формализованный» и «индивидуальный», а на региональном уровне – «либеральная» и «консервативная» модели.

**Региональная ситуация** складывается в результате взаимодействия объективных экономико-географических факторов и условий, с одной стороны, и проводимой в отношении региона социально-экономической политики, с другой. Важнейшими составными частями региональной ситуации являются: экономическая ситуация, социальная ситуация, финансовая ситуация, политическая ситуация, экологическая ситуация.

Итоговый рейтинг субъектов РФ по оценке предпринимательского климата был основан на 10 факторах.

1. **Природно-ресурсный потенциал.**
2. **Демографическая ситуация.** На основе коэффициента изменения численности населения регионов в 1990-96 гг., отнесенного к среднероссийскому показателю.
3. **Экономический потенциал.** Среднее арифметическое доли региона в общероссийском производстве промышленной продукции, продукции сельского хозяйства, капитальных вложений, розничного товарооборота поделенное на долю «среднего» субъекта РФ ( $1,1\% = 100/89$ ).
4. **Уровень экономического развития.** Среднее арифметическое 4-х коэффициентов, характеризующих объем производства промышленной, сельскохозяйственной продукции, капитальных вложений, розничного товарооборота в расчете на душу населения к соответствующим среднероссийским показателям (в отличие от предыдущего индекса, данный параметр характеризует не абсолютные, а относительные «размеры» региона).
5. **Экономическая активность.** Вначале рассчитывается «среднеарифметический» спад производства в промышленности, сельском хозяйстве и строительстве для региона, затем он умножается на отношение среднероссийского уровня безработицы к региональному, после чего полученный показатель делят на значение «среднеарифметического» спада производства для России в целом.
6. **Уровень жизни населения.** Среднеарифметическое отклонение младенческой смертности, покупательной способности доходов, удельного веса бедного населения и обеспеченности легковыми автомобилями (с учетом приведения их к одинаковому знаку) от соответствующих среднероссийских показателей.
7. **Состояние региональных финансов.** Среднеарифметическое отклонение обеспеченности региона налоговым потенциалом, доли поступлений из федерального бюджета, удельного веса убыточных предприятий и

среднедушевых доходов (с учетом приведения их к одинаковому знаку) от соответствующих среднероссийских показателей.

8. ***Ход экономических реформ.*** Доля субсидий производственным отраслям в общем объеме бюджетных расходов регионов, уровень субсидирования сельского хозяйства (объем бюджетных субсидий в расчете на 100 руб. продукции сельскохозяйственных предприятий), уровень «малой» приватизации (доля приватизированных предприятий в торговле, общественном питании и бытовом обслуживании), доля товаров и услуг с регулируемыми (местными властями) ценами, балльная оценка степени регулирования цен на продукты питания. Так как показатели достаточно разнородны, их сопоставили со среднероссийскими значениями и рассчитали коэффициент отклонения от среднего балла.
9. ***Политическая ориентация электората.*** Были переведены экспертные оценки типа региона (реформаторский – 4, относительно реформаторский – 3, относительно консервативный – 2, консервативный – 1) в баллы. Далее было рассчитано среднее арифметическое этих баллов с балльной оценкой устойчивости политических предпочтений (1 – минимальная, 5 – максимальная), а затем эти баллы были разделены на средний для субъектов РФ.
10. ***Устойчивость и влияние региональных властей.*** Самый субъективный из всех факторов. Сначала была измерена устойчивость и влияние региональных элит в целом – был определен средний балл соответствующих экспертных оценок и разделен на среднероссийский показатель. Затем была оценена исполнительная власть, для чего были рассчитаны отклонения от среднероссийского уровня (с учетом их знака) 5 параметров: срок нахождения у власти нынешнего главы исполнительной власти; число лет до следующих выборов; доля голосов, набранных в первом туре последних губернаторских выборов (0 – если они еще не разу не проводились); балльная оценка политической ориентацией (3 – «партия власти», 2 – «центр», 1 – «оппозиция»); балльная оценка внерегиональной известности. Законодательная власть оценивается средним арифметическим отклонением от среднероссийского уровня ее политической ориентации (5 – «реформаторская», 4 – «центр», 3 – «правый центр», 2 – «левый центр», 1 – «консервативная») и числа лет, остающихся до следующих выборов. Далее полученные индексы были сведены в единый с поправочными коэффициентами: индекс

исполнительной власти – 0,6,  
законодательной власти – 0,1.

индекс элиты – 0,3, индекс

**Таблица 7**

**Ранжирование регионов России по степени привлекательности  
предпринимательского климата**

Регион	Ранг	Итог	Регион	Ранг	Итог
г. Москва	1	3,00	Владимирская область	40	0,96
Тюменская область	2	2,75	Волгоградская область	41	0,96
Самарская область	3	1,86	Хабаровский край	42	0,96
Красноярский край	4	1,68	Рязанская область	43	0,95
Свердловская область	5	1,66	Ульяновская область	44	0,95
г. Санкт-Петербург	6	1,55	Мурманская область	45	0,92
Республика Татарстан	7	1,54	Новгородская область	46	0,92
Республика Башкортостан	8	1,51	Калининградская область	47	0,92
Пермская область	9	1,34	Костромская область	48	0,91
Иркутская область	10	1,32	Тверская область	49	0,90
Нижегородская область	11	1,27	Магаданская область	50	0,90
Челябинская область	12	1,27	Читинская область	51	0,89
Московская область	13	1,25	Пензенская область	52	0,88
Белгородская область	14	1,25	Амурская область	53	0,88
Кемеровская область	15	1,24	Смоленская область	54	0,86
Краснодарский край	16	1,22	Курганская область	55	0,86
Вологодская область	17	1,19	Алтайский край	56	0,86
Республика Саха (Якутия)	18	1,19	Калужская область	57	0,83
Ростовская область	19	1,16	Орловская область	58	0,83
Томская область	20	1,16	Республика Карелия	59	0,82
Омская область	21	1,14	Псковская область	60	0,82
Липецкая область	22	1,13	Астраханская область	61	0,82
Оренбургская область	23	1,12	Чувашская Республика	62	0,81
Республика Коми	24	1,11	Тамбовская область	63	0,81
Ленинградская область	25	1,08	Республика Бурятия	64	0,79
Архангельская область	26	1,04	Брянская область	65	0,78
Республика Хакасия	27	1,04	Республика Алтай	66	0,74
Сахалинская область	28	1,03	Республика Адыгея	67	0,73
Удмуртская Республика	29	1,02	Ивановская область	68	0,70
Камчатская область	30	1,02	Республика Марий Эл	69	0,70
Ярославская область	31	1,01	Республика Мордовия	70	0,68
Саратовская область	32	1,01	Республика Северная Осетия - Алания	71	0,68
Ставропольский край	33	1,01	Республика Дагестан	72	0,67
Приморский край	34	1,00	Еврейская автономная область	73	0,65
Кировская область	35	0,99	Кабардино-Балкарская Республика	74	0,63
Курская область	36	0,99	Республика Калмыкия	75	0,62
Гульская область	37	0,98	Карачаево-Черкесская Республика	76	0,58
Воронежская область	38	0,98	Республика Тыва	77	0,51
Новосибирская область	39	0,98			

**19. Динамики производства в****регионах России\***

Динамика промышленного производства в первой половине 1990-х гг. рассматривалась в контексте особенностей проведения экономических реформ в регионах. Эти особенности определялись следующими факторами:

- отраслевая специализация регионов, связанная с особенностями их природно-ресурсного потенциала;
- выполнение регионом специфических федеральных функций (в первую очередь, оборонной, а также транзитной, внешнеэкономической), что вызывает несбалансированность отраслевой структуры экономики, не приспособленной к рынку;
- географическое положение обуславливающее значительные различия в транспортных издержках и затратах на воспроизводство рабочей силы;
- политическая ситуация и особенности становления нового типа федеративных отношений.

В среднем по России объем промышленного производства в 1994 г. снизился по сравнению с 1990 г. примерно в 2 раза. Анализ динамики промышленного производства по регионам России за период реформ позволяет сделать вывод о том, что определяющее воздействие на темпы его спада (значительно различающиеся по регионам) оказали особенности отраслевой структуры производства в отдельных регионах.

Итогом данного исследования стала классификация регионов на пять групп с точки зрения особенностей государственного регулирования регионального развития, направленного на преодоление кризисного спада промышленного производства.

**Первая группа.** Образована «добывающими» регионами (в частности, Тюменской, Кемеровской, Магаданской областями, Республиками Коми, Саха (Якутия), Башкортостан). Государственная политика по отношению к ним должна проводиться, исходя из того, что они располагают наиболее устойчивой собственной базой экономического развития, основанной на их высоком экспортном потенциале. Для реализации экономического потенциала требуются крупные инвестиции, на стимулирование притока которых и должна быть направлена государственная политика.

**Вторая группа.** Входят регионы главным образом европейской части России с высоким удельным весом гражданских отраслей обрабатывающей промышленности (Центральный, Северо-Западный, Поволжский районы). Преодоление кризисного спада

---

\* Маркова Н., Беденков А. «Социально-экономическое положение регионов России (обзор)». – Вопросы экономики, 1995, №3.



производства в этих регионах требует проведения государственной политики разумного протекционизма и стимулирования развития институтов рыночной инфраструктуры.

**Третья группа.** Входят регионы, в структуре производства которых значительную долю занимает продукция военно-промышленного комплекса (большинство регионов Урала, отдельные территории Дальнего Востока, Сибири и европейской части России). Подобная структура предопределяет практически полную зависимость динамики производства от федеральных источников обеспечения ресурсами. При этом часть регионов выделяется значительно меньшими возможностями для конверсии производства, что определяет необходимость высокого уровня централизованного финансирования и более жесткого государственного регулирования с целью предотвращения возможного резкого обострения социально-экономической ситуации.

**Четвертая группа.** Составляют северные и удаленные регионы Сибири и Дальнего Востока. Выход из кризиса для этих регионов будет особенно затруднен, и они также нуждаются в большой опеке со стороны центра. Наиболее эффективной государственная поддержка этих регионов должна оказаться при разработке специальных краткосрочных целевых программ социально-экономического развития.

**Пятая группа.** Входят регионы, в которых спад производства, в первую очередь, был обусловлен внеэкономическими факторами (прежде всего республики Северного Кавказа). Экономическая ситуация в этих регионах будет определяться возможностями решения политических, межнациональных, пограничных проблем.

## 20. Типология регионов России по показателям специализации хозяйства

В рамках российско-канадского исследования проблем регионализма в России была проведена типология регионов России по показателям специализации хозяйства\*. В качестве критериев экономической специализации регионов использовались как количественные показатели (структуры экономики регионов, объемов экспорта, его доли в суммарном объеме экспорта России и т.д.), так и некоторые качественные характеристики для описания социально-экономических явлений, характерных для регионов разных типов. Было выделено 4 типа регионов:

Тип 1. Регионы, богатые природными ресурсами, с развитой добывающей промышленностью и сравнительно малой ролью сельскохозяйственного сектора.

Тип 2. Регионы с высокой концентрацией промышленных предприятий, в первую очередь, машиностроительных (включая ВПК), с развитой транспортной инфраструктурой.

Тип 3. Регионы, обладающие среднеразвитой промышленностью и развитым сельским хозяйством.

Тип 4. Регионы, основной отраслью специализации которых является сельское хозяйство на плодородных почвах.

---

\* Galkin A., Kazakov A. «A typology of Russia's regions and the case study approach». Ch.2, 1998

## 21. Типология субъектов РФ по степени сменяемости глав исполнительной власти\*

Всего в 1995 – 1997 гг. выборы глав исполнительной власти проходили в 69 регионах страны. По степени сменяемости глав в работе было выделено три группы регионов:

1. Были переизбраны прежние главы;
2. Избраны новые кандидаты при поддержке Народно-Патриотических Сил России (НПСР) – КПРФ;
3. Избраны новые независимые кандидаты.

**1. Первая группа** – самая многочисленная. Прежние главы были переизбраны в 36 регионах. В эту группу вошли: г. Москва, Республики Адыгея, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Татарстан, Тыва, Саха (Якутия), Приморский, Хабаровский края, Новгородская, Архангельская, Вологодская, Московская, Ярославская, Ивановская, Нижегородская, Белгородская, Ростовская, Астраханская, Саратовская, Самарская, Ульяновская, Оренбургская, Пермская, Тюменская, Омская, Томская, Читинская, Сахалинская, Камчатская области, Коми-Пермяцкий, Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский, Таймырский, Чукотский АО, Еврейская авт. область.

**2. Вторая группа.** При поддержке НПСР были избраны новые кандидаты в 25 регионах: Республике Марий Эл, Краснодарском, Ставропольском, Алтайском краях, Калининградской, Мурманской, Ленинградской, Псковской, Брянской, Тульской, Калужской, Рязанской, Владимирской, Курской, Воронежской, Костромской, Тамбовской, Волгоградской, Кировской, Челябинской, Курганской, Новосибирской, Амурской, Магаданской областях, а также в Эвенкийском АО.

**3. Третья группа.** В г. Санкт-Петербурге, Республике Хакасия, Тверской, Свердловской областях, а также в Ненецком, Агинском Бурятском, Усть-Ордынском Бурятском и Корякском АО были избраны новые независимые кандидаты.

В справочнике проводится также сравнение результатов выборов Президента Российской Федерации (3 июля 1996 г.) и выборов глав исполнительной власти в субъектах Российской Федерации в период с сентября 1996 года по март 1997 года, на основании которого составлена типология, включающая 4 группы из 27 регионов, в которых за данный период прошли выборы глав исполнительной власти. В результате сравнения их с президентскими выборами выделяются 4 группы:

---

\* «Выборы глав исполнительной власти субъектов Российской Федерации. 1995 – 1997. Электоральная статистика». М., Весь мир, 1997

1. **Совпадение результатов выборов – более высокий процент голосов за Ельцина на президентских выборах и более высокий процент голосов за кандидата «партии власти» на региональных выборах.** К регионам данной группы (8) относятся: Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Ростовская, Самарская, Ивановская, Камчатская, Архангельская и Пермская области.
2. **Совпадение результатов выборов – более высокий процент голосов за Зюганова на президентских выборах и более высокий процент голосов за кандидата оппозиции на региональных выборах.** К регионам данной группы (10) относятся: Алтайский, Ставропольский, Краснодарский края, Брянская, Курская, Воронежская, Амурская, Рязанская, Волгоградская, Псковская области.
3. **Отклонения в результатах выборов – более высокий процент голосов за Ельцина на президентских выборах и более высокий процент голосов за кандидата оппозиции на региональных выборах.** К регионам данной группы (7) относятся: Калужская, Костромская, Кировская, Владимирская, Тульская, Челябинская, Ленинградская области.
4. **Отклонения в результатах выборов – более высокий процент голосов за Зюганова на президентских выборах и более высокий процент голосов за кандидата «партии власти» на региональных выборах.** К этой группе относятся всего 2 региона: Саратовская и Астраханская области.

Изменению влияния тех или иных политических сил уделяется большое внимание и в других исследованиях. В частности, *в работе, подготовленной Московским центром Карнеги в 2000 г.*,\* был проведен анализ смены политических предпочтений избирателей в регионах на парламентских выборах в 1999 г. по сравнению с выборами 1995 г.

Были подсчитаны коэффициенты, определяющие соотношение доли голосов, поданных за ту или иную партию в 1999 г., и доли голосов, поданных за нее же в 1995 г. В итоге регионы классифицировались и разбивались на несколько групп согласно значениям коэффициента.

Так, например, по сопоставлению голосований за КПРФ в 1995 и 1999 г. было выделено 4 группы регионов.

**1 группа.** С коэффициентом больше 1, показывающим улучшение результата. К этой группе относится 61 субъект Российской Федерации: г. Санкт-Петербург, 11 республик из 20, все 6 краев, 34 областей, в 9 национальных республиках и округах из 11.

---

\* «Россия в избирательном цикле 1999 – 2000 годов». М., Гендальф, 2000

**2 группа.** Коэффициент от 0,9 до 1 – незначительное снижение результатов. Незначительное снижение доли голосов происходило в 6 областях, 2 республиках (Алтай и Бурятия), а также в Агинском Бурятском АО.

**3 группа.** Включает регионы с коэффициентом от 0,67 до 0,9, что характеризуется значительным падением. Такое падение было зафиксировано в 14 регионах: г. Москве, в Республиках Дагестан, Карелия, Северная Осетия–Алания, Тыва, в 8 областях и Эвенкийском АО.

**4 группа.** Обвальное падение результатов (коэффициент ниже 0,67) произошло в Республиках Ингушетия (коэффициент равен 0,35), Адыгея (0,57), Калмыкия (0,57), а также в Кемеровской области (0,60).

В основе анализа и типологии регионов в данной работе были взяты показатели однородности голосования, показывающие стабильность или неустойчивость соотношения электората власти и оппозиции.

В основу типологий, проведенных в работе, легли два фактора: поляризация и однородность голосования. Первый фактор базируется на том предположении, что население большинства регионов достаточно стабильно в своих идейно-политических предпочтениях и делится на две поляризованные группы: оппозиционно настроенных к действующей власти и лояльно настроенных. Авторами был проведен анализ того, благодаря какой группе регионов действующий президент набирает необходимое большинство при дихотомическом голосовании при относительном меньшинстве партии власти в случае многовариантного голосования в большинстве субъектов РФ на парламентских выборах. В качестве объектов исследования были взяты парламентские выборы 1995 г. и 1 тур президентских выборов 1996г.

По мнению авторов, объяснение такой ситуации кроется в однородности голосования. Была проведена типология регионов по трем типам голосования: моноголосованию, двухгорбому и распределенному.

- **Моноголосование** - абсолютное большинство одного из кандидатов (или партийных объединений в случае многовариантного голосования);

- **Двухгорбое** - относительное большинство одного из двух лидирующих кандидатов (партийных объединений);

- **Распределенное** голосование - равномерное распределение голосов электората между тремя и более кандидатами (партийными объединениями).

Группировка регионов осуществлялась по показателю разницы между 1 - 2 и 2 - 3 местами. Если регион попадал в промежуток больше 15%, значит это явный тип моноголосования, если он попадал в промежуток 15% - в двухгорбое, если же меньше 15% - в распределенное (см. табл. 8).

---

\* «Анализ тенденций развития регионов России в 1991-1996 гг. Политические ориентации населения регионов России». Проект ТАСИС (контракт ВИС 96/369/056), М., Экспертный институт, 1997 г.

Таблица 8

**Типология регионов по однородности голосования на парламентских выборах 17.12.1995 г.**

Тип голосования	Первые места			
	Кол-во регионов	Левотрадиционалисты	Центр	Либералы
Моноголосование	22: 22/0/0	Агинский Бурятский АО, Республика Северная Осетия - Алания, Орловская область, Республика Дагестан, Пензенская, Тамбовская области, Карачаево-Черкесская Республика, Бурятский АО, Республика Башкортостан, Ульяновская область, Республика Алтай, Астраханская, Белгородская области, Алтайский край, Амурская область, Республика Бурятия, Оренбургская, Волгоградская, Рязанская области, Чувашская Республика.		
Двухгорбове	19: 13/5/1	Омская, Воронежская, Ростовская, Тверская, Калужская, Саратовская область, Ставропольский, Краснодарский края, Кировская, Курганская, Брянская, Костромская области, Еврейская автономная область.	Ханты-Мансийский, Таймырский АО, Свердловская, Магаданская, Калининградская области.	г.Москва
Распределенное	44: 27/11/6	Читинская область, Республика Мордовия, Смоленская, Липецкая области, Кабардино-Балкарская Республика, Нижегородская, Новосибирская, Московская, Владимирская области, Республики Марий Эл, Хакасия, Самарская область, Республика Калмыкия, Тульская, Псковская, Новгородская области, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Вологодская, Тюменская, Томская, Ленинградская, Сахалинская, Ивановская, Иркутская области, Коми-Пермяцкий АО, Удмуртская Республика.	Эвенкийский АО, Хабаровский край, Пермская, Челябинская области, Чукотский, Корякский АО, Республика Карелия, Ненецкий АО, Республика Коми, Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО.	Архангельская, Ярославская области, г.Санкт-Петербург, Камчатская область, Республики Татарстан, Тыва.

\* За исключением Курской области и Приморского края, в которых победу традиционно одержали «державники».

Во время президентских выборов, по сравнению с парламентскими, произошли изменения в политических предпочтениях населения (см. табл. 9)

Таблица 9

**Типология регионов по однородности голосования в 1 туре президентских выборов 1996 г.**

Тип голосования	Первые места		
	Кол-во регионов	Зюганов	Ельцин
Моноголосование	21/19	Республики Северная Осетия - Алания, Адыгея, Орловская, Тамбовская, Пензенская области, Чувашская Республика, Ставропольский край, Республика Алтай, Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Липецкая области, Республики Мордовия, Марий Эл, Оренбургская, Рязанская, Саратовская, Смоленская, Ульяновская, Брянская области, Ингушская Республика.	Свердловская область, г. Москва, Ханты-Мансийский АО, г. Санкт-Петербург, Ямало-Ненецкий АО, Пермская область, Таймырский, Корякский, Чукотский АО, Вологодская область, Республики Саха (Якутия), Тыва, Карелия, Архангельская область, Республика Коми, Эвенкийский, Ненецкий АО, Камчатская, Мурманская области.

Тип голосования	Кол-во регионов	Первые места	
		Зюганов	Ельцин
Двухгорбое	12/14	Курская область, Республики Карачаево-Черкесская, Дагестан, Курганская область, Республики Хакасия, Бурятия, Калужская область, Еврейская авт.область, Тверская область, Республика Башкортостан, Омская область, Усть-Ордынский Бурятский АО.	Коми-Пермяцкий АО, Республика Калмыкия, Московская, Иркутская области, Красноярский край, Владимирская, Ярославская области, Удмуртская Республика, Кировская, Нижегородская области, Кабардино-Балкарская Республика, Агинский Бурятский АО, Самарская область, Республика Татарстан.
Распределенное	10/11	Кемеровская область, Краснодарский край, Псковская, Читинская, Амурская, Новосибирская, Ростовская, Костромская, Тульская, Астраханская области.	Томская, Ленинградская, Челябинская, Новгородская, Калининградская области, Хабаровский край, Магаданская область, Приморский край, Тюменская, Сахалинская, Ивановская области.
<b>РОССИЯ</b>		<b>Соотношение регионов: 44 лояльных к 43 оппозиционным на выборах дает 35% за Б.Ельцина и 32% за Г.Зюганова</b>	

Анализ полученных таким образом типологий распределения регионов по типу голосования и его однородности выявляет группы регионов левоцентристского направления, которые в случае смешанного типа голосования переходят на сторону действующего президента. Так, 2/3 регионов, протестно настроенных к новой власти в лице НДР, на думских выборах 1995 г. перешли на сторону действующего президента. Центристский электорат перешел к Б.Ельцину, что составило около 20% от всех субъектов Федерации.

Дополнительно авторами рассматриваются результаты 2 тура президентских выборов 1996 г. Во 2-м туре Б.Ельцин выиграл с большим отрывом, чем в 1-м. По мнению авторов типологии, если анализ распределения регионов от многовариантного голосования парламентских выборов 17 декабря 1995 г. к смешанному 1-го тура президентских выборов 1996 г. показывает динамику регионов в плоскости политико-идеологических предпочтений населения регионов России (от оппозиционно настроенных через центр к лояльно настроенным, и наоборот), то 2-й тур продемонстрировал, прежде всего, политические предпочтения региональных элит. В целом можно предположить, что именно полученный расклад - 48 лояльных к 39 оппозиционным регионам дал во 2-м туре выборов преимущество действующему президенту над главным соперником в 13%, что на 10% больше разницы 1-го тура президентских выборов 1996 г. (44 лояльных к 43 оппозиционно настроенным регионам).



**23. Классификация швейцарских****кантонов**

Важным направлением в классификации регионов на Западе стали исследования политической ситуации. Они касаются различных аспектов политической жизни регионов разных стран. В частности, проводились классификации единиц административно-территориального деления по религиозно-этническому принципу. Так, например, в работе **английского исследователя Паддисона\*** была проведена классификация швейцарских кантонов по распространению языков и религий (учитывались доминирующие группы), и на основе этой классификации анализировались перспективы возникновения политических конфликтов в разных частях страны.

---

\* Paddison R. «The Fragmented State: The political geography of power». Oxford, 1983

В соответствии с различиями в провозглашаемых целях региональной политики в отдельных странах ЕС, отличаются и подходы к выбору и типологии отдельных регионов. При этом требуется соблюдать следующие принципы:

- методология определения района должна быть ясной и объективной;
- используемые показатели должны быть объективными, существенными и полученными из надежных статистических источников;
- политика должна проводиться в отношении соответствующих целостных территориальных единиц.

Центральным вопросом при разработке региональной политики является определение проблемных регионов, которым необходимо оказывать помощь и куда следует направлять средства в рамках политических программ.

В отношении критериев выбора районов, которым будет оказываться поддержка, можно сказать следующее:

- Показатели, используемые в странах ЕС, можно разбить на шесть больших категорий: уровень безработицы, ВВП на душу населения, структура промышленности, перспективы экономического развития, демографические показатели и местоположение;
- В таких странах, как Бельгия, Дания, Франция, Германия, Нидерланды и Соединенное Королевство существенное внимание при выборе регионов традиционно уделяется фактору безработицы;
- В менее развитых странах ЕС больший акцент делается на ВВП на душу населения (частично в силу того, что статистические показатели безработицы в этих странах могут оказаться недостаточно достоверными в связи с неполной занятостью и высоким уровнем миграции населения);
- Остальные критерии играют меньшую роль в системе определения регионов, хотя такие понятия как удаленность от рынков сбыта, состояние на рынке труда и климатические условия являются весьма существенными для скандинавских стран;
- В большинстве случаев страны неохотно разъясняют свою методологию выбора регионов; исключениями здесь являются Соединенное Королевство, Дания, Португалия и частично Германия, где существует явное давление, чтобы подход к решению этих проблем на федеральном уровне был как можно более открытым, иначе он не получит всеобщей поддержки.

---

\* Дуглас Юилл «Основные характеристики региональной политики. Европейский опыт», Кэтлин Тепл «Организационная структура региональной политики Европейского Союза»

В настоящее время первостепенное внимание уделяется тем районам, которые удовлетворяют критериям для оказания помощи в рамках региональной политики. При этом в каждой стране на основе используемых критериев районы делятся на типы. Эти типы перечислены в Таблице 10. Из таблицы видно, что с точки зрения процентного охвата населения, страны ЕС можно разделить на четыре больших группы:

- Греция, Ирландия и Португалия, где вся страна может рассчитывать на поддержку в той или иной степени;
- Испания и Италия, где население проблемных районов составляет от 48% до 61% от общей численности населения;
- Австрия, Бельгия, Финляндия, Франция, Германия, Люксембург и Соединенное Королевство, где охват составляет от 35% до 43% от общей численности населения;
- Дания, Нидерланды и Швеция, где от 13% до 20% населения проживает в проблемных регионах.

**Таблица 10**  
**Типы районов для проведения региональной политики по степени приоритетности и охват ими населения**

Страна	Типы районов для проведения региональной политики	Охват населения (%)
ГРЕЦИЯ	Регион D	14,0
	Регион C	30
	Регион B	14
	Регион A	42
	Все районы, получающие помощь	100
ИРЛАНДИЯ	Выбранные районы	28
	Невыбранные районы	72
	Все районы, получающие помощь	100
ПОРТУГАЛИЯ	Районы SIR	47
	Все районы, получающие помощь	100
ИСПАНИЯ	Все районы, получающие помощь	60,7
ГЕРМАНИЯ	Проблемная зона A (новые земли - менее развитые районы)	13
	Проблемная зона B (новые земли - более развитые районы)	8,7
	Проблемная зона C (западные земли)	16,2
	Все районы, получающие помощь	38
ИТАЛИЯ	Mezzogiorno: зоны A/B	34,2
	Molise	0,4
	Abruzzi	2
	Центральные и северные районы (Цели 2/5b)	12,3
	Все районы, получающие помощь	48,9
АВСТРИЯ	Burgenland: 40% nge	1,8
	Burgenland: 30% nge	1,7
	E.Obersteiermark: 25% nge	2,3
	Прочие районы: 20% nge	26,4
	15% nge	3
	Все районы, получающие помощь	35,2
БЕЛЬГИЯ	Цель 1 (Hainaut)	12,6
	Зона 1	9,7

Страна	Типы районов для проведения региональной политики	Охват населения (%)
	Зона 2	12,6
	Все районы, получающие помощь	35
ДАНИЯ	Районы первоочередного развития	4,9
	Районы, подлежащие развитию	15,3
	Все районы, получающие помощь	20,2
ФРАНЦИЯ	Longwy, Корсика	0,4
	Цель 1 (Север Па-де-Кале)	1,5
	Зона максимальной помощи	12,1
	Зона обычной помощи	26,9
	Все районы, получающие помощь	40,9
ЛЮКСЕМБУРГ	Потолок 25%	34,6
	Потолок 17,5%	7,9
	Все районы, получающие помощь	42,5
НИДЕРЛАНДЫ	IPR – Северная зона развития	9
	Переходные: S. Limburg	2,8
	Twente	3,8
	Все районы, получающие помощь	15,6
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	Северная Ирландия	2,9
	Зона развития	15,5
	Промежуточная зона	17,5
	Все районы, получающие помощь	35,9
ФИНЛЯНДИЯ	Зона развития 1	12,7
	Зона развития 2	12,9
	Зона развития 3	5,4
	Зона структурного регулирования	10,6
	Все районы, получающие помощь	41,6
ШВЕЦИЯ	Зона помощи 1	2,3
	Зона помощи 2	5
	Временные зоны	6,2
	Все районы, получающие помощь	13,5

Параллельно Европейский Союз как единое образование проводит свою региональную политику, которая конкретизирована в шести основных программных задачах:

1. Содействие развитию и структурному выравниванию отстающих в экономическом отношении регионов;
2. Преобразование регионов, (при)граничных районов или частей регионов, серьезно пострадавших от промышленного спада;
3. Борьба с застойной безработицей и помощь во вхождении в трудовую жизнь молодежи и лицам, подверженным риску быть вытесненным с рынка труда;
4. Помощь работникам в адаптации к переменам в промышленности и изменениям производственных систем;
5. Содействие сельскохозяйственному развитию путем: 5a: ускоренного выравнивания сельскохозяйственных структур в рамках реформирования общей аграрной политики; 5b: стимулирования развития и структурного выравнивания сельских районов;

б. Стимулирование структурного выравнивания конкретных северных (арктических) регионов, где особенно низка плотность населения.

Для выполнения программных задач 1,2, 5b и 6 производится отбор областей, которым выделяются средства, это происходит на основе разработанной типологии в соответствии с конкретными показателями.

Отбор регионов поддержки на уровне ЕС осуществляется на основе административных регионов NUTS. Финансирование для выполнения программной задачи 1 предоставляется регионам, соответствующим уровню II системы NUTS, в качестве критерия берется ВВП на душу населения. Проводится классификация регионов по показателям ВВП на душу населения последних трех лет. Регионами поддержки считаются те, где показатель был ниже (или в некоторых особых случаях приблизительно равен) 75% средних показателей по ЕС.

Для целей программной задачи 2 регионы отбираются на основе типологии, проведенной по следующим трем критериям:

- уровень безработицы превышает средний по ЕС;
- процент занятости в промышленности выше, чем в среднем по ЕС;
- спад в этой категории занятости.

Кроме этих, основных, есть много дополнительных критериев, которые сложно или вообще нельзя определить количественно. Отбор регионов для поддержки в соответствии с этими дополнительными критериями не сопряжен с соответствием основным критериям. Комиссия учитывает, как ситуации в конкретной стране в отношении уровня безработицы, уровня индустриализации и промышленного спада соотносятся со средними показателями по ЕС. Страны – члены ЕС также могут использовать в качестве ориентира конкретные реальные факторы, воздействующие на уровень реальной хозяйственной деятельности или уровень безработицы среди населения. При этом дополнительным критерием, ограничивающим количество регионов, которые могут попасть в группу на получение помощи по программной задаче 2, является то, что их суммарное население не должно превышать 15% населения ЕС.

Относительно задачи 5b правила определяют общий критерий: низкий уровень экономического развития. Помимо того, есть три основных критерия, двум из которых необходимо соответствовать, для того чтобы условия в регионе подпадали под программу задачи:

- высокая доля занятости в аграрном секторе (доля может изменяться);
- низкий уровень доходов в сельском хозяйстве;

- низкая плотность населения и/или очевидная тенденция к уменьшению численности населения.

Для программной задачи 5b индикаторы не сравниваются со средними по ЕС. В правилах указываются также вторичные критерии, соответствие которым позволяет расширить регионы, подпадающие под эту программу, в случае обоснованной просьбы страны-участницы (например, если речь идет о периферийности (*peripheral nature*), горных районах или регионах с наименее благоприятными экономическими условиями, болезненно реагирующих на реформирование общей сельскохозяйственной политики или испытывающих отрицательном воздействии реформы сектора рыболовства).

И, наконец, программная задача 6 относится только к Финляндии и Швеции и охватывает лишь 0,4% населения стран ЕС. Эта программная задача была предусмотрена Договором о присоединении новых стран, она касается регионов с плотностью населения менее 8 человек на квадратный километр.

Конкретные результаты данных типологий и выбор на их основе регионов для оказания помощи представлены ниже.

Регионы, отнесенные к программной задаче 1, включают полностью территории Греции, Ирландии и Португалии, а также большую часть Испании, большую территорию Италии, все земли восточной Германии, а также части более богатых государств, а именно, Бельгии (*Hainaut*) и Нидерландов (*Flevoland*). В регионы, отнесенные к программной задаче 2, входят территории всех стран ЕС, за исключением Греции, Ирландии и Португалии.

В регионах, отнесенных к программной задаче 5b, проживает менее одной десятой населения ЕС (8,8%), и сюда также относятся участки территорий всех стран за исключением трех, полностью отнесенных к программной задаче 1. И, как уже отмечалось, к программной задаче 6 относятся лишь части территорий Финляндии и Швеции.

## 25. Типология регионов Словении\*

В Словении до сих пор сохраняется определение районов, существовавшее в 1990 году. В законодательстве 1993 года определены четыре категории зон регионального развития:

- отсталые населенные пункты с точки зрения социально-экономических показателей;
- населенные пункты, расположенные в отсталых районах (на основе социально-экономических показателей), но не являющиеся отсталыми;
- населенные пункты, где уровень безработицы превышает средний уровень по стране, по крайней мере, в 1,5 раза;
- населенные пункты, требующие развития, исходя из комбинации вышеперечисленных критериев.

В Словении показатели уровня миграции, роста народонаселения и возрастной структуры используются для определения районов «проблемных в демографическом отношении», которые в настоящее время охватывают около четверти населения страны (и 55% континентальной ее части). Согласно проекту закона «О содействии региональному развитию» предлагается определять три новых категории районов:

- слаборазвитые регионы - двух типов: (а) регионы, где подоходный налог на душу населения составляет менее 75% от среднего уровня по стране, и (б) пограничные районы с отрицательными демографическими тенденциями, например, отрицательные показатели народонаселения в период 1981-91 гг.;
- проблемные индустриальные районы - на основе показателей, характеризующих промышленную структуру, спад промышленного производства и уровень безработицы
- прочие проблемные районы - национальные парки и иные районы с ограниченным потенциалом развития.

---

\* См. раздел «Международный опыт региональной политики» в отчете «Анализ развития регионов России (типология регионов, выводы и предложения)», Проект ТАСИС (контракт BIS/95/321/057). М., Экспертный Институт, 1996

**26. Классификация регионов****Австралии**

В Австралии в 1998 г. **Национальный Институт исследований в области экономики и промышленности (NIEIR)\*** подготовил доклад о ситуации в 55 регионах страны (более дробное деление, чем на штаты). В исследовании была проведена типология регионов страны на основе критериев реальных доходов населения, структуры экономики и занятости, уровня безработицы. Также были проанализированы динамика данных показателей за период с 1986 по 1996 г., влияние азиатского кризиса на уровень безработицы и доходов населения в регионах. На основе исследования был дан прогноз изменения показателей ВРП на душу населения, уровня безработицы до 2004 г., а также сформулированы основные предложения по направлениям региональной политики на ближайшие годы.

---

\* «State of the Regions Report». NIEIR. ([http://203.23.174.102/regionlink/state\\_regions.htm](http://203.23.174.102/regionlink/state_regions.htm))



**27. Классификация кризисных****территорий\***

Классификация по уровню социально-экономического развития была построена на основе факторного анализа 48 показателей уровня жизни, здоровья населения, здравоохранения и состояния природной среды, образования и социальных условий образования. На основе итоговой классификации, например, были выделены следующие кризисные территории: Республики Тыва, Калмыкия, Курганская область, Еврейская авт. область, Агинский Бурятский АО, Алтайский край, Республики Адыгея, Дагестан, Кемеровская область, Коми-Пермяцкий АО, Новосибирская, Астраханская, Оренбургская области, Республика Алтай, Ростовская, Читинская, Псковская, Ивановская области, Приморский край, Таймырский АО.

В Совете по размещению производительных сил и экономическому сотрудничеству на базе данных за 1995-1996 гг. были проведены расчеты по сравнительной оценке экономического и социального развития регионов (*Б. М. Штульберг\*\**). При этом использовались следующие показатели: общий уровень экономического развития, уровень и динамика развития важнейших отраслей материального производства, текущее финансовое положение регионов, уровень, динамика и дифференциация доходов населения, занятость населения и состояние рынка труда, инвестиционная активность в регионах, оценка состояния окружающей среды. Так, **по критерию занятости** группа кризисных территорий выглядит следующим образом: Архангельская, Мурманская, Псковская, Ленинградская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Ярославская, Кировская, Тамбовская, Астраханская, Пензенская, Курганская, Пермская, Читинская, Амурская области, Хабаровский край, Республики Карелия, Марий Эл, Мордовская, Чувашская, Калмыкия, Дагестан, Карачаево-Черкесская, Удмуртская, Тыва, Алтай.

**По критерию реальных доходов населения** группа кризисных территорий выглядит следующим образом: Псковская, Владимирская, Ивановская, Рязанская, Астраханская, Пензенская, Саратовская, Курганская, Оренбургская, Читинская и Калининградская области, все республики Северного Кавказа, Республики Мордовская, Чувашская, Тыва и Алтай.

Как отмечают авторы, указанный перечень регионов в значительной степени совпадает с соответствующим перечнем регионов **по критерию текущего финансового**

---

\* Бородулина Н. А. "О классификации кризисных территорий" (рабочие материалы). М., ИГ РАН, 1996

\*\* Штульберг Б. М. "О депрессивных территориях в Российской Федерации". Пути выхода из кризиса", (материалы к парламентским слушаниям). М., СОПС, 1997

**положения**, т.е. имеет место определенная взаимозависимость характеристик, отражающих различные аспекты социально-экономического развития регионов.

## 28. Классификация регионов РФ для целей региональной политики Б. Лавровского\*

Существует тесная корреляция, касающаяся результатов классификации регионов по различным показателям. Упорядочение регионов, выполненных по разным признакам, имеет во многом один и тот же характер. В исследовании были использованы три критерия классификации (упорядочения): валовой региональный продукт на душу населения, уровень общей безработицы и денежные доходы на душу населения. Из всех субъектов РФ, проранжированных в соответствии с показателем ВРП, было выбрано 13 худших. Худшие показатели были зафиксированы (по порядку от худшего) в: Республиках Ингушетия, Дагестан, Калмыкия, Тыва, Северная Осетия-Алания, Адыгея, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Марий Эл, Алтай, в Тамбовской, Ивановской и Еврейской автономной областях (см. табл. 11).

**Таблица 11**

### Группировка регионов по различным показателям

Субъекты РФ	ВРП на душу населения (1996)		Уровень общей безработицы, на конец 1997 года		Денежные доходы на душу населения в месяц (1997)	
	тыс. руб.	Ранг	% от экономически активного населения	Ранг	тыс. руб.	Ранг
Республика Ингушетия	2785	1	52	1	291	1
Республика Дагестан	2903	2	22	5	322	2
Республика Калмыкия	4019	3	22	4	431	3
Республика Тыва	4620	4	19	9		
Республика Северная Осетия – Алания	4786	5	23	3		
Республика Адыгея	5380	6			473	6
Кабардино-Балкарская Республика	5584	7	17	12	479	7
Карачаево-Черкесская Республика	5639	8	19	10	440	5
Республика Марий Эл	5818	9			437	4
Республика Алтай	5964	10	18	11		
Тамбовская область	6555	11				
Ивановская область	6774	12	17	13		
Еврейская авт. область	6972	13	25	2		

Ранжирование по признаку общей безработицы показало, что выделенные 13 субъектов РФ являются также, в основном, «лидерами» и здесь. Точнее, 10 регионов, из выделенных 13-ти, имеют и по этому признаку наихудшие показатели. Что касается денежных доходов, то из выделенных 13 субъектов 7 имеют по этому признаку наихудшие показатели (см. табл. 12). В результате 5 субъектов РФ (Республики Ингушетия, Дагестан, Калмыкия, Кабардино-Балкарская и Карачаево-Черкесская) по всем трем критериям ранжирования находятся в числе 13 худших. Еще 7 субъектов РФ

находятся в числе 13 худших по каким-либо двум признакам. Наконец, только один субъект РФ (Тамбовская область) входит в число 13 худших лишь по одному признаку (ВРП).

Таким образом, можно констатировать, что при сложившихся масштабах региональной дифференциации в конце списка оказываются в основном одни и те же регионы даже при использовании различных признаков ранжирования.

С целью дополнительного обоснования этого факта было осуществлено упорядочение регионов с использованием того же подхода, что и выше. Были вновь взяты 13 худших субъектов РФ по показателю ВРП. Наряду с этим признаком ранжирования были использованы также региональные показатели потребления семи важнейших видов продукции.

**Таблица 12**

**Вторая группировка регионов по различным показателям**

Субъекты РФ	ВРП на душу населения (1996), Ранг	Потребление продуктов питания на душу населения (1997), ранг						
		Мясо	Молоко	Рыба	Сахар	Овощи	Хлеб	Картофель
Республика Ингушетия	1	1	7	1		2		
Республика Дагестан	2	4	9					5
Республика Калмыкия	3			2	13			1
Республика Тыва	4			3	1	1		2
Республика Северная Осетия – Алания	5			5		6	8	7
Республика Адыгея	6	3		9			9	
Кабардино-Балкарская Республика	7	11		7				8
Карачаево-Черкесская Республика	8			6				
Республика Марий Эл	9			11				
Республика Алтай	10			4				
Тамбовская область	11							
Ивановская область	12	12						
Еврейская авт. область	13	7	2			11	7	

По потреблению мяса на душу населения Республика Ингушетия занимает последнее место среди субъектов РФ, т.е. получает ранг 1. Республики Дагестан, Адыгея и Кабардино-Балкарская, Ивановская область и Еврейская АО также по этому показателю входят в число 13 худших. В результате из 13 худших по показателю ВРП регионов восемь входят в число худших также и, по меньшей мере, по трем показателям

\* Лавровский Б. «Классификация регионов РФ для целей региональной политики»

потребления. К ним относятся: Республики Ингушетия, Дагестан, Калмыкия, Тыва, Северная Осетия – Алания, Адыгея, Кабардино-Балкарская и Еврейская АО. Например, Республика Тыва, занимая четвертое место с конца по показателю ВРП, прочно держит «лидирующие» позиции и по следующим показателям потребления: рыба, сахар, овощи, картофель.

Автор считает, что есть основание полагать, что выбранные 13 регионов являются хорошей основой для выбора из них объектов федеральной поддержки. Из этой группы выделяется подгруппа из 7 наиболее беднейших регионов. 13 беднейших по ВРП регионов охватывают 3,1% территории страны, где проживает 6,2% населения. Из этих 13 регионов минимальный показатель ВРП на душу составляет 20,8% по отношению к среднему по РФ, максимальный – 52,2%.

В доказательство применимости описанной методики выбора самых кризисных территорий автор приводит данные по расширенному индексу инвестиционной привлекательности региона\*. В группу с низким индексом в соответствии с этими расчетами попали следующие семь регионов: Республики Калмыкия, Адыгея, Тыва, Чукотский АО, Республика Алтай, Еврейская АО, Республика Ингушетия. Шесть из них входят в число выделенных выше 13 худших.

---

\* «Анализ тенденций развития регионов России в 1992 – 1995 гг.». Проект ТАСИС контракт BIS/95/321/057. Том II. М., Экспертный Институт, 1996

## 29. Типология субъектов РФ по их бюджетному взаимодействию с федеральным центром\*

В целях характеристики бюджетных отношений федерального центра и субъектов Федерации проводится целый ряд типологий регионов.

1) При анализе баланса финансовых потоков между центром и регионами проведены типологии:

1. По соотношению перечислений в региональные бюджеты и прямых расходов федерального бюджета (1998 г.). В тип с показателями менее 20% попали Москва и Санкт-Петербург, а также ряд крупных промышленных центров (Челябинская, Липецкая, Самарская области и т.д.), наибольшую долю в первую очередь имеет ряд автономных округов и областей Дальнего Востока и Забайкалья.
2. По балансу (по финансовой помощи) в расчете на душу населения (1998 г.).
3. По балансу (с учетом прямых расходов Федерации) в расчете на душу населения (1998 г.).
4. По балансу (с учетом внебюджетных фондов) на душу населения (1998 г.).

Данные три типологии делят регионы на отдающие и получающие. При учете прямых расходов Центра и доходов внебюджетных фондов картина несколько меняется. Так, при учете прямых расходов Федерации значительно уменьшается количество отдающих регионов (с 62 до 35). Типология по балансу с учетом внебюджетных фондов проводится лишь для 67 регионов, что связано с отсутствием данных. Тем не менее, на основе имеющихся типологий можно составить некую комплексную типологию, которая бы показывала баланс потоков (регионы-доноры и регионы-реципиенты) с учетом и без учета различных его частей.

В качестве дополнительной приводится типология по политическим предпочтениям населения в регионах-донорах и регионах-реципиентах, которая исследует эти два выделенных типа регионов.

Таблица 13

Результаты голосования во втором туре президентских выборов 1996 г.	Регионы –стабильные доноры	Регионы – доноры в отдельные годы	Регионы – стабильные реципиенты
Доля голосов, поданных за Ельцина, выше среднероссийской	Г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Красноярский край, Калининградская, Ленинградская, Московская, Пермская,	Г. Москва, Республики Калмыкия, Коми, Вологодская, Иркутская области, Ненецкий АО.	Республики Ингушская, Кабардино-Балкарская, Карелия, Саха (Якутия), Тыва, Приморский, Хабаровский края, Архангельская, Ивановская, Камчатская, Магаданская, Мурманская, Новгородская,

\* «Федеральный бюджет и регионы. Опыт анализа финансовых потоков». М., Диалог МГУ, 1999

Результаты голосования во втором туре президентских выборов 1996 г.	Регионы –стабильные доноры	Регионы – доноры в отдельные годы	Регионы – стабильные реципиенты
	Свердловская, Томская, Тюменская, Челябинская, Ярославская области, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий АО.		Сахалинская области, Таймырский, Коми-Пермяцкий, Корякский, Чукотский, Эвенкийский АО.
Доля голосов, поданных за Зюганова, выше среднероссийской	Республики Башкортостан, Удмуртская, Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Липецкая, Нижегородская, Омская, Оренбургская, Самарская, Ульяновская области	Краснодарский, Ставропольский края, Владимирская, Кировская, Курская, Новосибирская, Рязанская, Саратовская, Смоленская, области.	Республики Адыгея, Алтай, Бурятия, Дагестан, Карачаево-Черкесская, Марий-Эл, Мордовия, Северная Осетия-Алания, Хакасия, Чувашская, Алтайский край, Амурская, Астраханская, Брянская, Калужская, Кемеровская, Костромская, Курганская, Орловская, Пензенская, Псковская, Ростовская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Читинская области, Еврейская авт. область, Агинский Бурятский, Усть-Ордынский Бурятский АО.

Авторы на основе данной типологии пытались проверить, является ли финансовое положение региона фактором, влияющим на политическое положение электората. Проведенная типология показала, что связи между этими явлениями являются косвенными, хотя среди реципиентов больше «коммунистических» регионов, среди доноров – «демократических».

2) Ряд простых типологий проведено в целях анализа налогового потенциала регионов.

1. По степени выполнения задания по сбору налогов в федеральный бюджет (1998 г.).
2. По доле «живых» денег в налогах в среднем за 1996 г. – 9 месяцев 1998 г.
3. По отношению налоговых поступлений к ВРП (1997 г.).
4. По отношению налоговых поступлений к фонду заработной платы (1997 г.).
5. По степени диверсифицированности структуры налоговых поступлений по видам налогов (1998 г.). В данном случае регионы разбиваются на 6 типов по показателю налоговой дисперсии.
6. По степени диверсифицированности отраслевой структуры налоговых поступлений (1998 г.). Здесь даны 7 типов по показателю дисперсии.
7. По доле федерального бюджета в собранных на территории субъектов Федерации налогах (1998 г.).

Как и в первой части работы, посвященной балансам финансовых потоков между Центром и регионами, здесь также все типологии простые и сводятся обобщающим классификациям.

Таблица 14

Выполнение задания	Доля «живых» денег в налогах		
	Свыше 60%	40 – 60%	Менее 40%
<b>Перевыполнено</b>	Г. Санкт-Петербург, Краснодарский, Ставропольский края, Московская, Астраханская, Волгоградская, Новгородская, Калужская, Калининградская, Тульская области, Республики Алтай, Ингушская, Ненецкий АО.	Хабаровский, Приморский края, Владимирская, Рязанская, Иркутская, Ростовская, Магаданская, Мурманская, Вологодская, Новосибирская, Белгородская, Воронежская, Ленинградская, Свердловская, Кировская, Ярославская, Тверская, Амурская, Саратовская, Сахалинская, Тамбовская области, Республики Северная Осетия – Алания, Удмуртская, Мордовия, Карелия, Коми-Пермяцкий АО.	Алтайский край, Читинская, Архангельская, Курская, Ивановская, Ульяновская, Кемеровская области, Республики Хакасия, Бурятия, Эвенкийский АО.
<b>Недовыполнено</b>	Г. Москва, Липецкая, Самарская области, Карачаево-Черкесская Республика, Корякский, Таймырский, Агинский Бурятский АО.	Красноярский край, Орловская, Смоленская, Псковская, Нижегородская, Брянская, Томская, Пермская, Тюменская, Пензенская, Камчатская, Оренбургская, Челябинская области, Республики Тыва, Адыгея, Башкортостан, Калмыкия, Татарстан, Дагестан, Усть-Ордынский Бурятский, Ханты-Мансийский, Еврейская авт. область.	Костромская, Омская, Курганская области, Республики Саха (Якутия), Кабардино-Балкарская, Марий Эл, Коми, Чувашская, Чукотский, Ямало-Ненецкий АО.

Большая часть показателей, характеризующих поступление налогов, их структуру и т.д., определяется целой совокупностью самых разнообразных факторов. В частности, причины межрегиональных различий в налоговой нагрузке на ВРП имеют как объективный, так и субъективный характер. К первым можно отнести его структуру, ко вторым – проводимую региональными и местными властями налоговую политику. Также отмечается, что повышенная доля отдельных налогов в общем их объеме характерна преимущественно для экономически слаборазвитых регионов со слабой диверсифицированностью экономики. Важным фактором, определяющим повышенный вклад тех или иных отраслей народного хозяйства в налоговые поступления, является специализация регионов.



### 30. Типология регионов по уровню и динамике бюджетной обеспеченности населения\*

Таблица 15

Бюджетная обеспеченность:	Тенденции:		
	Рост (рост более 10%)	Стабильность (в пределах 10% изменения)	Падение (падение более 10%)
<b>Высокая (более 120% от среднероссийского показателя)</b>	г.Москва, Республика Коми.	Иркутская, Камчатская области, Красноярский, Приморский края, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, Таймырский, Эвенкийский АО.	Мурманская, Самарская, Кемеровская, Омская, Тюменская, Магаданская, Сахалинская области, Хабаровский край, Республики Карелия, Калмыкия, Татарстан, Башкортостан, Алтай, Бурятия, Тыва, Саха (Якутия), Ненецкий, Усть-Ордынский Бурятский, Агинский Бурятский, Корякский, Чукотский АО.
<b>Средняя (от 80% до 120% от среднероссийского показателя)</b>	г.Санкт-Петербург, Вологодская, Московская, Липецкая области.	Архангельская, Костромская, Ярославская, Нижегородская, Ульяновская, Пермская, Свердловская, Томская, Амурская, Калининградская области, Республики Марий Эл, Северная Осетия–Алания.	Новгородская, Орловская, Белгородская, Челябинская области, Республики Мордовия, Адыгея, Еврейская авт. Область, Коми-Пермяцкий АО.
<b>Низкая (менее 80% от среднероссийского показателя)</b>	Новосибирская область, Ставропольский край.	Ленинградская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская, Воронежская, Тамбовская, Астраханская, Пензенская, Ростовская, Курганская, Оренбургская области, Краснодарский, Алтайский края, Республики Дагестан, Кабардино-Балкарская, Хакасия.	Кировская, Курская, Волгоградская, Саратовская, Читинская области, Республики Чувашская, Карачаево-Черкесская, Удмуртская.

Стоит отметить, что за период с 1992 г. по 1995 г. в абсолютном большинстве регионов происходило либо падение уровня бюджетной обеспеченности, либо он оставался на стабильном уровне. Лишь в 8 регионах происходил рост показателя более чем на 10%, из которых только в Москве и Республике Коми этот уровень был изначально высокий (более 120% от среднероссийского показателя). Дифференциация регионов по рассматриваемым критериям остается высокой.

Вторая типология была проведена как анализ степени бюджетной самостоятельности субъектов Российской Федерации. В качестве показателей, характеризующих бюджетную самостоятельность регионов, были выбраны:

- доля поступлений из федерального бюджета в доходах региона;
- доля трансфертов в «условно-чистых» доходах региона;
- доля налогов, зачисленных в бюджет региона;

\* «Анализ тенденций развития регионов России в 1991-1996 гг.». Проект ТАСИС (контракт BIS 96/369/056), М., Экспертный институт, 1997 г.

- обеспеченность расходов региона налоговым потенциалом;
- условный баланс финансовых потоков на 1 человека.

Итогом стало разбиение регионов на 9 типов: ведущие доноры, доноры, проблемные доноры, условные доноры, малодотационные реципиенты, умеренно-дотационные реципиенты, дотационные реципиенты, высокодотационные реципиенты, «привилегированные республики» (см. табл. 16).

Таблица 16

**Типология субъектов Российской Федерации по степени их бюджетной самостоятельности**

Тип региона	Регионы	Доля поступлений из федерального бюджета в доходах региона, %	Доля трансфертов в “условных” доходах региона, %	Доля налогов, зачисленных в бюджет региона, %	Обеспеченность расходов региона налоговым потенциалом	Условный баланс финансовых потоков на 1 чел., тыс.руб.
<b>Ведущие доноры</b>	г.Москва, г.Санкт-Петербург, Ярославская, Нижегородская, Самарская, Свердловская области, Красноярский край, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий АО.	3-15	0	50-60	1,4-1,8	более 300
<b>Доноры</b>	Вологодская, Мурманская, Московская, Рязанская, Белгородская, Липецкая, Ульяновская, Пермская, Челябинская, Иркутская области, Республика Коми.	10-25	0	55-65	1,2-1,6	250 – 300
<b>Проблемные доноры</b>	Архангельская, Ленинградская, Владимирская, Смоленская, Тверская, Тульская, Кировская, Воронежская, Курская, Волгоградская, Саратовская, Ростовская, Оренбургская, Тюменская, Томская, Калининградская области, Краснодарский, Приморский, Хабаровский края, Удмуртская Республика.	20-30	0-15	60-70	1,1-1,4	70-200
<b>“Условные” доноры</b>	Новгородская, Брянская, Ивановская, Калужская, Костромская, Тамбовская, Новосибирская, Омская, Амурская области, Республики Чувашская, Хакасия.	30-35	15-20	65-75	1,05-1,15	0-70
<b>Малодотационные реципиенты</b>	Псковская, Орловская, Астраханская, Пензенская, Курганская, Читинская области, Ставропольский край.	40-45	15-25	65-75	0,9-1,05	0 – -50
<b>Умеренно-дотационные реципиенты</b>	Кемеровская, Сахалинская области, Алтайский край, Республики Марий Эл, Мордовия, Бурятия, Еврейская авт. Область.	45-55	25-30	75-80	0,65-0,8	-50 – -180

Тип региона	Регионы	Доля поступлений из федерального бюджета в доходах региона, %	Доля трансфертов в “условных” доходах региона, %	Доля налогов, зачисленных в бюджет региона, %	Обеспеченность расходов региона налоговым потенциалом	Условный баланс финансовых потоков на 1 чел., тыс.руб.
Дотационные реципиенты	Камчатская, Магаданская области, Республики Адыгея, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия – Алания, Ненецкий, Таймырский АО.	45-75	20-35	75-80	0,4-0,9	-180 – -700
Высокодотационные реципиенты	Республики Калмыкия, Дагестан, Ингушская, Алтай, Тыва, Коми-Пермяцкий, Эвенкийский, Усть-Ордынский Бурятский, Агинский Бурятский, Корякский, Чукотский АО.	65-85	35-65	80-90	0,1-0,4	-500- -6000
“Привилегированные” республики	Республики Карелия, Татарстан, Башкортостан, Саха (Якутия).	1-12	0 – 3	85-100	0,9-1,1	-70 – +90

В тип «ведущие доноры» вошли две столицы, ряд регионов европейской части России, а также нефте- и газодобывающие Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО. Также стоит отметить, что большинство регионов были отнесены авторами в типы «проблемных и условных доноров», являющиеся, по сути, переходными типами между регионами – донорами и реципиентами. В тип высокодотационных реципиентов не попало ни одной области, тип составляют национальные республики, а также большая часть автономных округов.

## **Приложение 4**

# **Социально-демографическая типология российских регионов и ее обусловленность региональным экономическим развитием**

Целью исследования является анализ социально-демографической дифференциации регионов – субъектов Российской Федерации, выявление причин, определяющих эту дифференциацию и установление возможностей (и необходимости) прогноза и регулирования социально-демографической обстановки в регионах разных типов в рамках региональной социально-экономической политики в целом. Необходимо установить, насколько актуальна реализация мер демографического регулирования в сопоставлении с другими направлениями региональной политики государства, какую роль играет современная демографическая обстановка в решении ключевой проблемы развития страны – выхода из экономического кризиса, и каковы могут быть этапы решения различных социально-экономических, в том числе социально- и экономико-демографических проблем.

### **1. Методология исследования**

Активный анализ региональных демографических различий населения, их социально-экономической обусловленности и влияния на экономику начался в нашей стране в 1960-е годы, после проведения Всесоюзной переписи населения 1959 года, обеспечившей исследователей необходимыми статистическими материалами. Но, главное, к этому времени ослабла политическая цензура и больше внимания, хотя и с ограничениями, стало уделяться изучению реального состояния общества. К началу 1970-х годов был накоплен опыт эмпирических исследований, и, хотя и в рамках почти исключительно марксистской методологии, стало осуществляться теоретическое осмысление наблюдаемых процессов и явлений.

В 1970 году практически одновременно Д.И. Валентеем в Москве и Н.Т. Агафоновым во «второй столице» было предложено два сходных понятия – «демографическая ситуация» (как «состояние в котором пребывает в данный момент население»<sup>1</sup>) и «демографическая обстановка» (как совокупность отношений между демографическими и прочими социально-экономическими факторами»<sup>2</sup>). Развитие исследований Д.И. Валентеем и возглавлявшимся им Центром по изучению проблем народонаселения при экономическом факультете МГУ привело к формированию

---

<sup>1</sup> Валентей Д.И. К вопросу о системе наук и законов народонаселения. М., 1970, с.21.

<sup>2</sup> Агафонов Н.Т. О типах демографической обстановки в районах СССР / Материалы У съезда Географического общества СССР. Л., 1970, с.31-32.

системы знаний о народонаселении со специальным разделом, посвященным региональной демографии<sup>3</sup>. На базе разработок Н.Т. Агафонова была сформулирована концепция региональной геодемографической обстановки и развита новая научная дисциплина географии населения – геодемография<sup>4</sup>.

В 1970-е годы в практику отечественных исследований внедряется концепция демографического перехода<sup>5</sup> (термин ввел F.W. Notestein, 1945), разработанная еще в 1930-е годы французским демографом А. Landry и впоследствии развитая его последователями (А. Coal, Е. Hover и др.). Состояние населения в большей части российских регионов оценивалось как находящееся на конечной стадии второй – в начале третьей фазы демографического перехода (когда смертность стабилизируется на достаточно низком уровне, а рождаемость, также низкая, становится полностью сознательно регулируемой населением). При этом, в качестве одного из вероятных сценариев развития событий, демографами уже тогда рассматривался переход к однодетной семье у большинства населения страны, и установление суженного режима воспроизводства населения на длительный период<sup>6</sup>.

Динамика и пространственная дифференциация демографических процессов рассматриваются в рамках указанных концепций в их социально-экономической обусловленности. Вводятся понятия социально- и экономико-демографической обстановки, отражающие внешнюю обусловленность демографических процессов и структур (при определенной внутренней устойчивости). Во всяком случае, пространственные демографические различия все более увязываются с различиями таких территориальных систем, как территориально-отраслевая структура производства, система расселения, социальная инфраструктура, образ жизни населения и др.

Под социально-демографической обстановкой понимается система отношений между демографическими и социальными факторами, характеризующаяся такими категориями как режим воспроизводства населения, с одной стороны, и миграционная мобильность, репродуктивные установки, с другой. А в качестве внешних факторов рассматриваются особенности расселения, развитость социальной инфраструктуры, специфические черты образа жизни населения.

---

<sup>3</sup> См.: Система знаний о народонаселении. М., 1976, Основы теории народонаселения. М., 1986.

<sup>4</sup> См.: Федоров Г.М. Геодемографическая обстановка. Л.: Наука, 1984; Федоров Г.М. Геодемографическая типология. Л.: ЛГУ, 1985; Федоров Г.М. Научные основы концепции геодемографической обстановки. Л.: ЛГУ, 1991

<sup>5</sup> Кваша А.Я. Проблемы экономико-демографического развития СССР. М.: Статистика. 1974.

В ходе исследований выделяются внутренние и внешние, прямые и косвенные, общие и частные факторы социально-демографической обстановки, проводится их типология. Обосновываются типологические признаки, развиваются методы теоретической и эмпирической типологизации. Это позволяет со значительной степенью достоверности выделять социально-демографические типы регионов страны. В 1970-е годы выполняется ряд типологий на микрорайонном уровне, а в 1980-е годы – на мезорайонном.

Исследования включают также и анализ обратного влияния социально-демографической обстановки на экономическое развитие. Делаются попытки регионального социально-демографического прогноза путем сопоставления регионов, находящихся на разных этапах развития социально-демографической обстановки.

Выявление связей между региональными социальными факторами и социально-демографической спецификой регионов позволило обосновать возможность и предложить методы социально-демографического регулирования, правда, зачастую присущими административно-командной системе методами, мало пригодными в условиях рыночной экономики. Так, в качестве меры воздействия предлагалось размещение государством предприятий или объектов социальной сферы, способных изменить социальную обстановку и, как следствие, устранить нежелательные диспропорции и вызвать развитие демографических процессов и структур в желаемом направлении. Другие возможные меры (в частности, прямое поощрение рождаемости) в условиях экономического кризиса оказываются мало пригодными для нынешней переходной экономики. В связи с изменившимися условиями – как социально-демографическими, так и экономическими, после детального анализа сложившейся ситуации требуется поиск мер ее регулирования с помощью методов и средств, которые могут быть применены сейчас или в ближайшем будущем.

Оценка современной социально-демографической ситуации в России неоднозначна. Приведем в качестве примера две полярные точки зрения.

А.Г. Вишневский: Нынешнее сокращение населения России было «давно ожидаемым, ибо оно связано с долговременными эволюционными процессами. Кризисные явления периода реформ лишь ускорили реализацию давних прогнозов»<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Он же, с.25.

<sup>7</sup> Вишневский А.Г. Демографический потенциал России. Вопросы экономики, 1998, №5, с. 103.

«Демографическая слабость страны несомненна, и не следует строить иллюзий по поводу будущего изменения демографической ситуации к лучшему»<sup>8</sup>.

Б.С. Хорев: «Делать вид, что современный демографический спад в России носит какой-то чуть ли не закономерный (долговременный и равномерный) характер просто нелепо»<sup>9</sup>. По инициативе Б.С. Хорева создана так называемая Лига по борьбе с депопуляцией российских народов для «спасения от вымирания русского и других народов России»<sup>10</sup>.

Демографические проблемы России настолько обострились, что являются темой обсуждения российских законодателей. Выводы и рекомендации парламентских слушаний 30 мая 2000 г. следующие: «Сложившаяся демографическая ситуация составляет угрозу национальной безопасности России»<sup>11</sup>. Предлагается, в частности, проведение активной политики поощрения рождаемости и активизация миграционной политики. Для этого рекомендуется реализация целевых федеральных программ («Дети России», «Федеральная программа по созданию и сохранению рабочих мест»), а на региональном уровне – разработка и осуществление комплекса мер, направленных на преодоление кризиса.

Другая точка зрения, с 1970-х годов обосновываемая А.Г. Вишневым и его последователями, исходит из понимания безопасности демографического воспроизводства как достижения его гомеостатичности, причем с учетом возможностей миграции. Сущность данной позиции в том, что «рассчитывать на серьезное повышение рождаемости в ближайшие десятилетия едва ли возможно»<sup>12</sup>, что доказывает опыт тех стран, которые пытались такую политику реализовать.

Применительно к естественному движению населения главное (даже исключительное) внимание уделяется снижению смертности. Е. Андреев, Т. Малева, В. Школьников утверждают:

«В российской смертности существуют огромные ресурсы снижения, прямо не связанные с уровнем жизни. Избыточная смертность во многих социально-демографических группах в большей мере связана с психологическими, культурными и поведенческими аспектами, чем с бедностью или плохой работой медицинских служб...

---

<sup>8</sup> Там же, с. 113.

<sup>9</sup> Обострение демографического кризиса и современное положение населения России. М.: Информпечать ИТРК, 2000, с. 10.

<sup>10</sup> Там же, с. 117.

<sup>11</sup> О демографической ситуации в России и мерах Правительства РФ по ее оптимизации. Москва, 30 мая 2000. Рекомендации парламентских слушаний. М., 2000.

Политика, направленная на противодействие сверхсмертности, может быть успешной даже при нехватке финансовых и материальных ресурсов и до достижения позитивных сдвигов в общей экономической ситуации... Более того, гипотетический экономический рост еще не означает, что государство, накопившее в течение десятилетия множество социальных проблем, мгновенно сможет инвестировать в здоровье нации значительные финансовые ресурсы...

Эффективными могут стать меры, направленные на изменение поведения людей в отношении своего здоровья: обучение, информирование о факторах риска, например, через средства массовой информации и/или через сети врачей общей практики – общественные кампании по борьбе с курением и пьянством, меры дифференцированной налоговой политики на алкогольном и табачном рынке, ограничение торговли алкоголем и табачной продукцией, укрепление законности и правопорядка и другие, не требующих финансовых ресурсов меры, которые уже были осуществлены в других странах и привели к ощутимому эффекту»<sup>13</sup>.

С данными утверждениями можно согласиться. Но и принятие решения каждым конкретным человеком об образовании семьи, рождении детей и пр. тоже может быть или поддержано государством, или, как сейчас, может рассматриваться как личное дело каждого, или даже может проводиться кампания ограничения рождаемости. Создание определенного морально-психологического климата по отношению к деторождению так же не требует значительных инвестиций. Так что, если это признается целесообразным, государство может обеспечить и определенное воздействие на рождаемость.

Хотя идеологи фактического сохранения нынешнего уровня естественного воспроизводства населения России обращают внимание на иммиграцию прежде всего как на источник решения демографических проблем, а их оппоненты акцентируют геополитические и этнические аспекты проблемы, в отношении оценки современной миграции в России позиции более близки. При некоторых оговорках, иммиграция из стран ближнего зарубежья оценивается положительно. Направления и интенсивность внутренних миграций увязываются с региональными экономическими условиями переходной экономики.

---

<sup>12</sup>Миграция и безопасность в России / Под ред. Г. Витковской и С. Панарина. Москов. Центр Карнеги. М.: Интердиалект+, 2000.

<sup>13</sup> Неравенство и смертность в России. Московский центр Карнеги. М.: Сигнал, 2000, с.86-87.



Внутренняя миграционная политика рассматривается «в рамках общей программы социально-демографического возрождения депопулирующих территорий Центра и снижения концентрации населения в приграничных областях»<sup>14</sup>. Исходя из этого, предлагается пересмотр миграционной политики в связи с разработкой новой концепции освоения северных районов и обоснования эффективного механизма обустройства мигрантов в старообжитых районах.

Приток мигрантов извне далеко не всегда рассматривается как позитивное явление, особенно когда речь идет о миграциях на востоке страны. Действительно, при том что внутрироссийская миграция направлена из регионов Дальнего Востока на запад, «с геополитической точки зрения, наибольшую опасность в области внешней миграции представляют собой процессы миграции на территориях, граничащих с Монголией и Китаем»<sup>15</sup>.

Но и межрегиональные миграции, имеющие этнический характер, также часто нельзя оценить положительно. В. Кулаков отмечает:

Отток русского населения и сокращение его доли во всех республиках Северного Кавказа, Калмыкии, Тыве, Бурятии, Якутии. «Украинцы и белорусы активно выезжают из северных, восточных и северокавказских республик РФ, но столь же рьяно стремятся обосноваться в центральноевропейских регионах России»<sup>16</sup>.

По мнению В. Кулакова, нужно разработать:

- Концепцию государственной миграционной политики России на среднесрочную и долгосрочную перспективы;
- Концепцию размещения производительных сил России в условиях рыночной экономики на перспективу в увязке с миграционной политикой;
- Генеральную схему расселения жителей Российской Федерации.

В рамках данной работы мы более не будем вдаваться в дискуссию, принявшую к настоящему времени политический характер. Мы солидарны в данном случае с С.В.Соболевой, которая (применительно к Сибири) считает необходимой активную демографическую политику: «Для кардинального улучшения демографической ситуации в регионе требуются решительные и безотлагательные

---

<sup>14</sup> Миграция и безопасность в России / Под ред. Г. Витковской и С. Панарина. Москов. Центр Карнеги. М.: Интердиалект+, 2000.

<sup>15</sup> Россия: вызовы времени и пути реформирования. Под ред. В. Г. Осипова. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 1998, с. 111.

<sup>16</sup> Кулаков В. Пути регулирования миграционных процессов в Российской Федерации. Вопросы экономики, 1998, №5, с. 135-136.

меры...»<sup>17</sup>, усиление роли государства как на федеральном, так и на региональном уровне. В регионах для проведения медико-социальной и демографической политики предлагается создать региональные центры социально-демографической политики с финансированием за счет бюджетных средств, федеральных и региональных фондов. А основу решения демографических проблем составляет решение проблем социально-экономического развития.

Однако следует более четко обосновать приоритеты региональной демографической, экономико- и социально-демографической политики, выделить этапы ее реализации исходя, во-первых, из современного состояния и потребностей экономики, и, во-вторых, учитывая реальные финансовые возможности государства. То есть, региональная политика может осуществляться с учетом ресурсов государства, которые в настоящее время не позволяют проводить широкомасштабные акции по возможному стимулированию рождаемости (что не соответствует и нынешним потребностям экономики), но в состоянии обеспечить решение многих конкретных вопросов экономико- и социально-демографического характера через политику занятости, миграции, здравоохранения, образования, социальной поддержки населения, а также через просветительскую работу.

Вместе с тем эмоциональные оценки современного состояния населения, в том числе в региональном плане, должны быть увязаны как с общим кризисным состоянием российской экономики и возможными темпами преодоления кризиса, так и с вопросами региональной эффективности народного хозяйства и, соответственно, с оптимизацией пространственного размещения населения. Избыточность населения северных регионов страны с высокими удельными затратами на поддержание социальной инфраструктуры, обусловленная размещением здесь многих обрабатывающих производств исходя из ложно понимаемого принципа «комплексности» хозяйства и необходимости «освоения» территории, осторожно указывалась некоторыми исследователями еще в советский период. Снижение темпов прежнего весьма расширенного воспроизводства ряда трудоизбыточных республик, не обладающих инвестиционными возможностями для создания большого числа новых рабочих мест, также вряд ли следует оценивать отрицательно. И в целом для страны нынешние низкие темпы воспроизводства населения улучшают возможности создания рабочих мест с большей вооруженностью труда; снижение демографической нагрузки на трудоспособное население вследствие низкого уровня рождаемости также

---

<sup>17</sup> Социальная траектория реформируемой России. Новосибирск: Наука, 1999, с. 557.

благоприятствуют относительному увеличению инвестиций в производство товаров и услуг, хотя бы и за счет демографических инвестиций.

Имея в виду крайнюю ограниченность финансовых ресурсов государства, следует оценить приоритетность решения тех или иных задач экономического и социального развития. Для экономики и страны в целом, и отдельных регионов в частности, низкие темпы естественного воспроизводства населения как раз в большей мере благоприятствуют решению экономических задач переходного периода, чем высокий прирост населения со всеми сопутствующими расходами. Миграционный приток населения, прежде всего трудовых ресурсов, из ближнего зарубежья также позволяет экономить ресурсы на подготовку кадров. Так что демографический фактор сейчас скорее способствует выходу российской экономики из кризиса, чем препятствует ему.

## 2. Социально-демографическая дифференциация регионов Российской Федерации к началу 1990-х годов

Г. Федоровым во второй половине 1980-е годов были выполнены социально-демографические типологии регионов (по особенностям демографических процессов и структур, состоянию трудовых ресурсов, параметрам расселения, специфике образа жизни населения, этническим признакам)<sup>18</sup>. Типология по состоянию на 1989 годы отражена в таблице 1.

**Таблица 1.** Социально-демографическая типология регионов РФ по состоянию на 1989 г.

тип	Плотность населения, чел.на кв.км	Доля город. населения, %	На 1000 жителей		Население в 1989 г. в % к 1979 г.		Демогр. однород. национ. состава
			Естеств. прирост	Миграц. прирост	Город	Село	
1.1	35-70	40-45	17-21	-11...-7	108-122	102-113	--
1.2	60-85	50-65	14-19	-5...-3	118-119	105-115	--
1.3	2-14	40-50	12-21	-10...-6	115-128	97-107	--
2.1	До 2	70-80	10-15	30-40	Свыше200	101	-
2.2	До 3	25-80	9-18	3-10	115-140	100-134	-
3	25-80	55-75	9-10	-8...-2	108-130	78-103	--
4	75-350	91	-1-1	7-8	110-120	85-105	++
5.1	20-75	75-85	-1-6	-1-0	102-107	84-90	++
5.2	15-60	75-85	3-5	-3...-1	105-110	90-100	+
5.3	10-20	55-70	4-7	-4...-1	110-120	80-97	+
6	9-25	65-75	-1-4	-1-3	108-117	82-90	++
7	30-55	50-70	-1-2	-5...-1	109-130	77-88	++
8	40-70	50-70	2-6	1-7	109-126	83-101	+
9.1	3-14	68-92	6-10	0-8	109-122	88-106	+, -
9.2	3-8	65-82	9-12	-1	108-116	105-109	+

<sup>18</sup> Федоров Г.М. Геодемографическая обстановка. СПб, 1984; Он же. Геодемографическая типология. СПб, 1985; Он же. Научные основы концепции геодемографической обстановки. СПб, 1991.

Заметны качественные отличия менее освоенных регионов Востока и Севера от Запада. Лишь Кемеровская, Новосибирская, Омская области и Алтайский край имеют сходство с областями Урала, которые, в свою очередь, существенно отличаются от западных регионов.

От населенных преимущественно русскими областей качественно отличаются автономии Поволжья и Урала и, особенно, Северного Кавказа. В меньшей мере этнодемографические различия проявляются на Востоке и Севере.

Среди «чисто» русских областей и краев европейской части страны (без Урала) высоко урбанизированные регионы типов 4 и 5.1, а также южные регионы 8 типа характеризуются относительно благоприятными демографическими показателями. Между ними кольцом, окружающим урбанизированную территорию вокруг Москвы, расположена зона наибольшего демографического неблагополучия. Миграционный отток в развивающиеся урбанизированные регионы обусловил здесь повышенную долю старших нетрудоспособных возрастов и пониженную – активных фертильных возрастных групп. Это, в свою очередь, объясняет близкий к нулевому естественный прирост и начавшуюся в отдельных регионах естественную убыль населения.

Таким образом, уже в конце 1980-х годов в регионах отдельных типов четко проявились признаки депопуляции, которая в 1990-е годы получила распространение на большей части страны.

### **3. Социально-демографические изменения в России в 1990-е годы и их социально-экономическая обусловленность**

Общие для России социально-демографические изменения известны, и на их детальной характеристике мы останавливаться не будем. Отметим резкое снижение рождаемости и рост смертности, большую естественную убыль населения, положительное сальдо миграции вследствие притока переселенцев из стран ближнего зарубежья, сокращение общей численности населения и депопуляцию.

Согласно теме нашего исследования, нас интересуют вопросы: насколько единообразно происходили изменения в российских регионах? Как сказались на ходе общих процессов местные различия социально-экономической обстановки? Какова современная социально-демографическая дифференциация субъектов Федерации и как можно оценить ее особенности с демографических, экономических и социальных позиций?

В таблицах 2 и 3 представлены группировки регионов по уровню рождаемости и смертности, по состоянию на 1988 г. и 1999 г.

**Таблица 2.** Группировка регионов по уровню рождаемости и смертности, в промилле, 1988

Рождаемость	Смертность				
	4,0-7,9	8,0-9,9	10,0-11,9	12,0-13,9	14,0-14,9
25,0-29,9	Дагестан, Чечено-Ингушетия				
20,0-24,9	Тюмен. Якутия	Калмыкия Кабардино- Балкария Бурятия, Тувинская			
18,0-19,9		Татарстан, Чувашия Башкирия, Удмуртия С.Осетия, Иркутская, Читинск. Амурская	Марийская		
16,0-17,9	Камчат. Коми Сахалин. Мурман. Магадан.	Архангельская Оренбургская Омская, Томская Красноярский Приморский, Хабаровский	Вологод., Владимир. . Кировская, Мордов., Волгоградская, Саратовская Пензенская,		
14,0-15,9		Карельская Калининградская	Астраханская Ульяновская, Ростовская, Ставропольский Курганская, Пермская Челябинская, Свердловская, Кемеровская, Алтайский, Новосибирская	Новгородская, Брянская, Калужская Костромская Орловская. Смоленская Белгородская, Курская, Липецкая Краснодарский	
12,0-13,9			Ленинград Ленинградская Московская	Москва, Ивановская Рязанская, Тульская Ярославская, Горьковская Воронежская	Псковская Калинин., Тамбовская

Параметры рождаемости и смертности в выделенных группах резко изменились. Варьирование (в промилле) рождаемости составляло в 1988 г. от 12 до 28, в 1999 г. – от 6 до 21; смертности соответственно от 4 до 15 и от 5 до 24. Сразу следует заметить, что амплитуда рождаемости осталась практически прежней, а смертности – значительно увеличилась. Это означает относительное снижение роли возрастной структуры как фактора естественного движения в сравнении с возрастными показателями рождаемости и смертности. Следовательно, речь идет о различных темпах изменения демографического поведения в регионах разных типов.

**Таблица 3.** Группировка регионов по уровню рождаемости и смертности, в промилле, 1999

Рождаем.	Смертность				
	5,0-10,9	11,0-13,9	14,0-16,9	17,0-19,9	20,0-24,0
16,0-20,9	Ингушетия, Дагестан				
12,0-15,9	Якутия, Тюменская	Ненецкий Тыва, Калмыкия	Усть-Ордынский		
10,0-11,9	Ханты-Мансийский Ямало-Ненецкий	Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Башкирия, Удмуртия, Бурятия, Эвенкия, Агинский Корякский Алтай	Северная Осетия, Иркутская, Читинская, Хакасия		Коми-Пермский
8,0-9,9	Камчатская, Магаданская, Таймырский, Чукотский	Коми, Татарстан, Томская, Сахалинская	Москва, Карелия, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Марий Эл, Чувашия	Свердловская, Кировская, Кемеровская	Курская, Новгородская, Псковская, Брянская, Тверская
7,0-7,9	Мурманская		Белгородская, Астраханская, Ульяновская, Волгоградская, Краснодарский, Ставропольск., Ростов., Курганская, Пермская, Оренбург., Челябинская, Алтайский, Омская, Новосибирская, Краснояр., Амурская, Приморский, Хабаров. Еврейская	Владимирская, Тверская, Калужская, Костромская, Московская, Мордовия, Нижегородская, Орловская, Воронежская, Липецкая, Пензенская, Саратовская	Тамбовская
6,0-6,9			Санкт-Петербург	Ленинградская, Рязанская, Смоленская, Ярославская	Ивановская, Тульская

За десятилетие принципиальная картина различий рождаемости и смертности осталась прежней. По состоянию на 1999 год дифференциация регионов выглядит следующим образом:

1. Национально-территориальные образования (за исключением Мордовии) и регионы Крайнего Севера (часто оба признака совпадают) имеют повышенную рождаемость и пониженную смертность. В первом случае речь идет о более высоком уровне повозрастной рождаемости автохтонного населения. Во втором – о более благоприятной возрастной структуре населения.

2. Большинство областей средней полосы (Северо-Запада, Центра, Центрально-Черноземного района, Нижегородская в Волго-Вятском районе, Саратовская и Пензенская в Поволжье), наоборот, характеризуются низкой рождаемостью при высокой смертности.

3. Области и края юга Европейской части России, Урала, южной части Сибири и Дальнего Востока, а также Москва, Вологодская и Архангельская области на Европейском Севере и Калининградская область имеют более благоприятные показатели по сравнению с регионами второй группы, но уступают первой группе.

За 1988-1999 годы в третью группу вошел ряд регионов второй группы, где ухудшение демографической ситуации происходило медленнее. Это особенно относится к Москве, несколько в меньшей мере – к Вологодской, Белгородской, Волгоградской, Ростовской областям и Краснодарскому краю; относительно медленное ухудшение было характерно и для Воронежской области, но она пока остается в третьей группе регионов.

Наибольшее относительное ухудшение наблюдалось в Амурской области и Хабаровском и (в несколько меньшей мере) Приморском краях, перешедших из первой во вторую группу.

Группировка регионов по уровню рождаемости и смертности очень хорошо коррелирует с распределением населения по возрасту (см. табл. 4). Единственное серьезное расхождение – Москва с демографически старым населением, но относительно лучшими показателями рождаемости и смертности по сравнению с другими регионами с таким же соотношением детей и лиц пенсионных возрастов.

**Таблица 4.** Группировка регионов по доле лиц моложе и старше трудоспособного возраста

Доля детей, %	Доля лиц старше трудоспособного возраста, %				
	5,1 –12,0	12,1-16,0	16,1-20,0	20,1-24,0	24,1-28,0
28,0 и более	Ингушетия, Чечня, Дагестан, Алтай, Тыва, Эвенкийский, Якутия, Агинский, Усть-Ордынский				
24,1-28,0	Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, Таймырский, Корякский, Бурятия, Читинская		Кабардино-Балкария Карачаево-Черкесия Башкортостан, Коми-Пермяцкий		
22,1-24,0	Чукотский Камчатская Магаданская	Коми Мурманская Еврейская Амурская Хабаровский Сахалинская	Марий Эл, Чувашская, Татарстан, Астраханская, Удмуртия, Оренбургская, Омская, Тюменская (без АО), Хакасия, Красноярский, Иркутская, Сев.Осетия		

20,1-22,0			Карелия Архангельская Пермская Кемеровская Томская Приморский	Вологодская Мордовия Белгородская Волгоградская Адыгея Краснодарский Ставропольск. Курганская Свердловская Челябинская	
18,1-20,0				Ленинградская Новгородская Калининград. (19,6; 19,5) Владимирская Калужская Костромская Смоленская Кировская Пензенская Самарская Саратовская Ульяновская Ростовская Алтайский Новосибирская	Псковская Орловская Тверская Нижегородская Воронежская Курская Липецкая Тамбовская Брянская (20,4; 24,4)
16,1-18,0				С-Петербург Москва Московская	Ивановская Рязанская Тульская Ярославская

#### 4. Демографические типы регионов в 1999 г.

Выделяются следующие типы регионов:

1. С благоприятной возрастной структурой населения, высоким естественным приростом (высокая рождаемость, низкая смертность):
  - А) с положительным сальдо миграции (0-0,5%) – Дагестан, Ингушетия
  - Б) с высоким отрицательным сальдо миграции – Чечня
2. С благоприятной возрастной структурой, естественным приростом (повышенная рождаемость, пониженная смертность):
  - А) с положительным сальдо миграции (0-0,5%)  
Алтай, Ханты-Мансийский АО.
  - Б) с отрицательным сальдо миграции:  
Ямало-Ненецкий, Таймырский, Эвенкийский, Чукотский, Агинский АО,  
Якутия, Тыва.
3. С относительно благоприятной возрастной структурой, естественной убылью населения до 0,5%
  - А) с положительным сальдо миграции (0-0,5%):



Татарстан, Башкортостан, Удмуртия, Сев. Осетия, Хакасия, Тюменская (без АО), Томская области.

Б) с отрицательным сальдо миграции

а) 0- -0,5%: Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Бурятия, Усть-Ордынский АО.

б) более -0,5%: Мурманская, Магаданская, Камчатская, Читинская области; Ненецкий, Корякский АО; Коми, Калмыкия;

4. С менее благоприятной возрастной структурой, естественной убылью населения -0,5- -1%.

А) с нулевым и положительным сальдо миграции

а) более 0,5%: Москва; Самарская, Саратовская, Ставропольский, Новосибирская, Белгородская, Калининградская области; Марий Эл, Чувашия.

б) 0 - 0,5%: Вологодская, Кировская, Астраханская, Волгоградская, Ульяновская, Ростовская, Пермская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская, Курганская, Кемеровская, Омская области, Алтайский и Краснодарский края, Адыгея.

Б) с отрицательным сальдо миграции

а) 0- -0,5%: Иркутская область; Красноярский и Хабаровский края; Карелия, Коми-Пермяцкий АО.

б) -0,5 - -1,0%: Архангельская, Амурская, Сахалинская области; Мордовия, Еврейская АО, Приморский край.

5. С наименее благоприятной возрастной структурой, высокой естественной убылью населения (1-2%), положительным сальдо миграции:

А) Сальдо миграции 0,5-1%, естественная убыль 1-1,5%:

Московская, Ленинградская, Новгородская области.

Б) Сальдо миграции 0-0,5%:

а) естественная убыль 1- 1,5%

С-Петербург, Брянская, Владимирская, Рязанская, Смоленская, Калужская, Костромская, Орловская, Ярославская, Нижегородская, Воронежская, Курская, Тамбовская, Липецкая, Пензенская;

б) естественная убыль 1,5-2%

Псковская, Тульская, Ивановская, Тверская.

Предложенная нами типология похожа на выполненную Ж.А.Зайончковской типологию демографической ситуации в регионах России, где выделено 6 типов

регионов. Однако нами полнее учитываются особенности современной ситуации, тогда как Ж.А.Зайончковская больше внимания уделяет демографическому потенциалу регионов (в соответствии с поставленной ею задачей изучения миграции населения)<sup>19</sup>. Так, все северные регионы с низкой плотностью населения у нее вошли в одну группу. К одному типу отнесены Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская область (с чем можно согласиться) и, довольно неожиданно, очевидно, по некоторым формальным основаниям, Тыва.

Наша типология по состоянию демографической обстановки на 1999 год имеет достаточно большое сходство по составу регионов в каждом из типов типологии с данными 1988 года. Как и прежде, выделяются регионы Востока и Севера, национальные образования, относящиеся к созданным в 2000 году Южному и Приволжскому федеральным округам. Из европейских регионов с преобладающим русским населением более благополучны в демографическом плане (хотя и на ином уровне воспроизводства населения), как и ранее, южные области и края. Но резко ухудшилась, и абсолютно, и относительно, демографическая обстановка в окружающей Москву урбанизированной зоне, а также в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Вне прежнего (окружавшего центральную урбанизированную зону) пояса демографического неблагополучия теперь остается одна Москва.

##### **5. Социально-экономическая типология регионов и ее связь с демографической и социально-демографической типологией**

В ходе последующего анализа мы постараемся ответить на следующие вопросы:

1. Чем объясняются различия пяти выделенных типов в возрастной структуре и естественном движении населения?
2. Чем вызваны различия подтипов в результатах миграционного движения населения?

Для этого нами, прежде всего, выполнена социально-экономическая типология регионов (таблица 5).

**Таблица 5.** Типология субъектов Российской Федерации.

	Доля русских, %	Плотность населения, человек на	Доля городского населения,
--	-----------------	---------------------------------	----------------------------

<sup>19</sup> Зайончковская Ж.А. Миграции // Демографический потенциал России. Аналитические сборники Центра комплексных социологических исследований и маркетинга. Серия «Социология». Вып.5-6, М.,1996, с.109-130.

		кв. км	%
1. «Столичные» города Москва, Санкт-Петербург	89	-	100
2. Урбанизированные, хорошо освоенные области А. Нечерноземной зоны Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Московская, Нижегородская, Орловская, Рязанская, Тульская, Ярославская, Калининградская Б.ЦЧР, Поволжья и Северного Кавказа Белгородская, Ростовская, Самарская, Ульяновская В. Восточных регионов Кемеровская, Челябинская	90-100  65-90  80-85	30-100	65-90
3. Урбанизированные, средне освоенные области А. Нечерноземной зоны Ленинградская, Новгородская, Псковская, Смоленская Тверская, Кировская, Костромская Б.Поволжья Астраханская, Волгоградская, Саратовская В. Восточных регионов Свердловская, Новосибирская, Омская, Пермская Приморский край	90-100  70-90  80-95	10-35  20-30  10-25	65-90
4. Урбанизированные, слабо освоенные регионы А. Европейского Севера Архангельская, Вологодская, Мурманская Б. Сибири и Дальнего Востока Хабаровский край, Камчатская, Магаданская Сахалинская, Красноярский край, Амурская, Иркутская, Томская, Тюменская, Читинская	65-90	0,5-10	65-80
5. Менее урбанизированные, хорошо освоенные южные регионы Краснодарский край, Ставропольский край Воронежская, Курская, Липецкая, Пензенская Тамбовская	80-100	30-100	50-65
6. Менее урбанизированные, менее освоенные восточные регионы Алтайский край, Курганская, Оренбургская	70-90	10-30	50-65
7. Национальные образования Северного Кавказа А. С преобладанием русских, хорошо освоенные, менее урбанизированные Адыгея Б. С преобладанием автохтонного населения Б 1. Хорошо освоенные, урбанизированные Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкария Б 2. Хорошо освоенные, слабо урбанизированные	66  до 50	59  30-100	54  50-70

Дагестан, Ингушетия, Карачаево-Черкесия, Чечня Б 3. Слабо освоенные, слабо урбанизированные Калмыкия	37	4	30-50 40
8. Национальные образования Волго-Вятского экономического района, Среднего Поволжья и Урала А. С преобладанием русских, хорошо освоенные, урбанизированные Удмуртия, Мордовия Б. С преобладанием автохтонного населения Б.1. Хорошо освоенные, урбанизированные Татарстан, Марий Эл, Чувашия, Башкортостан Б 2. Слабо освоенные, слабо урбанизированные Коми-Пермский АО	55-65 до 50	30-40 25-75 5	60-70 60-75 28
9. Слабо и наименее освоенные территории национальных образований Европейского Севера, Сибири и Дальнего Востока А. С преобладанием русских А1. Наиболее урбанизированные Ханты-Мансийский АО А 2. Урбанизированные Карелия, Коми, Бурятия, Еврейская, Хакасия А3. Слабо урбанизированные Алтай, Усть-Ордынский Бурятский АО Б. С преобладанием автохтонного населения, слабо урбанизированные Тыва, Агинский Бурятский АО В. Наименее освоенные, с преобладанием русских Ненецкий АО, Таймырский АО, Чукотский АО Ямало-Ненецкий АО, Корякский АО, Эвенкийский АО, Якутия	55-80 30-40 50-75	До 6 1-6 До 1	91 60-75 0-25 30-50 25-70

Избраны следующие типологические признаки – доля городского населения, плотность населения, доля русских в составе населения. Плотность населения отражает хозяйственную освоенность территории, доля городского населения – структуру экономики и различия образа жизни, доля русских – национальный состав населения, влияющий на темпы его воспроизводства (при обычном для русского населения более низком уровне рождаемости и меньшей доле детей, повышенном удельном весе старших возрастов).

Сопоставление социально-демографической и социально-экономической типологии (табл.6) позволяет сделать следующие выводы.

Определенное сходство выделенных демографических и социально-экономических типов существует. Так, наиболее урбанизированным хорошо освоенным областям центральных регионов страны (тип 2) в основном соответствует демографический подтип 5Б с положительным сальдо миграции при очень низком естественном приросте и наименее благоприятной возрастной структуре населения. Слабо освоенные северные национально-территориальные образования 9 типа, за исключением Ханты-Мансийского АО, Республик Алтай и Хакасия, относятся к

демографическим подтипам 2Б и 3Б, для которых характерен отток населения при сравнительно благоприятной возрастной структуре и естественном приросте (2Б) или небольшой естественной убыли населения (3Б). Социально-экономическому типу бсоответствует демографический подтип 4Аб.

**Таблица 6.** Соответствие регионов социально-экономического и демографического типов.

С/э Тип	Демографический тип													
	1А	1Б	2А	2Б	3А	3Ба	3Бб	4Аа	4Аб	4Ба	4Бб	5А	5Ба	5Бб
1								1					1	
2								1				1	6	3
3								1	4			2	2	2
4					2		4		1	3	3			
5								1	1				4	
6									3					
7А									1					
7Б1					1	1								
7Б2	2	1				1								
7Б3							1							
8А					1						1			
8Б1					2			2						
8Б2										1				
9А1			1											
9А2					1	1	1			1	1			
9А3			1			1								
9Б				2										
9В				5			2							

В то же время уже названные исключения, как и другие несовпадения (особенно в составе подтипов), свидетельствуют об отсутствии строго обусловленной прямой связи между социально-экономическими и социально-демографическими типами регионов. Она проявляется, но только в виде тенденции.

Особенно обращает на себя внимание относительно благополучный демографический подтип 4Аа, регионы которого относятся к разным социально-экономическим типам (1 – Москва, 2 – Белгородская, Самарская и Калининградская области, 3 – Новосибирская область, 5 – Ставропольский край, 8Б1 – Мордовия и Чувашия). Особый интерес представляет выявление причин более благоприятной социально-демографической обстановки в областях этого подтипа. В республиках же ситуация, наоборот, хуже, чем в однотипных с ними по учтенным социально-экономическим признакам Татарстане и Башкортостане (подтип 8Б1). Это так же заслуживает специального анализа с тем, чтобы попытаться выявить общие закономерности, определяющие социально-демографическое развитие регионов.

В то же время Псковская, Тверская, Ивановская, Тульская области с, пожалуй, абсолютно худшими среди европейских регионов социально-демографическими параметрами в социально-экономической типологии не отличаются от других, более благополучных регионов тех же типов (2 и 3). Белгородская, с одной стороны, и Тульская и Ивановская области, с другой стороны, относящиеся к 3 социально-экономическому типу, даже образуют два своеобразных социально-демографических полюса, относительного благополучия в первом случае и неблагополучия во втором. Если нам удастся выявить причины возникших социально-демографических различий между этими регионами, то это может оказаться полезным для выявления общих закономерностей, объясняющих дифференциацию и других субъектов РФ.

Понятно, что выполненная выше социально-экономическая типология регионов основывается на индикаторах, характеризующих итог долговременных процессов, протекавших в течение нескольких десятилетий. В последнее время произошли существенные изменения экономической и социальной ситуации, вызванные переходом от административно-командной к рыночной экономике. Регионы даже одного и того же социально-экономического типа в силу разных причин (не только объективных, но и субъективных, объясняемых организацией управления, более или менее успешным руководством регионами) по-разному приспособились к происходящим изменениям.

#### **6. Современная социально-экономическая ситуация и социально-демографические типы регионов**

Для того чтобы отразить ситуацию, характерную для конца 1990-х годов, мы дифференцировали регионы по ряду показателей, наиболее полно, на наш взгляд, отражающих современное состояние их экономики и уровня жизни населения. Отчасти их выбор обусловлен также тем, какие показатели находят отражение в статистическом учете. Типологические различия регионов по совокупности показателей, отражающих современную социально-экономическую ситуацию, показаны в таблице 7.

**Таблица 7.** Типология социально-экономической ситуации в регионах РФ, 1999 год.

Средняя начисленная зарплата в мае 2000 г., тыс. руб.	Отношение зарплаты к стоимости миним. Набора продуктов питания	Обеспеченность автомобилем на 1000 семей, 1999 г.	Безработица по классификации МОТ, 1999 г., %	Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. населения, 1999 г.	Регионы
3,2	2	200	0	1	1. Москва

2,4	2	168	1	4	2. Санкт-Петербург
6,2-8,6	1	26-135	1	2-3	3. Таймырский, Ямало-Ненецкий
3,7-7,3	1-2	159-188	2	5-6	4. Ханты-Мансийский, Тюменская
3,5-5	1-2	155-222	5	4-5	5. Камчатская, Сахалинская
3,2-4,6	1-2	47-121	4-6	3-5	6. Мурманская, Коми, Ненецкий, Красноярский, Магаданская, Якутия
2,0-2,7	2-3	78-111	2-4	3-6	7. Ленинградская, Архангельская, Вологодская, Пермская, Кемеровская, Читинская
2,5	2	105-135	4-5	4-5	7. Иркутская, Томская
2,1	2	148-154	1-3	2-3	8. Московская, Самарская
2,0-2,6	3	111-189	3-4	3-6	9. Приморский, Хабаровский, Амурская, Читинская
1,4-1,9	3-4	75-112	1-2	3-5	10. Липецкая, Тверская, Тульская, Ярославская, Курская, Калужская, Владимирская, Костромская, Нижегородская, Кировская
3,3-5,5	3-4	9-14	1	3-6	11. Чукотский, Корякский, Эвенкия
1,6-2,2	3-4	77-119	2-3	2-4	12. Башкортостан, Астраханская, Волгоградская, Свердловская, Челябинская, Татарстан
1,5-2	3-4	123-133	2-4	3-4	13. Белгородская, Удмуртия, Хакасия, Оренбургская
1,3-1,9	3-4	78-108	3-6	4-6	14. Новгородская, Курганская, Омская, Новосибирская, Бурятия, Смоленская, Еврейская
1,6-1,9	4	150-238	4	3-5	15. Калининградская, Краснодарский
1,2-1,4	4-5	94-140	1-2	2-3	16. Орловская, Рязанская, Воронежская, Саратовская, Ульяновская
1-1,1	5	23-73	1-2	4-5	17. Марий Эл, Коми-Пермяцкий
1-1,3	5	51-106	3-5	2-4	18. Брянская, Пензенская, Тамбовская, Мордовия, Чувашия, Алтай
1,2-1,4	5	117-148	3-5	3-5	19. Псковская, Ростовская, Ставропольский, Алтайский
1-1,4	5	40-110	6	1-4	20. Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Сев.Осетия, Ингушетия, Калмыкия, Тыва
0,8-1,1	6	46-99	3-6	1-3	21. Агинский, Усть-Ордынский, Дагестан

Примечания:

Соотношение зарплаты и стоимости минимального набора продуктов питания:

1 – 4,1 и более;

2 – 3,1-4,0;

3 – 2,6-3,0;

4 – 2,1-2,5;

5 – 1,6-2,0;

6 – 1,1-1,5.

Безработица по классификации МОТ, %:

- 1 – 10,0 и менее;
- 2 – 10,1-12,0;
- 3 – 12,1-14,0;
- 4 – 14,1-16,0;
- 5 – 16,1-20,0;
- 6 – 20.1 и более.

Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. населения:

- 1 – 1000 и менее;
- 2 – 1001-1500;
- 3 – 1501-2000;
- 4 – 2001-2500;
- 5 – 2501-3000;
- 6 – 3001 и более.

С достаточной степенью определенности можно констатировать, что существенная связь между возникшими в 1990-е годы различиями социально-экономической ситуации в регионах и демографическими процессами отсутствует. Демографическая ситуация имеет гораздо большее сходство с выделенными выше социально-экономическими типами, чем с группировкой регионов по показателям современного уровня жизни (зарплата, ее соотношение с прожиточным минимумом, обеспеченность автомобилями, безработица, преступность).

Рассмотрим данное утверждение на примере социально-демографического подтипа 5Ба. Входящие в него области Центральной России при демографическом сходстве имеют следующие различия современной социально-экономической ситуации (таблица 8):

**Таблица 8.** Социально-экономическая дифференциация социально-демографического подтипа 5Ба.

Средняя начисленная зарплата в мае 2000 г., тыс. руб.	Отношение зарплаты к стоимости миним. набора продуктов питания	Обеспеченность автомоб. на 1000 семей, 1999 г.	Безработица по классификации МОТ, 1999 г., %	Число зарегистр. преступлений на 100 тыс. населения, 1999 г.	Регионы
1,4-1,9	2,1-3	75-112	6-12	1,5-2,4 тыс.	10. Липецкая, Курская, Калужская, Владимирская, Костромская, Нижегородская
1,5	2,25	94	15	2,2 тыс.	14. Смоленская
1,2-1,4	1,6-2,5	94-140	6-12	1,2-1,7 тыс.	16. Орловская, Рязанская, Воронежская
1-1,3	1,6-2	51-106	12-16	1-2,2 тыс.	18. Брянская, Пензенская, Тамбовская



Итак, области данного социально-демографического типа по современным социально-экономическим характеристикам попали в 4 разные группы. Зарплата в них различается вдвое, как и ее отношение к стоимости минимального набора продуктов питания. Обеспеченность автомобилями – почти в три раза, как и уровень безработицы. Более чем вдвое различается уровень преступности.

Такая же картина распределения имеет место и для регионов других типов.

Конечно, в тех случаях, когда современная социально-экономическая ситуация совпадает с социально-экономическим типом регионов (что довольно характерно для национально-территориальных образований Приволжского и Южного федеральных округов), выделенным на ее основе группам районов демографические типы соответствуют в большей мере.

Проведенный нами расчет корреляционной зависимости между важнейшими социально-экономическими и социально-демографическими показателями (таблица 9) подтверждает сделанные выше выводы.

**Таблица 9.** Коэффициент корреляции между некоторыми социально-экономическими и демографическими показателями.

Фактор	Рождаемость	Смертность	Естеств. прирост	Млад. смерт.	Продолж. жизни мужчин	Продолж. жизни женщин	Миграц. прирост
Доля русских в населении	<b>-0,73</b>	<u>0,59</u>	<u>-0,41</u>	<u>-0,31</u>	-0,03	-0,02	0,15
Доля городского населения	<u>-0,62</u>	0,12	-0,20	<u>-0,44</u>	<u>0,28</u>	0,05	0,11
Плотность населения	-0,25	<u>0,32</u>	-0,20	-0,29	<u>0,40</u>	<u>0,50</u>	<u>0,48</u>
Заработная плата	0,06	<u>-0,59</u>	0,23	0,07	-0,00	-0,26	<u>-0,57</u>
Стоимость мин. прод. набора	0,14	<u>-0,45</u>	0,22	<u>0,45</u>	-0,19	<u>-0,47</u>	<b>-0,86</b>
Отношение зарплаты к мин. прод. набору	-0,06	<u>-0,46</u>	0,11	-0,19	0,10	-0,08	-0,20
Уровень безработицы	<u>0,62</u>	<u>-0,38</u>	<u>0,37</u>	<u>0,30</u>	0,16	0,07	0,04
Уровень преступности	-0,07	0,07	0,00	0,01	<u>-0,30</u>	<u>-0,36</u>	0,07
Обеспеченность автомобилями	<u>-0,30</u>	0,06	-0,20	<u>-0,39</u>	0,20	0,03	<u>0,36</u>

Из-за множественности социально-экономических факторов, воздействующих на демографические процессы, общий коэффициент корреляции чаще всего не очень высок и в редких случаях превышает уровень 0,7, достаточный для того, чтобы считать зависимость существенной. Существенную тесноту обратной зависимости показывает

уровень рождаемости с долей русских в составе населения регионов. Сравнительно высоки показатели корреляции доли русских, а также удельного веса городского населения (в меньшей мере – плотность населения), не только с рождаемостью, но и с другими социально-демографическими индикаторами. В то же время высокий отрицательный коэффициент корреляции стоимости продовольственной корзины и миграционного прироста отражает отток населения из менее освоенных северных и восточных регионов с дорогостоящими продуктами питания.

Несмотря на сравнительно невысокие абсолютные размеры большинства полученных коэффициентов корреляции, выявленные тенденции, на наш взгляд, достаточно показательны. Добавим еще несколько выводов, которые можно сделать из анализа таблиц с результатами расчетов.

Хотя коэффициент корреляции между уровнем преступности и ожидаемой продолжительностью жизни населения не слишком высок, все же обратная зависимость прослеживается. Можно сказать, что в районах с высокой преступностью ожидаемая продолжительность жизни и мужчин, и женщин, ниже.

В прямой связи оказываются безработица и уровень рождаемости. Здесь, конечно, сказывается влияние высокого уровня рождаемости на рост безработицы, а не наоборот. Тем более что безработица и смертность имеют тенденцию к обратной зависимости (отрицательный коэффициент корреляции), то есть речь идет о регионах с низкой долей старших возрастных групп, вследствие относительно высокого уровня рождаемости.

Практическое отсутствие выявленной связи между миграционным приростом и уровнями безработицы и преступности достаточно показательны в том плане, что отражает высокую роль притока населения из стран ближнего зарубежья (в особенности из Казахстана), а во внутренних миграциях – отток из восточных и северных регионов в южные и западные. Здесь играет главную роль не притяжение населения в какие-либо конкретные регионы, способные обеспечить переселенцев работой и жильем, либо отличающиеся иными благоприятными социальными условиями, а стремление покинуть прежние места обитания. То есть миграции сейчас носят не только стихийный характер, но и мало мотивированы социально-экономическими условиями регионов приема мигрантов.

Таблица 10 отражает зависимость между некоторыми социально-экономическими показателями, отражающими институциональные особенности региональной экономики, с одной стороны, и социально-демографическими

характеристиками населения, с другой. Теснота связи этих двух групп показателей невелика, хотя, при желании, можно обнаружить соответствие более благоприятных социально-демографических показателей регионам с традиционной структурой экономики. Положительная связь между превышением доходов над расходами и уровнем рождаемости, а также долей детей, показывает отнюдь не более высокую рождаемость в регионах с более высоким уровнем жизни, а как раз обратную зависимость. Как раз регионы с превышением расходов над доходами (в силу развитости теневой экономики, характерной для более развитых в рыночном отношении регионов) характеризуются повышенным уровнем жизни.

**Таблица 10.** Коэффициент ранговой корреляции (по Спирмену) между некоторыми экономическими и демографическими показателями.

	Рождаемость	Смертность	Брачность	Разводимость	Доля мужчин	Доля детей
Доля занятых на объектах гос. и муницип. собствен.	0,36	-0,42	-0,25	-0,19	0,46	0,50
Доля занятых в производстве товаров	-0,23	0,35	-0,10	-0,44	-0,46	-0,22
Доля занятых в сельском хозяйстве	0,18	0,14	-0,10	-0,62	-0,23	0,19
Доля оплаты труда в доходах населения	0,27	-0,27	-0,13	0,19	0,46	0,3
Доля трансфертов в доходах населения	-0,10	0,34	-0,19	-0,60	-0,43	-0,08
Превышение доходов над расходами	0,56	-0,48	-0,17	-0,19	0,54	0,62

Небезынтересны и выводы из анализа таблицы 11 о коэффициенте корреляции между некоторыми социально-экономическими и социально-демографическими показателями. Более освоенные регионы чаще имеют и более низкий уровень преступности (отрицательный коэффициент корреляции). Уровень безработицы обычно ниже в регионах с преобладанием русского населения, хотя в урбанизированных регионах (населенные преимущественно русскими регионами чаще более урбанизированы) он более высок.

**Таблица 11.** Коэффициент корреляции между некоторыми социально-экономическими и социально-демографическими показателями.

	Заработная плата	Стоимость мин. прод. набора	Отношение зарплаты к мин. прод. набору	Уровень безработицы	Уровень преступности	Обеспеченность автомобилями
Доля русских	0,02	-0,05	0,12	<u>-0,53</u>	0,23	0,28
Доля гор.	<u>0,32</u>	0,01	<u>0,49</u>	<u>0,30</u>	0,06	<u>0,49</u>

населения						
Плотность населения	<u>-0,37</u>	<u>-0,33</u>	-0,29	0,03	<u>-0,51</u>	0,24

В завершение обзора отметим еще один рассчитанный нами коэффициент корреляции, не вошедший в таблицы. Между уровнем заработной платы и обеспеченностью населения автомобилями корреляционная связь не выявлена (коэффициент корреляции 0,04). Это может косвенно свидетельствовать об особенно высокой роли теневой экономики в насыщенных автомобилями регионах (и об огромной роли теневого сектора в России вообще, что затрудняет всякие сопоставления, связанные с оценкой уровня жизни населения).

Во всяком случае, именно приграничные западные и восточные регионы имеют самый высокий уровень автомобилизации, часто не соответствующий оценке в них уровня заработной платы. Применительно к Калининградской области, где число автомобилей в расчете на 1000 семей – самое высокое в стране (238) мы можем утверждать с полной уверенностью, что именно так и обстоит дело. Соответствующие показатели двух других областей - пограничной Псковской и «внутренней», хотя и соседней, Новгородской - 148 и 89 (при зарплате соответственно 1400 руб. и 1746 руб. за май 2000 г.) также подтверждают сказанное.

### 7. Демографический переход и типы регионов

Наибольшие региональные различия в режиме естественного воспроизводства населения связаны с тем, что до сих пор существуют регионы, находящиеся на разной стадии демографического перехода, хотя сам процесс перехода в национально-территориальных образованиях с повышенным уровнем воспроизводства продолжается.

На более ранних стадиях перехода к третьей фазе находятся республики Северного Кавказа. Даже в менее «продвинутых» в этом отношении Ингушетии и Дагестане, где традиции многодетности в какой-то мере сохраняются, уровень рождаемости приблизился к уровню, характерному для простого воспроизводства населения (таблица 12).

**Таблица 12.** Динамика естественного движения в некоторых регионах Северного Кавказа, 1988-1999 гг., в промилле.

Регионы	1988 г.			1999 г.		
	Рождаемость	Смертность	Естеств. прирост	Рождаемость	Смертность	Естеств. прирост
Ростовская обл.	14,6	11,7	2,9	7,9	16,8	-8,9
Сев. Осетия	18,6	9,8	8,8	10,2	14,0	-3,8

Каб.-Балкария	22,0	8,4	13,6	11,5	12,0	-0,5
Ингушетия	25,2	8,3	16,9	20,7	5,2	15,5
Дагестан	27,8	6,6	21,2	17,1	8,1	9,0

Вдвое снизилась рождаемость в Кабардино-Балкарии, приблизившейся по режиму воспроизводства населения к Северной Осетии, где демографический переход начался раньше и показатели уже в 1988 году были более близки к регионам с преобладающим русским населением, еще более приблизившись к ним в настоящее время. Лишь сложившаяся ранее более благоприятная возрастная структура объясняет сейчас повышенный общий коэффициент рождаемости в Северной Осетии и Кабардино-Балкарии по сравнению с Ростовской областью.

В республиках среднего Поволжья и Урала Мордовия по режиму воспроизводства населения уже в конце 1980-х годов была близка к областям с преимущественно русским населением. К настоящему времени отличия возрастных показателей рождаемости других республик стали крайне невелики. Лишь более благоприятная возрастная структура населения, унаследованная от прежнего периода расширенного воспроизводства населения, объясняет меньшую естественную убыль населения в национальных республиках - Башкортостане, Татарстане, Марий Эл, Чувашии и Умуртии по сравнению с соседними Нижегородской и Кировской областями.

Аналогичные процессы происходят и в национально-территориальных образованиях восточных регионов – республиках Тыва, Алтай, Бурятия и бурятских автономных округах – Усть-Ордынском и Агинском.

Позитивные демографические отличия большинства других северных и восточных регионов в естественном движении и возрастной структуре населения объясняются не столько наличием здесь более или менее значительного по численности автохтонного населения, сколько повышенной долей фертильных возрастов вследствие особенностей миграционного обмена с западными и южными регионами страны.

#### **8. Ситуация в развитых в рыночном отношении регионах и перспективы социально-демографических изменений в других частях России**

К числу хорошо освоенных регионов, наиболее развитых в рыночном отношении, относятся Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Свердловская, Самарская, Нижегородская, Калининградская области. Социально-экономические показатели перечисленных регионов отражает таблица 13.

**Таблица 13.** Социально-экономические показатели наиболее развитых в рыночном отношении регионов РФ, 1999 г.

Регионы	ВРП на душу населения, 1997	Зарплата в мае 1999 г., руб.	Соотнош. зарплаты и стоим. прод. набора	Число автомобилей на 1000	Уровень преступности, на 100000	Уровень безработицы (МОТ)
Москва	37073	3175	3,59	200	900	5
Московская обл.	14824	2140	2,88	148	1309	9
Санкт-Петербург	15908	2426	3,08	168	2181	10
Самарская	21935	2082	2,72	154	1868	13
Нижегородская	14294	1589	2,37	93	1842	8
Свердловская	15853	2198	2,87	96	2490	12
Калининградская	9011	1912	2,41	238	2515	15
РФ в среднем	15794	2101	2,90	122	2052	13

Безусловным лидером по всем показателям является Москва, которая образует особый социально-экономический тип. Близки между собой показатели Московской области и Санкт-Петербурга (кроме более высокой преступности в последнем). Остальные регионы уступают по степени благоприятности показателей.

С демографической точки зрения эти регионы имеют определенное типологическое сходство между собой, особенно по уровню общих коэффициентов рождаемости и смертности, при более высокой по сравнению со средней по РФ естественной убыли населения (таблица 14).

Наибольшие отличия имеют, с одной стороны, Москва и Санкт-Петербург, где благодаря более развитой социальной инфраструктуре ниже младенческая смертность и выше продолжительность жизни, с другой, - Калининградская область с ее переселенческим населением, и сейчас отличающимся высокой миграционной мобильностью. Младенческая смертность здесь выше, а ожидаемая продолжительность жизни ниже, чем в других регионах рассматриваемой группы и в среднем по РФ.

**Таблица 14.** Демографические различия наиболее развитых в рыночном отношении регионов РФ, 1999 г.

Регионы	Рождаемость	Смертность	Естественный прирост	Млад. смертность	Миграционный прирост	Ожид. продолж. жизни при рожд.
Москва	8	16	-8	12,9	69	68,5
Московская обл.	7	17	-10	15,2	57	67,0
Санкт-Петербург	6	16	-10	11,4	28	69,3
Самарская	8	17	-9	12,6	53	67,3
Нижегородская	7	18	-11	16,1	40	67,1
Свердловская	8	17	-9	14,4	22	66,4

Калининградская	8	17	-9	17,5	137	65,7
РФ в среднем	9	16	-7	16,5	19	67,0

Демографическая нагрузка трудоспособного населения детьми во всех рассматриваемых регионах ниже средней по РФ (таблица 15).

**Таблица 15.** Социально-демографические различия наиболее развитых в рыночном отношении регионов РФ, 1999 г.

Регионы	Брачность	Разводи мость	На 1000 браков приходи тся разводов	На 1000 лиц трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов		
				Всего	Моложе трудоспо собного	Старше трудоспо собного
Москва	7,7	5,0	650	702	294	408
Московская обл.	6,9	4,4	641	695	293	402
Санкт-Петербург	6,7	4,6	678	659	276	383
Самарская	5,9	3,7	630	673	325	348
Нижегородская	5,5	2,9	531	754	326	428
Свердловская	5,0	3,9	774	691	339	352
Калининградская	6,3	4,8	762	644	323	321
РФ в среднем	5,8	3,5	591	711	355	356

Нагрузка лицами старших нетрудоспособных возрастов повышена в Москве, Московской и Нижегородской областях, Санкт-Петербурге. Нижегородская область отличается от других регионов более благоприятным соотношением брачности и разводимости.

Проведенный краткий анализ показывает, что социально-демографическая ситуация если и зависит от скорости протекания рыночных реформ, то очень опосредованно, и связь эта, возможно, проявляется в какой-то мере (совместно с ранее действовавшими социально-экономическими факторами, отличавшими и отличающими эти столичные регионы от остальной страны) только в Москве и Санкт-Петербурге.

Следовательно, если бы другие регионы страны достигли аналогичного Москве и Санкт-Петербургу более высокого уровня социально-экономического развития, это мало сказалось бы на нынешнем режиме воспроизводства и миграционной подвижности населения. Поэтому в обозримом будущем вряд ли следует ожидать сколько-либо существенных изменений уровня рождаемости и темпов воспроизводства населения, несмотря на ожидаемый рост уровня жизни населения и развитие социальной инфраструктуры, включая здравоохранение. Вместе с тем перспективы роста продолжительности жизни, снижения младенческой смертности вполне

определенны, и ориентиром может служить ситуация в Москве и Санкт-Петербурге, где она, в свою очередь, также должна улучшаться.

### **9. Прогноз и регулирование социально-демографической обстановки в регионах разных типов**

Практически все, и краткосрочные, и средне- и долгосрочные демографические прогнозы для России с точки зрения динамики численности населения крайне неутешительны. Прогнозируется быстрое сокращение численности населения на основе низких темпов естественного воспроизводства населения вследствие спада рождаемости и медленного роста продолжительности жизни, при уменьшении положительного сальдо внешней миграции. Ожидается старение населения, вызванное низкой рождаемостью и, в меньшей мере, увеличением продолжительности жизни<sup>20</sup>.

Региональные социально-демографические особенности все в большей мере зависят от результатов миграционного движения. Меньше – от сформировавшейся к настоящему времени возрастной структуры населения, тогда как темпы естественного воспроизводства в различных субъектах Федерации все более сближаются. Исключение пока составляют некоторые национальные республики, прежде всего северокавказские. Однако и здесь происходит быстрое падение рождаемости, а уровень воспроизводства населения уже близок к простому воспроизводству.

Еще в 1988 г. естественная убыль населения была только в 5 областях – Псковской на Северо-Западе, Ивановской, Тверской (тогда Калининской), Тульской, Тамбовской в Центре России. В 1989 г. к ним добавились Москва и еще 5 областей центральной России - Московская, Орловская, Рязанская, Воронежская и Курская. В 1998 г. естественный прирост наблюдался уже лишь в 22 регионах России, в 1999 г. – в 16. В 1 полугодии 2000 г. только в 12 субъектах РФ имеет место превышение рождаемости над смертностью. И только в Дагестане, Ингушетии, Тыве, Республике Алтай, Агинском АО и отчасти в Якутии это объясняется относительно высокими возрастными показателями рождаемости. В других случаях – в Тюменской области, Ямало-Ненецком, Ханты-Мансийском, Таймырском, Эвенкийском и Чукотском АО большую роль играет высокая доля молодых фертильных возрастов в составе населения.

---

<sup>20</sup> См., например: Ведомости, 20.09.2000; Предположительная численность населения Российской Федерации до 2016 года. Стат.бюллетень. М.: Госкомстат РФ, 1998; World Population Prospects: the 1996 Revision. US Bureau of the Census International Data Base, 1997.



Продолжающееся снижение плодovitости и старение населения уже в ближайшие годы приведут к естественной убыли и в большинстве тех субъектов РФ, в которых сейчас рождаемость пока еще выше смертности. Только Ингушетия и Дагестан (данные по Чечне отсутствуют) имеют некоторый «запас прочности» в виде высокого демографического потенциала и недавно еще существовавших традиций многодетности; прекращение чеченской войны может замедлить скорость падения рождаемости.

Аналогом для прогноза ситуации в двух оставшихся с естественным приростом республиках Северного Кавказа может служить общий коэффициент рождаемости в Кабардино-Балкарии – с 22,0 рождений на 1000 жителей в 1988 г. и 21,1 в 1989 г. – до 11,5 в 1 полугодии 2000 г., падение в среднем на 1 пункт ежегодно. В Дагестане общий коэффициент рождаемости снижается такими же темпами и составляет сейчас 17,1 против 27,4 в 1998 г. и 27,8 в 1989 г. В Ингушетии снижение не столь значительно – 20,1 в первом полугодии 2000 г. против 24,6 в 1998 г. и 25,2 в 1989 г. (в целом по Чечено-Ингушетии). Правда, в Дагестане и Ингушетии в составе населения значительно меньше доля русских с особенно низкими по возрасту показателями рождаемости, и снижение темпов воспроизводства населения здесь может замедлиться, так что на ближайшее будущее можно прогнозировать небольшой естественный прирост.

Что касается миграционного прироста, то в 1998 г., до последовавшего в 1999 г. резкого спада (уменьшение сальдо миграции вдвое, или на 135 тыс. человек) в притоке населения из стран ближнего зарубежья, все области и края европейской части страны имели положительное сальдо миграции. Исключение составлял Северный район, где прирост был только в Вологодской области, а также Кировская область с нулевым сальдо в Волго-Вятском районе. Вследствие оттока русского населения количество выбывших было больше числа прибывших в некоторых республиках – Мордовии, Калмыкии, Чечне, Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии. На Урале отрицательное сальдо миграции имело место только в Коми-Пермяцком АО, в Западной Сибири – в Ямало-Ненецком АО. Зато все регионы Восточной Сибири и Дальнего Востока в результате миграционного обмена теряли население.

Несмотря на миграционный приток населения, из-за высокой естественной убыли численность населения большинства европейских регионов страны сокращалась. Уменьшившийся в 1999 году миграционный приток из ближнего зарубежья при дальнейшем увеличении естественной убыли населения привел к сокращению

численности постоянного населения всех не относящихся к национально-территориальным образованиям субъектов европейской части страны, кроме Белгородской области. Среди республик увеличилось население Дагестана, Ингушетии (оценка) и Северной Осетии. Из всех восточных регионов увеличили численность населения республики Алтай, Тыва, а также Усть-Ордынский и Агинский АО.

Если население РФ сократилось за 1990-е годы на 2,5 млн. человек, или на 1,7%, то в Северном районе – на 468 тыс. человек или на 7,6%, в Восточной Сибири на 235 тыс., то есть на 2,6%, на Дальнем Востоке на 840 тыс. (10,5%). На 6,2 млн. кв. км территории Дальнего Востока сейчас приходится лишь 7 млн. жителей. Меньше сократилось население Урала 0,3% и Западной Сибири – на 0,3%.

Но самые большие потери в абсолютном выражении понесли регионы, относящиеся к историческому ядру Русского государства: Центр – 1288 тыс. человек (4,2%), Северо-Запад – 444 тыс. человек (5,5%), Волго-Вятский – 173 тыс. (2%). Только в Центрально-Черноземном районе из-за большого притока мигрантов население осталось практически стабильным, увеличившись на 0,3%.

Возросло население Поволжья – на 287 тыс. человек (1,6%) и, особенно, Северного Кавказа – на 700 тыс. человек (4,1%). На 71 тыс. человек (8%) увеличилось население Калининградской области.

Общее сокращение населения России оценивается специалистами однозначно отрицательно, хотя выводы из этой оценки различны. Как отмечено в разделе 1, одни считают возможным и необходимым проведение активной политики поощрения рождаемости; все сходятся в необходимости добиться сокращения смертности, в том числе особенно сверхсмертности в трудоспособных возрастах. Другие уповают на возможный приток населения из ближнего зарубежья, хотя в последнее время масштабы возможного притока мигрантов оцениваются более осторожно. Есть и мнение о возможном притоке мигрантов из дальнего зарубежья (и оценки уже имеющейся такой нелегальной миграции, наиболее осторожные из которых насчитывают 700 тыс. подобных нелегалов<sup>21</sup>).

Отдельное внимание целым рядом специалистов уделяется внутренней этнической миграции, особенно продолжающемуся вытеснению русского населения из национальных республик, нарастающим межнациональным противоречиям в ряде

---

<sup>21</sup>Миграция и безопасность в России / Под ред. Г. Витковской и С. Панарина. Москов. Центр Карнеги. М.: Интердиалект+, 2000.

регионов. Это заслуживает отдельного исследования, и здесь мы не будем останавливаться на этом крайне сложном и щекотливом вопросе.

Принципиальный вопрос в оценке возможных направлений регионального социально-демографического регулирования – насколько оно вообще может быть эффективным? Сейчас становится все более ясно, что государство все равно будет предпринимать меры для того, чтобы попытаться изменить и ход демографического развития страны, и обеспечить территориальное экономико- и социально-демографическое регулирование. Об этом свидетельствуют и парламентские слушания по проблемам демографической ситуации в мае 2000 г., и упоминание в июльском 2000 г. Послании Президента РФ Федеральному собранию о том, что «если нынешняя тенденция сохранится, выживаемость нации окажется под угрозой».

Мы не согласны с тем, что демографическая политика поощрения рождаемости якобы во всех странах доказала свою неэффективность<sup>22</sup>. Что это не так, показывает хотя бы пример Франции, первой страны, начавшей проводить такую политику, и которая сейчас отсутствует в списке западноевропейских стран с сокращением населения (Германия, Швеция, Италия). Кроме того, речь ведь не идет о расширенном воспроизводстве, а хотя бы о приближении к простому. Как показывают демографические обследования, установки на двухдетную семью в России пока не изжиты. А усиление внимания государства к проблемам рождаемости уже само по себе не может не оказать влияния на демографическое поведение российского населения. Ведь патерналистские традиции, внимание граждан к установкам государства в экономической и социальной сфере до сих пор достаточно сильны в России.

Даже при тех минимальных финансовых возможностях, которые имеет государство, эффект от проведения демографической политики может оказаться неожиданно сильным. И уж во всяком случае, без мер государственного регулирования изменения произойдут с гораздо меньшей вероятностью.

Другой вопрос, заинтересовано ли *в настоящее время* и само государство, и население, в повышении уровня рождаемости? Не следует ли сосредоточить усилия не на стимулировании рождаемости в условиях продолжающегося кризиса, широко распространенной бедности и пр., а решить прежде всего проблемы выхода экономики из кризиса и добиться повышения благосостояния населения? Может быть, тогда возврат к ориентации на двухдетную семью окажется более естественным?

---

<sup>22</sup> Миграция и безопасность в России. М., 2000.

Для того чтобы достичь среднего уровня жизни начала 1990-х годов (не слишком высокого), необходимо удвоение реальных доходов населения. В соответствии с нынешней программой Правительства РФ, это предполагается обеспечить в течение 10-летнего периода, когда валовой внутренний продукт удвоится. Полагаем, что в этот период следует говорить не о программе повышения рождаемости, а о социальной поддержке семей, имеющих малолетних детей.

В то же время полагаем, что, как это ни противоречит прежнему советскому опыту, межрегиональные миграции в настоящее время не только гораздо меньше поддаются регулированию, но и целесообразность такого регулирования довольно сомнительна. Тому имеется два главных основания.

Во-первых, слишком нерациональна для рыночных условий сложившаяся в административно-командный период схема размещения производительных сил и расселения. Так, слишком велики должны быть затраты на сохранение в восточных регионах населения «впрок», пока здесь будет создана новая отраслевая и территориальная система производства, развита надлежащая инфраструктура – производственная, социальная, рыночная.

Во-вторых, до сих пор неясны контуры такой национальной политики, которая сочетала бы интересы русских как «титულიной» нации всего государства и народов, имеющих «свои» национально-территориальные образования, являющихся в них «титульными». С другой стороны, требуют решения проблемы занятости в северокавказских республиках с высоким демографическим потенциалом при безработице, составляющей (по классификации МОТ) 20-50%. С учетом реалий межнациональных отношений в современной России вряд ли имеет смысл рекомендовать (в том числе на будущее) миграции в менее проблемные, с точки зрения занятости, русские области.

Кроме того, на наш взгляд, оценка внешних миграций сейчас дается недостаточно обоснованная. Неясны (хотя и оцениваются) ни возможные потоки мигрантов в отношениях со странами ближнего зарубежья, ни перспективы миграционного движения в связях со странами дальнего зарубежья – как развитыми, так и не очень.

Главным путем решения проблем занятости и миграции является развитие полноценных региональных и межрегиональных рынков труда, основывающихся на глубоких рыночных преобразованиях во всех сферах экономики и обеспечении инвестиционных процессов.

Учитывая сказанное, несмотря на все имеющиеся в научной среде сомнения, региональная социально-демографическая политика, осуществляемая в рамках общегосударственной демографической политики на федеральном и региональном уровнях, необходима. Она будет проводиться вне зависимости от желания или нежелания ученых, поскольку государство не может мириться со сложившимися диспропорциями, грозящими и демографической, и экономической, и политической безопасности России.

Однако место региональной социально-демографической политики и характер осуществляемых мер должны быть четко увязаны как с реальными возможностями государства, так и с принципами экономической и социальной целесообразности. Мнимые декларируемые угрозы не должны возобладать, по крайней мере, над принципами здравого смысла. Главная угроза безопасности России сейчас заключается в бедности (не сказать – нищете) большой (если не большей) части ее населения. Поэтому социально-демографическая политика должна служить преодолению этой главной угрозы для страны.

Демографический, экономико- и социально-демографический аспекты должны занять важное место в той федеральной политике по отношению к регионам, которая сейчас формируется. В прежней программе эти направления хотя и были декларированы<sup>23</sup>, но реализовывались, мягко говоря, недостаточно. Сейчас их следует ранжировать по степени актуальности, очередности решения, с указанием реальных финансовых источников и других мер, способствующих достижению намеченных целей.

Нынешняя изученность проблемы оставляет желать лучшего. Необходим детальный анализ социально-демографической дифференциации регионов (как, впрочем, и экономической, и социальной дифференциации). Отчасти это происходит из-за того, что социальные вопросы считаются находящимися в компетенции региональных властей, которые не имеют возможностей (а иногда и желания) для их детального изучения.

Конечно, необходима разработка Генеральной схемы размещения производительных сил РФ в виде долгосрочного прогноза, учитывающего и современные тенденции развития отраслей экономики, и формирование общероссийского и региональных рынков, и основополагающие интересы государства.

---

<sup>23</sup> Основные положения региональной политики в Российской Федерации. Российская газета, 9 апреля 1996.

На этой основе – разработка Генеральной схемы расселения, о которой говорит В.Кулаков (см. раздел 1). Но уже сейчас необходимо принятие конкретных мер для того, чтобы эти гипотетические схемы было кому и имело смысл реализовывать. Назовем два конкретных направления действий.

1. В регионах Севера (2 тип демографической обстановки) государство должно сохранить социальную инфраструктуру, обеспечив ее надлежащее финансирование и повышение уровня оплаты труда работникам социальной сферы.
2. В республиках с высоким демографическим потенциалом (типы 1 и отчасти 2 и 3 – республики Северного Кавказа, Калмыкия, Тыва и Алтай, Бурятия и бурятские автономные округа) должны быть приняты специальные меры по развитию рыночной инфраструктуры и малого бизнеса, ориентированного на производство продукции, поступающей в другие регионы страны. Иначе высокая безработица, уже носящая характер социального бедствия, неминуемо приведет к социальному взрыву, который может иметь националистическую окраску.

Полагаем, что при определении мер региональной политики Центра можно и нужно учитывать социально-экономическую типологию регионов, оценку современной социально-экономической ситуации в них, в сочетании с социально-демографической типологией регионов. Такой анализ может быть учтен в бюджетном процессе, при выделении регионам субвенций на решение конкретных проблем миграции и естественного воспроизводства населения.

В свою очередь, в регионах также следует не игнорировать нынешние экономико- и социально-демографические проблемы, а принимать доступные меры по их решению. Для этого необходимы региональные исследования, включающие:

- Прогноз изменений социально-демографической обстановки на основе анализа совокупного действия общих и региональных социально-экономических факторов.
- Изучение влияния изменений социально-демографической обстановки в регионе на экономическое развитие.
- Учет влияния демографических факторов на формирование региональных рынков труда, образовательных услуг.
- Изучение демографических аспектов социальной стратификации.

- Исследование экономико- и социально-демографических проблем, присущих конкретному региону (половые диспропорции, специфическая структура смертности, экстремальная миграционная мобильность и т.д.).

На основе конкретных исследований даются предложения по возможному прямому и косвенному воздействию властей на оптимизацию состояния населения и развитие региона; включение демографических вопросов в региональную социальную политику. Учет социально-демографического развития возможен в бюджетном процессе, региональном законотворчестве, стимулировании соответствующей деятельности общественных организаций, средств массовой информации и др.

### **Заключение**

Как показал проведенный анализ, изменения в скорости протекания процессов естественного движения населения и соответствующие социально-демографические диспропорции в намного большей степени зависят от общих демографических закономерностей, а также от присущих стране в целом изменений экономической и социальной среды, нежели от региональных различий. Характер миграционного поведения в большей мере связан с социально-экономической ситуацией, региональными изменениями качества жизни населения, о чем свидетельствует интенсивный отток жителей большей части северных и восточных регионов в европейскую часть страны.

Несмотря на огромное и пока еще недостаточно осознанное властями влияние социально-демографических изменений на экономическое и социальное развитие, демографический фактор практически не учитывается в их конкретной деятельности.

Государственное регулирование развития населения (тем более в региональном плане) практически отсутствует. И позицию властей, и точку зрения многих исследователей можно назвать «демографическим пессимизмом». Ее можно сформулировать следующим образом:

Осуществление региональной демографической политики, направленной на стимулирование рождаемости с целью изменить режим воспроизводства населения (безотносительно к ее потенциальной эффективности) в ближайшее время невозможно, тем более что увеличение числа детей ведет к снижению душевых доходов населения, и так крайне низких. Во всех регионах с преобладанием русского населения, вне зависимости от различий в уровне жизни, сложился однотипный режим воспроизводства населения с ориентацией на однодетную семью. К нему поэтапно переходят (или уже перешли) регионы с преобладанием других национальностей.

Прибывающие мигранты рассматриваются властями регионов чаще всего как дополнительная обуза, поскольку усиливается нагрузка на социальную сферу, возрастает давление на рынок труда, возникают дополнительные напряжения в социуме.

Указанная оценка, впрочем, достаточно объективна, поскольку соответствует существовавшим до последнего времени социально-экономическим реалиям, реалиям продолжающегося в стране социально-экономического кризиса (с неясно намечающимися перспективами выхода из него). Более того, низкие темпы воспроизводства населения и трудовых ресурсов в условиях экономического кризиса могут оцениваться положительно, поскольку позволяют концентрировать ресурсы на решении проблем выхода экономики из кризиса и социальной поддержки населения. Однако если экономика страны действительно начинает преодолевать кризис, а государство будет иметь надлежащие средства для осуществления мероприятий социального плана, то следует произвести переоценку роли демографических компонентов в социально-экономической политике государства.

Для преодоления указанного выше подхода необходимо сопоставление состояния населения более развитых российских регионов с ситуацией в других странах как с переходной, так и с развитой рыночной экономикой и обоснование на этой основе рекомендаций по регулированию социально-демографической ситуации. На первом этапе речь может идти о преодолении наиболее острых диспропорций. Затем все большее значение станут приобретать долговременные меры, вписывающиеся в общую стратегию социально-экономического развития страны и в региональную политику государства. Сначала речь будет идти о демографическом компоненте социальной политики, и лишь позднее могут начать осуществляться меры непосредственного демографического регулирования, такие, как поощрение рождаемости или стимулирование миграционных потоков.

Целесообразно продолжить типологический анализ социально-демографической ситуации в регионах разных типов. Результаты анализа могут служить основанием для прогноза предстоящих изменений (на основе опыта более продвинутых в реализации рыночных реформ регионов для тех из них, где изменения происходят медленнее).

Социально-экономическая, в том числе региональная, политика Центра должна органически включать демографический компонент, а федеральную социально-демографическую политику по отношению к регионам необходимо увязать с



собственной политикой регионов в этой сфере. В то же время экономико- и социально-демографическое регулирование не может рассматриваться в отрыве от общих и региональных проблем социально-экономического развития. Необходимо предусмотреть постепенную эволюцию региональной политики регулирования населения с учетом тенденций социально-экономического развития страны и ее регионов.

### *Приложение 3.*

## ***Типология российских регионов по структуре собственности и ее динамики в период рыночной трансформации в 90-е годы***

Первое десятилетие рыночных реформ в России со всей очевидностью показало неоднородность входящих в ее состав регионов с точки зрения адаптации к новым экономическим условиям и скорости проведения реформ.

Поскольку составной частью рыночной трансформации, наряду с либерализацией цен и условий хозяйствования, финансовой стабилизацией, была реформа отношений собственности, закономерной является и постановка вопроса о межрегиональной дифференциации этого процесса.

Предваряя рассмотрение этого вопроса, необходимо напомнить о том, что реформа отношений собственности в России, как и в других странах с переходной экономикой, имела своим ядром приватизацию государственного имущества, дополнявшуюся расширением частного сектора на основе создания новых бизнесов.

Соответственно и анализ межрегиональной дифференциации реформы отношений собственности можно проводить, имея в виду как собственно приватизационный процесс, так и вклад того или иного сектора экономики в общие результаты хозяйственной деятельности на уровне территории.

#### **1. Дифференциация приватизационного процесса в регионах России**

Анализ межрегиональных различий приватизационного процесса, выполненный в ходе проведения исследования СЕРРА<sup>1</sup>, показал, что в целом российские регионы были относительно однородны с точки зрения формальных показателей приватизационного процесса (общая динамика и динамика приватизации по различным видам государственной собственности), хотя структура всей массы приватизированных предприятий (объектов) по видам госсобственности (федеральная, субъектов Федерации, муниципальная) имела существенную межрегиональную дифференциацию.

В принципе такую ситуацию можно оценить как довольно закономерную, поскольку этап массовой приватизации и первичного закрепления прав частной собственности (1992-1994 гг.) в стране происходил на основе доминирования установок

---

<sup>1</sup> “Трансформация отношений собственности и сравнительный анализ российских регионов”, М., 2001.

федерального центра, которое обеспечивалось директивным назначением глав администраций большинства субъектов РФ указами Президента<sup>2</sup>. Возможностей серьезно (с количественной точки зрения) повлиять на ход приватизации крупных предприятий федеральной собственности, а ими, как правило, были предприятия базовых отраслей хозяйства бывшего союзного и республиканского подчинения, у местных органов власти в период массовой приватизации (1992-1994 гг.) было сравнительно немного.

Проявления регионального сепаратизма носили эпизодический характер (введение именных приватизационных вкладов в Татарстане, прием на отдельных аукционах по продаже акций приватизированных предприятий за ваучеры чеков, выданных только в данном регионе, изменение графика и порядка приватизации ряда предприятий, декларативные решения местных Советов (или подготовка к этому) по приостановке чековых аукционов в ряде регионов в период обострения конфликта между исполнительной и законодательной властью на общероссийском уровне (1993 г.).

В последующие годы (начиная с 1995 г.) у региональных властей стало больше возможностей для влияния на ход приватизации, но в этот период в фокусе внимания оказывались, как правило, не вновь приватизирующиеся предприятия, а остаточные (т.е. непроданные по разным причинам) или специально закрепленные в собственности государства пакеты акций предприятий, сменивших форму собственности на этапе массовой приватизации, что не находило отражения в официальной статистической отчетности ни Госкомстата РФ, ни МГИ РФ.

При всем этом можно выделить группу субъектов РФ, характеризующуюся более весомой, чем в среднем по стране (или основной) долей предприятий (объектов), приватизированных после 1994 г. (в основном за счет предприятий собственности субъектов РФ и федеральной собственности), включая и создание в этот период акционерных обществ.

В ее состав входят, с одной стороны, субъекты РФ, которые сознательно дистанцировались от общероссийской приватизационной модели (Москва, Татарстан, Башкортостан, Калмыкия, Ингушетия) и проводили “догоняющую” приватизацию, с другой стороны, регионы, где по разным причинам (ограничения на приватизацию, специфика профильных отраслей) после этапа массовой приватизации осталось

---

<sup>2</sup> О влиянии взаимоотношений между федеральным центром и регионами на ход приватизационного процесса в России в 90-е гг. см. Ibid, п. 4.1.

большое количество государственных предприятий, ставших объектом последующей денежной приватизации (Московская, Пермская, Томская, Камчатская области, Красноярский край), или в этот процесс уже после приватизации большинства предприятий на чековом этапе стали вовлекаться через нестандартные методы новые категории объектов, такие как, недвижимость, земля, предприятия-должники (Архангельская, Вологодская, Ивановская области).

Помимо некоторых различий в скорости приватизационного процесса можно выделить и известную специфику в реализации конкретных вариантов приватизационной политики, касающихся ее отдельных составляющих.

Малая приватизация оказалась гораздо менее глубокой в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в регионах, власти которых проводили экономическую политику отличную от политики федерального правительства (многие республики Поволжья и Северного Кавказа, Ульяновская и Липецкая области).

Применительно к большой приватизации можно говорить о сохранении государством существенно большей, чем в целом по стране, степени имущественного контроля над корпоративным сектором в постприватизационный период (посредством закрепления в государственной собственности пакетов акций и включения в уставной капитал предприятий “Золотой акции”) в большинстве регионов Западной Сибири, Москве, целом ряде национальных республик (Карелия, Коми, Татарстан, Башкортостан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия).

Несколько неожиданные результаты дал анализ межрегиональных различий степени конкурентности приватизационного процесса, исходя из результатов корпоратизации, т. е. создания акционерных обществ на базе крупных и средних госпредприятий.

Инсайдерский контроль над созданными акционерными обществами в региональном разрезе (по крайней мере, в краткосрочном постприватизационном периоде), исходя из формальных признаков (доля крупных и средних предприятий, избравших при акционировании II вариант льгот и преобразованных в АО из арендных предприятий) оказался распространенным в меньшей степени (пониженный удельный вес таких предприятий относительно общероссийской величины) в основном в группе регионов, наименее успешных с точки зрения адаптации к новым условиям и последующего развития. Это ставит под сомнение широко распространенный в первой половине 90-х гг. тезис о доминировании “insiders” в структуре капитала

приватизированных предприятия, как главным препятствием в России на пути модернизации производства путем его реструктуризации и привлечения внешних инвестиций, необходимых для возобновления устойчивого экономического роста на основе действия рыночных механизмов.

Ареал распространения нестандартных (поддерживающих) методов приватизации с известной долей условности позволяет говорить о их взаимосвязи с политикой администрации субъектов РФ. Действительно наиболее активно (количественно) и широко (исходя из всего спектра методов) они использовались в регионах, считающихся примерами глубокого и успешного продвижения по пути рыночных реформ в стране (Вологодская, Ярославская, Ростовская, Саратовская, Свердловская области), но не только. Столь же интенсивно они использовались в Ивановской, Тверской, Кемеровской, Читинской областях, имеющих депрессивную экономику и относящихся к числу наиболее неблагоприятных с точки зрения социально-экономической ситуации. Принимая во внимание незначительный удельный вес нестандартных методов в общей структуре приватизированных предприятий (объектов), роль этого фактора для анализа межрегиональных различий приватизационного процесса можно оценить, как второстепенную.

Несмотря на большой размах приватизационного процесса в России в 1992-1997 гг., в стране сохранился обширный государственный сектор. По методологии расчетов, принятой в ГКИ РФ, к началу 1998 г. сменили форму собственности 59% всех предприятий от количества на момент начала приватизации. Подобно многим другим этот показатель характеризовался существенной межрегиональной дифференциацией, которая хорошо просматривается при группировке всех субъектов РФ по данному классификационному признаку.

1. Группа регионов с наименьшей глубиной приватизации, состоящая из 26 субъектов РФ (Мурманская, Ленинградская, Владимирская область, Москва, Мордовия, Калмыкия, Татарстан, Самарская область, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия, Краснодарский край, Пермская область, Башкортостан, Тыва, Саха (Якутия), Ненецкий, Ямало-Ненецкий, Таймырский, Эвенкийский, Усть-Ордынский Бурятский, Агинский Бурятский, Чукотский, Корякский автономные округа), где приватизировано менее половины всех предприятий. В Мордовии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Тыве и на Таймыре доля приватизированных предприятий составила менее 1/5.

2. Группа регионов, где приватизировано более половины предприятий, но меньше, чем в целом по стране (т. е. не более 60%), состоит из 16 субъектов РФ (Карелия, Новгородская, Псковская, Московская, Нижегородская, Пензенская, Ульяновская области, Марий-Эл, Чувашия, Адыгея, Новосибирская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Красноярский край, Еврейская АО область, Амурская, Магаданская области).
3. Группа регионов с наибольшей глубиной приватизации (в негосударственный сектор перешло не менее 80% предприятий), состоящая из 12 регионов (Орловская, Рязанская, Белгородская, Волгоградская, Саратовская области, Ставропольский край, Оренбургская, Челябинская, Томская области, Бурятия, Читинская, Сахалинская области).
4. Группа регионов, где было приватизировано больше, чем в целом по стране (т. е. не менее 60% предприятий), но меньше, чем в третьей группе (т. е. не более 80%), в которую входят все субъекты РФ, не вошедшие в три вышеупомянутые группы.

Эта группировка базируется на данных по всему массиву предприятий на момент начала приватизации, включая не только федеральную, но и муниципальную собственность, собственность субъектов РФ, по всем отраслям экономики.

## **2. Дифференциация регионов России по степени влияния негосударственного сектора на экономическое развитие до 1997 г.**

Оценка межрегионального аспекта реформы отношений собственности, исходя из вклада того или иного сектора экономики в результаты хозяйственной деятельности, по-видимому, является более содержательной. Однако реализация этого подхода находится в серьезном противоречии с возможностями, которые предоставляет исследователю российская статистика.

Расчеты валового регионального продукта (ВРП), выполняемые с 1994 г. Госкомстатом РФ, не содержат интегрированных данных по производству ВРП по предприятиям той или иной формы собственности на уровне отдельных регионов (как и по России в целом). На этом уровне имеется лишь информация о вкладе предприятий и организаций различных форм собственности в результаты хозяйственной деятельности по ряду отраслей экономики (промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля).

Их агрегирование в обобщенный показатель производства ВРП предприятиями и организациями той или иной формы собственности не производится как по причине явной неполноты спектра отраслей, участвующих в производстве валового регионального продукта (отсутствуют данные по вкладу предприятий и организаций различных форм собственности на уровне регионов по транспорту, связи, производству бытовых и прочих услуг, жилищно-коммунальному хозяйству, финансово-кредитной сфере, науке и научному обслуживанию, блоку социально-культурных отраслей), так и несопоставимости показателей (расчет ВРП, как аналога валового внутреннего продукта на региональном уровне, требует показателя добавленной стоимости, а не валовых показателей объема промышленной продукции или розничного товарооборота).

При отсутствии обобщенных данных по вкладу предприятий и организаций той или иной формы собственности на региональном уровне можно провести анализ межрегиональной дифференциации реформы отношений собственности по показателям отдельных отраслей.

В ходе исследований этот вопрос изучался на примере промышленности. Анализ показал, что после 1994 г. различия между регионами по доле негосударственного сектора индустрии стали незначительными. Так, по итогам 1997 г. на предприятия негосударственного сектора пришлось почти 90% объемов промышленного производства. Из всех российских регионов только в Ингушетии и на Чукотке негосударственные предприятия обеспечили менее половины объемов производства, в Республике Алтай – чуть более половины, в Смоленской области, Калмыкии, Тыве – от 60% до 70%, в Курской области и Северной Осетии – от 70% до 75%.

С формальным уходом основной массы крупных и средних предприятий из государственной собственности после процедур акционирования в период массовой приватизации, завершившейся в 1994 г., показатель доли негосударственного сектора в индустрии (в общей численности предприятий, объемах производства и занятости) потерял большую часть своей смысловой нагрузки и стал в значительной мере формальным.

Это подтвердилось при проведении кластерного анализа процесса формирования негосударственного сектора экономики<sup>3</sup>. Были построены две

---

<sup>3</sup> Ibid, глава 6.

классификации регионов России по степени разгосударствления промышленности и жилого фонда. В результате было выявлена очевидная концентрация все большего количества регионов в 1-2 кластерах по мере развития реформирования отношений собственности (приватизации государственных и муниципальных промышленных предприятий и создания новых частных, приватизации государственного и муниципального жилищного фонда, ввода нового жилья частными инвесторами).

При этом можно отметить известное постоянство нахождения практически одних и тех же регионов (Ингушетия, Северная Осетия, Республика Алтай, Чукотский автономный округ) в низших кластерах. Для всех этих субъектов Федерации характерны низкий уровень урбанизации, отсутствие крупной промышленности и развитой инфраструктуры.

Непостоянство в большей мере было характерно для республик в составе РФ. Состав группы стабильных регионов явно неоднороден. В нее вошли как наиболее благополучные с точки зрения скорости институциональных преобразований и адаптации к рыночной среде регионы, так и явные аутсайдеры. Это позволяет предположить, что для экономического развития регионов в пореформенной России решающим фактором являются стартовые условия, имевшиеся перед началом рыночных реформ, а возможности у депрессивного региона значительно улучшить положение (своего рода вертикальная мобильность) практически отсутствуют.

В то же самое время сравнение результатов проведенного иерархического кластер-анализа степени приватизированности регионов по двум группам показателей приводит к выводу о коренных различиях формальной и реальной сторон процесса реформирования отношений собственности.

Анализ, проведенный по первой группе показателей (доля продукции, выпущенной на негосударственных предприятиях в общем объеме промышленного производства региона; доля работающих на негосударственных предприятиях в общей численности работающих в промышленном производстве; доля жилищного фонда, входящего в негосударственный сектор), показал нарастающую устойчивость в распределении регионов по кластерам, отражающую и стабилизацию отношений собственности, на которую практически не повлияли финансовые потрясения 1998 г. Такие результаты напрямую связаны с тем, что в число взятых для анализа показателей входил и показатель доли жилищного фонда, входящего в негосударственный сектор. Он отражает формальную сторону реформирования отношений собственности в стране, поскольку еще до начала радикальных рыночных реформ значительная часть



жилищного фонда в России (в первую очередь, в сельской местности и малых городах, а также жилищно-строительные кооперативы) не принадлежала государству, а последующая приватизация жилья носила в большой степени формальный характер (без адекватных изменений в системе управления и обслуживания, с сохранением дотационной основы финансирования из местных бюджетов).

Анализ, проведенный по второй группе показателей (доля негосударственных промышленных предприятий; доля продукции, выпущенной на негосударственных предприятиях в общем объеме промышленного производства региона; доля работающих на негосударственных предприятиях в общей численности работающих в промышленном производстве), показал, что реальная сторона реформирования отношений собственности подвержена серьезному воздействию макроэкономической и политической ситуации.

1998 г. внес существенное изменение в распределение регионов по кластерам, что отразилось и на показателях стабильности этого распределения. С большой долей уверенности можно предположить, что причиной такого положения стал финансовый кризис в широком смысле, включающем накопление предпосылок, начавшееся еще с сентября 1997 г., и его последствия. Речь идет о падении цен на нефть и цветные металлы в первой половине 1998 г. и сокращении выпуска на предприятиях, зависимых от импортного сырья, полуфабрикатов, комплектующих, которые после девальвации рубля были вынуждены сократить свое производство или прекратить его вовсе. Очевидно, что данные факторы коснулись, прежде всего, негосударственного сектора индустрии, костяк которого наряду с естественными монополиями составляют нефтяные компании, гиганты черной и цветной металлургии, а также предприятия обрабатывающих отраслей промышленности, связанные с иностранным капиталом. Напротив, многим предприятиям, в т. ч. государственным и муниципальным, пребывавшим до августа-сентября 1998 г. в депрессивном состоянии, девальвация рубля дала определенные шансы на восстановление утраченных ранее позиций. В первую очередь, это относится к оборонной промышленности, машиностроению и металлообработке, где по сравнению с другими отраслями доля государственных предприятий наиболее весома.

В 1998 г. дала знать и сравнительно новая тенденция, выразившаяся в том, что доля негосударственного сектора в общем объеме промышленного производства по стране в целом не только перестала расти (как это было между 1993 г. и 1995 г.), но и

даже несколько снизилась, причем по целому ряду регионов доля государственного и муниципального сектора выросла довольно значительно.

В основе этой тенденции помимо элементарных статистических погрешностей и наличия более весомой мотивации занижать объемы своей хозяйственной деятельности у негосударственных предприятий могут лежать и более глубокие причины:

- процесс банкротства, имеющий своим следствием переход за долги активов разорившихся частных предприятий в государственную (в основном субфедеральную) и муниципальную собственность;

- более глубокие масштабы падения производства на тех приватизированных предприятиях, где смена формы собственности прошла формально, где с 1993-1994 гг. так и не появился эффективный собственник, а воздействие кризиса 1998 г. оказалось роковым (в условиях, когда таких предприятий в регионе большинство, а удельный вес нового частного сектора в промышленности региона очень мал);

- большое значение для структуры промышленного производства в отдельных регионах могло иметь получение крупных оборонных (в т. ч. экспортных) заказов, эффект от выполнения которых естественным образом работал на возрастание удельного веса государственных предприятий (при условии депрессии в гражданских отраслях промышленности региона).

Несколько лучшие с содержательной точки зрения результаты дал анализ эффектов приватизации на локальном уровне на примере промышленности с использованием показателей доли негосударственного сектора.

Для изучения этого вопроса были исследованы регрессионные зависимости<sup>4</sup> ряда экономических показателей за 1998 г. (доля убыточных промышленных предприятий в общем количестве предприятий промышленности, индекс промышленного производства (рассматривались два варианта – относительно 1993 г. и относительно 1995 г.), доля негосударственных инвестиций в общем объеме инвестиций в промышленность) от упомянутых выше переменных, характеризующих степень разгосударствления промышленности (доля промышленных предприятий негосударственного сектора в общем числе промышленных предприятий, доля продукции этих предприятий в общем объеме промышленной продукции, доля

---

<sup>4</sup> Об исследовании зависимости экономических показателей от степени разгосударствления промышленности: Ibid, п. 5.1.

работающих на этих предприятиях в общей численности работающих в промышленности).

При анализе задавался 5% уровень значимости. При этом значимой зависимости каждого из 3 анализируемых показателей от трех факторных показателей одновременно выявлено не было. Тем не менее для каждого из анализируемых показателей было обнаружено по 2 факторных показателя, значимо влияющих на них.

Зависимость *доли убыточных промышленных предприятий* от характеристик разгосударствления промышленности высоко значима при рассмотрении в качестве факторных (независимых) переменных двух показателей: доли предприятий негосударственного сектора в общем количестве промышленных предприятий (значимая отрицательная связь) и доли работающих на этих предприятиях в общей численности работающих в промышленности (значимая отрицательная связь)

Зависимость *индекса объемов промышленного производства* (1998 г. по отношению к 1995 г.)<sup>5</sup> от характеристик разгосударствления промышленности значима при рассмотрении в качестве факторных (независимых) переменных двух показателей: доли продукции предприятий негосударственного сектора в общем объеме промышленной продукции (значимая положительная связь) и доли работающих на этих предприятиях в общей численности работающих в промышленности (значимая отрицательная связь).

Зависимость *доли негосударственных инвестиций в общем объеме инвестиций в промышленность* от характеристик разгосударствления промышленности значима при рассмотрении в качестве факторных (независимых) переменных двух показателей: доли предприятий негосударственного сектора в общем количестве промышленных предприятий (значимая положительная связь) и доли работающих на этих предприятиях в общей численности работающих в промышленности (значимая отрицательная связь).

Возможна следующая интерпретация полученных результатов.

В самом общем случае новые, частные владельцы предприятий имеют более высокую мотивацию для безубыточного ведения хозяйственной деятельности на основе коммерческого расчета, чем собственник в лице государства, поскольку они не

---

<sup>5</sup> При рассмотрении зависимостей индекса объемов промышленного производства в 1998 г. по отношению к 1993 г. от данных факторных показателей значимых результатов получено не было. На наш взгляд, это свидетельствует о том, что в 1993-94 гг. спад производства носил общий характер. Корпоративный сектор в промышленности только формировался, соответственно не ощущалось действие соответствующих мотивационных механизмов.

могут рассчитывать на покрытие убытков от своей хозяйственной деятельности за счет государства.

В принципе достаточно очевидной является и заинтересованность новых владельцев предприятий в преодолении падения объемов производства с перспективой их роста (а, следовательно, и роста прибылей) в будущем, что и возможно лишь на основе регулярного инвестирования в основной капитал в рамках долгосрочной стратегии их развития на перспективу. В отличие от директоров государственных предприятий они не могут рассчитывать на получение инвестиций от государства. Причем для начала инвестирования имеет значение именно факт изменения формы собственности предприятия, как организационно-правовой единицы на микроуровне.

Более значимую положительную зависимость индекса объема промышленного производства в 1998 г. по отношению к 1995 г. (по сравнению с индексом 1998 г. по отношению к 1993 г.) от доли промышленной продукции, произведенной вне государственных предприятий, можно интерпретировать, как замедление спада производства и создание предпосылок роста по мере становления корпоративного сектора, являющегося ядром всей промышленности, не относящейся к собственности государства. О его более раннем (чем 1995 г.) оформлении говорить не приходится.

В то же время выявленные отрицательные взаимосвязи с долей работающих на негосударственных предприятиях наряду с низкой объясняющей способностью взаимосвязи по доле продукции показывает всю неоднозначность состояния, в котором пребывает российская индустрия. И одним из существенных препятствий на пути экономического роста, по-видимому, продолжает оставаться избыточная занятость. Как показывает анализ и практика, это явление присуще не только государственным предприятиям, что указывает на формальный характер приватизации во многих случаях и его глубокие корни (технические, социально-политические, психологические).

### **3. Сдвиги в межрегиональной дифференциации по вкладу негосударственного сектора в экономическое развитие в период финансового кризиса 1998 г. и посткризисный период**

В 1998 г. по России в целом доля промышленного производства на негосударственных предприятиях впервые за все 90-е гг. уменьшилась по сравнению с предыдущим годом, хотя сокращение составило всего 1,2 процентных пункта относительно максимально достигнутой точки разгосударствления (1997 г.). Претерпел

изменения и состав группы регионов с долей негосударственного сектора в общем объеме промышленного производства менее 75%. Ее покинула лишь Курская область, а Татарстан, Томская область, Хабаровский крайполнили ее.

В связи с вышесказанным встает вопрос, насколько устойчивой на уровне отдельных регионов является тенденция, впервые проявившаяся в 1998 г. в российской промышленности в целом. Совершенно очевидно, что в условиях невысокой достоверности официальной статистики, более весомой мотивации занижать объемы своей хозяйственной деятельности у негосударственных предприятий, влияния финансового кризиса и его последствий в 1998 г. небольшие изменения в пределах годового интервала не могут служить объективным обоснованием для выявления той или иной тенденции.

Поэтому для более детального анализа необходимо сравнить динамику изменений показателей негосударственного сектора в 1999 г. по сравнению с кризисным 1998 г. В 1999 г. удельный вес негосударственного сектора в общем объеме промышленного производства вырос на 2 процентных пункта, до 90,6%, при том что его доля в числе предприятий и численности работников несколько сократилась (на символические 0,1 и 0,2 п. п.).

При этом в 22 регионах удельный вес негосударственного сектора в общем объеме промышленного производства по сравнению с 1998 г. уменьшился, в т. ч. в 14 из них сокращение составило более 1 процентного пункта (максимум в Кировской области – на 9,3 п. п., в Москве и Дагестане – на 5,3 и 5,1 п. п. соответственно, в других – от 1 до 5 п. п.). В противовес общей тенденции удельный вес числа предприятий негосударственного сектора вырос в 33 регионах страны, в т. ч. в 16 – на 1 и более п. п. (максимально, на 18,9 п. п. – в Ингушетии, на 9,2 п. п. – в Дагестане, на 5,9 п. п. – в Еврейской автономной области, в прочих – не более чем на 3,5 п. п.). Аналогичным образом в 37 регионах вырос удельный вес предприятий негосударственного сектора в численности работников, в т. ч. в 14 – на 1 и более п. п. (максимально, на 24,6 п. п. – опять-таки в Ингушетии, в Марий-Эл и Северной Осетии – на 3,3 и 3,1 п. п. соответственно, в прочих – не более чем на 3,0 п. п.).

Для более основательных выводов наиболее целесообразным является сравнение данных по удельному весу негосударственного сектора в объеме промышленного производства за 1999 г. с показателями 1995 г., т. е. за весь 4-летний период правления глав субъектов РФ, избранных в ходе первого в российской истории цикла региональных выборов 1995-1996 гг., когда местные руководители избирались на

альтернативной основе. Представляется, что сокращение этого показателя более чем на 4 процентных пункта за 4 года будет объективным индикатором тенденции уменьшения роли негосударственного сектора в индустрии тех или иных регионов для первых 10 лет рыночных реформ в России.

Анализ показал, что такой характеристикой обладают 12 регионов (Архангельская, Ивановская, Рязанская, Смоленская, Кировская области, Ингушетия, Удмуртия, Омская, Томская области, Республика Алтай, Тыва, Хабаровский край) из 39, где вообще было отмечено сокращение доли негосударственного сектора. Причем в Ингушетии, Республике Алтай и Томской области оно измеряется двузначными числами (от 12 до 18 процентных пунктов).

Необходимо подчеркнуть, что речь идет именно о вкладе негосударственного сектора в результирующий показатель (объем промышленного производства), а не ресурсные (удельный вес в количестве предприятий и занятости), которые в условиях российской переходной экономики являются гораздо менее значимыми, а на временном интервале 1995-1999 гг. были подвержены существенно меньшим колебаниям. Так, из 38 регионов, где доля занятых на негосударственных промышленных предприятиях уменьшилась, только в 8 сокращение составило более 4 процентных пунктов. Из 17 регионов, где уменьшилась доля самих негосударственных промышленных предприятий, только в 3 сокращение превысило указанную величину.

Абстрагируясь от вопроса о качестве статистического наблюдения, необходимо признать, что рост удельного веса государственных и муниципальных предприятий в общем объеме промышленной продукции в ряде регионов, возможно, связан с усилением влияния органов власти субъектов РФ на отношения собственности во второй половине 90-х годов. Такое влияние оказывалось двумя основными путями.

Во-первых, через изменение соотношения между промышленными предприятиями определенных организационно-правовых форм, в основе чего лежат тесно связанные между собой процесс банкротства, имеющий своим следствием переход активов частных предприятий в субфедеральную и муниципальную собственность, и создание новых предприятий собственности субъектов РФ.

Во-вторых, без изменений в организационно-правовых формах хозяйствующих субъектов посредством оказания селективной поддержки избранным государственным и муниципальным предприятиям. Определенное значение могло иметь и распределение госзаказа, финансируемого из федерального бюджета.

Общим фоном развития этой тенденции является кризис многих приватизированных предприятий, где вследствие либо формального характера изменения собственности, либо затянувшейся борьбы за контроль производство продолжало стремительно деградировать, и практически полное отсутствие в индустрии новых предприятий, созданных изначально частным капиталом.

Закономерен вопрос о том, связана ли обсуждаемая тенденция некоторого повышения удельного веса государственных и муниципальных предприятий в общем объеме промышленной продукции в ряде регионов с персональными изменениями и политической ориентацией их руководства.

Из 28 регионов страны, где в 1995-1997 гг. в результате выборов сменились главы администраций<sup>6</sup>, доля негосударственного сектора в общем объеме промышленного производства в 1999 г. по сравнению с 1995 г. уменьшилась (хотя бы и незначительно) только в 14, причем в 3 из них были избраны кандидаты, лояльные федеральному центру или представители т. н. “третьей силы” (в остальных - кандидаты, выдвинутые левой оппозицией). В приведенной выше группе из 12 регионов, где сокращение доли негосударственного сектора составило значимую величину (более чем на 4 процентных пункта), в 1995-1997 гг. в ходе выборов сменились главы администраций только 3 регионов (в 2 из них новыми руководителями были избраны кандидаты, выдвинутые оппозицией).

Таким образом, вывод о прямой взаимосвязи тенденций развития частного сектора в промышленности с персональными изменениями в руководстве регионов и его политической ориентацией находит весьма слабое подтверждение. Достаточно очевидно, что потенциальные возможности вновь избранных руководителей субъектов РФ уменьшить удельный вес негосударственного сектора в экономике своих регионов были крайне невелики ввиду завершения к 1995-1996 гг. формальной приватизации основной массы предприятий, риска обострения противоречий с федеральным центром, наличия интересов бизнес-структур общероссийского значения, находящихся за пределами влияния местной власти, не говоря уже о необходимости постоянно заниматься текущими проблемами своих, как правило, депрессивных территорий.

#### **4. Межрегиональная дифференциация структуры собственности, сложившаяся к началу нового этапа рыночных реформ в России**

---

<sup>6</sup> Без учета автономных округов (данные о промышленном производстве за 1999 г. имеются только по Чукотке), и нескольких регионов, где первые выборы глав администраций состоялись в 1993 г.

Как было показано выше, структура собственности в России на уровне регионов на протяжении 90-х гг. постоянно менялась, причем после 1997 г. не только в направлении разгосударствления экономики. Закономерен вопрос о том какова была типология российских регионов в этой сфере накануне нового этапа преобразований, начало которого по общей оценке датируется 1999-2000 гг. и было ознаменовано важными изменениями в политической ситуации (избрание нового состава парламента и президента, уменьшение конфронтации между исполнительной и законодательной властями, инициативы федерального центра по реформированию управленческих структур и укреплению властной вертикали и т. д.).

В целом по стране доминирование негосударственного сектора (т.е. предприятий, не относящихся к государственной и муниципальной формам собственности) к началу 2000 г. во всех отраслях было очевидным. Так, например, в индустрии по итогам 1999 г. в него входили 94,8% всех промышленных предприятий (на которых было занято 84,2% всех работников), обеспечивших 90,6% объема промышленного производства. В подавляющем большинстве субъектов РФ эта величина была не менее 4/5.

Наряду с этим в целом ряде субъектов РФ весомую роль в экономическом развитии продолжал играть **государственный сектор**. Исходя из статистических данных, регулярно собираемых Госкомстатом РФ, наиболее подходящими для анализа его роли, представляются показатели долей в результатах хозяйственной деятельности и занятости. Доля в количестве предприятий ввиду своего виртуального характера является второстепенным показателем и при необходимости может использоваться лишь в комбинации с вышеназванными<sup>7</sup>.

В группе регионов-исключений по показателю доли государственных и муниципальных предприятий в совокупном **объеме промышленной продукции** (15% и более) находились Ингушетия (70,9%), Республика Алтай (49,9%), Смоленская область (42,3%), Чукотка (41,1%), Тыва (34,1%), Томская область (33%), а также 5 регионов (Марий-Эл, Дагестан, Северная Осетия, Удмуртия, Хабаровский край) с величиной этого показателя от 20% до 30% и 12 регионов (Москва, Архангельская, Тверская, Кировская, Курская, Тамбовская, Пензенская области, Чувашия, Калмыкия, Кабардино-

---

<sup>7</sup> Весь дальнейший анализ ввиду отсутствия данных по промышленному производству за 1999 г. в разрезе автономных округов (за исключением Чукотского) проводится без учета показателей по этим субъектам РФ.



Балкария, Свердловская, Новосибирская, Еврейская автономная области), где его значение составило 15-20%.

Роль государственных и муниципальных предприятий в совокупной **занятости в промышленности** была более весомой, чем по России в целом (1/5 и более общей численности работников) в Чукотском автономном округе (64,2%), Ингушетии (61,4%), Архангельской области, Северной Осетии и Тыве (40-41%), Калмыкии, Дагестане и Томской области (30-31%), а также еще в 16 регионах (Мурманская, Смоленская, Тамбовская, Пензенская области, Марий-Эл, Мордовия, Чувашия, Татарстан, Башкортостан, Удмуртия, Свердловская, Новосибирская, Омская области, Республика Алтай, Якутия, Хабаровский край) (20-30%).

Роль предприятий и организаций государственного сектора в строительном комплексе была не столь однозначна: небольшой удельный вес в объеме выполненных подрядных работ (11,8%) и гораздо более весомый - в объеме проектно-изыскательских работ (31%).

По показателю доли предприятий и организаций государственной формы собственности (без муниципальной) в совокупном **объеме подрядных работ** (20% и более) лидировали Еврейская автономная область (42,3%), Костромская область и Дагестан (по 40,1%). В 6 регионах (Калмыкия, Удмуртия, Тыва, Читинская область, Чукотский автономный округ, Хабаровский край) этот показатель составлял от 30% до 40%, еще в 16 (Карелия, Мурманская, Калининградская, Ленинградская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Саратовская области, Марий-Эл, Адыгея, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Курганская область, Республика Алтай, Алтайский и Приморский края) – 20-30%.

Показатели доли предприятий и организаций государственной формы собственности (без муниципальной) в совокупном **объеме проектно-изыскательских работ** были наиболее высокими в Ингушетии (весь объем), Красноярском крае (72%), Марий-Эл (65%), Хакасии (63%), Ленинградской (53%) и Читинской (51%) областях, Ставропольском крае и Якутии (по 50%). В 9 регионах (Москва, Владимирская, Саратовская области, Чувашия, Башкортостан, Алтайский край, Кемеровская область, Тыва, Магаданская область) этот показатель составлял от 40% до 50%, еще в 5 регионах (Архангельская, Новгородская, Смоленская, Тамбовская, Курганская области) – 35-40%.

В том же 1999 г. по стране в целом предприятия негосударственного сектора обеспечили 95% общего **оборота розничной торговли**.

Исключение составляли Чукотский автономный округ (38,5%) и Тыва (24,9%), где доля государственной и муниципальной торговли была максимальной, а также 12 других регионов (Брянская, Тверская, Ульяновская, Кировская области, Марий-Эл, Мордовия, Чувашия, Дагестан, Карачаево-Черкессия, Удмуртия, Якутия, Хабаровский край), где этот показатель колебался от 1/10 до 1/5 общего объема розничного товарооборота.

По показателю доли *оборота оптовой торговли*, приходящейся на государственные и муниципальные предприятия, лидировали Дагестан (86,8%), Северная Осетия (82%), Еврейская автономная область (63,8%), Тыва (49%), Калмыкия (43%), Якутия (41,5%), Псковская область (27,7%). Еще в 9 регионах (Тверская, Ярославская, Ульяновская области, Татарстан, Адыгея, Удмуртия, Чукотский автономный округ, Амурская, Сахалинская области) данный показатель составил от 10% до 20% (при общероссийской величине в 1999 г. в 3,5%).

Анализируя в совокупности всю информацию о доле государственного сектора по вышеупомянутым отраслям экономики в целом, можно констатировать, что в наибольшей степени государство участвует в хозяйственной деятельности в Марий-Эл, Чувашии, Калмыкии, Дагестане, Удмуртии, Тыве, Якутии, Еврейской автономной области, Чукотском автономном округе и Хабаровском крае. В этих регионах вклад государственных и муниципальных предприятий в хозяйственную деятельность был большим, чем в среднем по стране, и в промышленности, и в строительстве, и в торговле (не менее чем по одному из вышеназванных показателей в каждой из отраслей).

Несколько меньшей, но также довольно значительной, является роль государства в качестве непосредственного субъекта экономики в Москве, Мурманской, Архангельской, Смоленской, Тверской, Кировской, Тамбовской областях, Мордовии, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Татарстане, Башкортостане, Республике Алтай. В этих регионах удельный вес государственных и муниципальных предприятий был выше чем, в среднем по стране, помимо промышленности (хотя бы по одному из показателей), также и как минимум по одному из показателей, характеризующих строительство либо торговлю.

Определив группу регионов, выделявшихся к концу первого десятилетия рыночных реформ, более значительным, чем в среднем по стране, непосредственным участием государства в хозяйственной деятельности, логично выявить территории, находящиеся на другом полюсе, – **с преобладанием частного сектора.**

Здесь необходимо указать на то, что используемая Госкомстатом РФ классификация форм собственности включает в себя помимо государственной и муниципальной частную собственность, собственность общественных объединений, смешанную российскую и смешанную иностранную собственность.

При анализе ситуации в конкретных отраслях экономики данная классификация используется с различной степенью полноты. Так, статистические данные по промышленности (триада показателей: предприятия, продукция, занятость) и розничному товарообороту, исходя из признака формы собственности, давались в разрезе: государственная и муниципальная собственность (в совокупности) и негосударственная (включаящая в себя все остальные формы)<sup>8</sup>. В строительстве выделяются государственная, частная и смешанная российская формы собственности (прочие по причине своей незначительности опускаются), в оптовой торговле - государственная и муниципальная собственности (в совокупности), частная, смешанная российская и другие формы (в совокупности).

Как следует из используемых Госкомстатом РФ подходов, негосударственный сектор экономики в широком смысле включает предприятия частной и смешанной формы собственности.

Определение частной собственности, используемое в российской статистике, довольно просто - имущество, принадлежащее на праве собственности гражданам или юридическим лицам. Сложнее обстоит с понятием смешанной собственности.

“Смешанная российская собственность” определяется Госкомстатом РФ, как имущество, принадлежащее на праве собственности российскому юридическому лицу и основанное на объединении имущества различных форм российской собственности<sup>9</sup>. Разумеется, при такой дефиниции довольно трудно выделить в общей массе хозяйствующих субъектов предприятия и организации с долей государства в капитале, хотя соображения элементарной логики подсказывают, что именно они составляют костяк массива “смешанной российской собственности”. Вероятно, это соображение привело к принятию изменения N 1199 в Общероссийский классификатор форм

---

<sup>8</sup> В 1999 г. применительно к промышленному производству помимо государственной и муниципальной форм собственности (в совокупности) стали выделяться частная собственность и собственность общественных объединений (организаций).

<sup>9</sup> Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Госкомстат России. М., 2000, с. 297. Государству могут принадлежать акции (доли, паи) и в компаниях с участием зарубежного капитала (совместные предприятия, предприятия, работающие по соглашениям о разделе продукции, и т. п.), попадающие под категорию смешанной иностранной собственности. Однако ее роль в российской экономике вряд ли является значительной.

собственности (ОК-027-99). Вместо “смешанной российской собственности” в статистической отчетности должны выделяться смешанная российская собственность с долей федеральной собственности, смешанная российская собственность с долей собственности субъектов РФ, смешанная российская собственность с долей муниципальной собственности, а также прочая смешанная российская собственность без доли государственной собственности (о муниципальной в этом контексте почему-то ничего не сказано). Тем не менее пока официальная российская статистика использует категорию “смешанной российской собственности” без этих дополнительных классификаций.

Исходя из общей логики рыночных преобразований в России в 90-е гг., к частной форме собственности следует относить хозяйственные единицы, изначально созданные частным капиталом, и полностью приватизированные предприятия, к смешанной форме собственности - приватизированные и вновь созданные предприятия с сохраняющимся участием государства в капитале в виде акций (долей, паев). При этом необходимо учитывать, что к концу 90-х гг., несмотря на осуществление широкомасштабной программы приватизации и бурное развитие частного капитала, государство сохранило серьезные имущественные позиции в экономике не столько в организационно-правовой форме государственных (муниципальных) унитарных предприятий, сколько через участие в капитале акционерных обществ, созданных на базе крупных и средних предприятий в ходе корпоратизации посредством закрепления контрольного пакета акций и выпуска “Золотой акции”.

Поэтому в качестве критерия развития частного сектора в том или ином регионе целесообразно взять показатели вклада в результаты хозяйственной деятельности не всего негосударственного сектора, а предприятий собственно **частной формы собственности**.

По итогам 1999 г. в целом по стране к частной форме собственности в **индустрии** относилось 88,4% всех промышленных предприятий (на которых было занято около 40% всех работников), обеспечивших, однако только примерно 30% объема промышленного производства.

Показатель доли предприятий частной формы собственности в общем количестве всех промышленных предприятий является не слишком пригодным для анализа дифференциации реформы собственности в регионах, поскольку только в 25 субъектах РФ он был менее 80%. Как и при анализе роли государственного сектора,

гораздо более важными представляются показатели доли предприятий частной формы в объемах выпуска продукции и занятости.

По показателю удельного веса частных предприятий в **объеме промышленного производства** в группу лидеров входили Камчатская область (84%) и Карачаево-Черкессия (81,6%). Далее следовали Белгородская (71,5%) и Псковская (70,8%) области, Адыгея (68%) и Воронежская область (61%). Еще в 12 регионах этот показатель составлял от 50% до 60% (Ленинградская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Московская, Тверская, Курская, Тамбовская области, Краснодарский и Алтайский края, Сахалинская область).

По показателю доли частных предприятий в **численности занятых в индустрии** лидировали Белгородская область и Карачаево-Черкессия (72,6%). В 8 регионах (Псковская, Воронежская области, Адыгея, Ставропольский и Алтайский края, Хакасия, Камчатская, Сахалинская области) этот показатель составлял от 60% до 70%, еще в 10 (Брянская, Ивановская, Костромская, Смоленская, Тверская, Нижегородская, Курская, Тамбовская, Саратовская области, Краснодарский край) – от 50% до 60%.

В строительстве по показателю удельного веса предприятий частной формы собственности в **общем объеме подрядных работ** группу регионов-лидеров образовали Архангельская, Псковская, Орловская, Белгородская, Воронежская, Волгоградская области, Адыгея, Ингушетия, Челябинская и Кемеровская области (70-80%). Еще в 23 регионах (Карелия, Коми, Мурманская, Калининградская области, Санкт-Петербург, Москва, Московская, Владимирская области, Чувашия, Кировская, Нижегородская, Липецкая, Тамбовская, Саратовская области, Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская, Пермская, Свердловская области, Республика Алтай, Алтайский край, Омская, Томская области) величина достигала от 60% до 70% (в целом по России – 57,5%).

По показателю доли частных предприятий в **общем объеме проектно-изыскательских работ** в строительстве лидировали Карелия (89%), Бурятия (87%), Рязанская (86%), Тюменская (84%) и Свердловская (83%) области. Далее следовали 7 регионов (Вологодская, Мурманская, Брянская области, Дагестан, Оренбургская, Пермская, Иркутская области) с величиной этого показателя 70-80%, 12 регионов (Архангельская, Новгородская, Псковская, Калининградская, Московская, Тверская, Ярославская, Кировская, Белгородская, Пензенская области, Карачаево-Черкессия, Челябинская область) – с величиной 60-70% и 11 регионов (Коми, Костромская,

Орловская области, Мордовия, Воронежская, Тамбовская, Астраханская области, Адыгея, Удмуртия, Тыва, Магаданская область) - с величиной 50-60% (в целом по России – 33%).

В *оптовой торговле*<sup>10</sup> доля предприятий частной формы собственности в обороте по России в целом составила 45,3%. На этом фоне выделялись Магаданская, Архангельская, Ленинградская, Нижегородская и Воронежская области (90-98%). Далее следовали 8 регионов (Мурманская, Брянская, Ростовская области, Ставропольский край, Челябинская область, Красноярский и Приморский края, Сахалинская область) с величиной 80-90%, 11 регионов (Карелия, Владимирская, Кировская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Новосибирская, Иркутская области, Алтайский и Хабаровский края, Камчатская область) с величиной 70-80%, 11 регионов (Вологодская, Калужская, Ярославская области, Чувашия, Белгородская, Курская, Волгоградская области, Краснодарский край, Башкортостан, Томская, Читинская области) с величиной 60-70%, 8 регионов (Калининградская, Тверская, Ульяновская области, Калмыкия, Республика Алтай, Курганская, Пермская, Амурская области) - с величиной 50-60%.

Комплексный анализ приведенной информации о доле частного сектора по всем вышеупомянутым отраслям экономики позволяет констатировать, что по формальному количественному критерию (вкладу в результаты хозяйственной деятельности) в наибольшей степени он развит во Владимирской, Нижегородской, Белгородской, Воронежской, Саратовской областях, Краснодарском, Ставропольском и Алтайском краях. В этих регионах на частный сектор пришлось не менее половины индустрии по показателям объемов производства или занятости (или обоим показателям), 60% объема выполненных подрядных работ (параллельно с этим в ряде регионов не менее половины выполненных проектно-изыскательских работ), половины оборота оптовой торговли. К этим субъектам РФ примыкают Ленинградская, Псковская, Брянская, Костромская, Московская, Тверская, Курская, Тамбовская области, Адыгея, Карачаево-Черкессия, Камчатская, Сахалинская области. В этих регионах частные предприятия обеспечили не менее половины объемов промышленного производства или занятости (или оба показателя одновременно), а также либо не менее 60% объема выполненных подрядных работ, либо не менее половины объема выполненных проектно-изыскательских работ, либо половины

---

<sup>10</sup> В данных по розничной торговле предприятия частной формы собственности среди всех негосударственных не выделяются.

оборота оптовой торговли (при различных сочетаниях по показателям строительства и оптовой торговли, но не менее чем по одному показателю).

## **5. Выводы**

Изучение межрегиональной дифференциации структуры собственности в России к 2000 г. дало следующие результаты. Сквозной анализ вклада предприятий в результаты хозяйственной деятельности по трем отраслям (промышленность, строительство, торговля) позволил выделить две группы территорий, обладающих полярными характеристиками с точки зрения структуры собственности.

В группе регионов с наибольшим участием государства в хозяйственной деятельности в качестве непосредственного участника очевидным образом преобладают национально-территориальные образования (большинство бывших автономий Северного Кавказа, Поволжья, Урала, Сибири и Дальнего Востока). Причина этого состоит в том, что органы власти этих субъектов РФ имеют большие (относительно краев и областей) возможности оказывать влияние на структуру промышленного производства в своих регионах посредством сохранения в региональной собственности ряда предприятий вместо их потенциально возможной приватизации, создания новых унитарных субфедеральных предприятий, стимулирования объемов производства и занятости на предприятиях такого рода в рамках локальной структурно-промышленной политики посредством загрузки мощностей госзаказом, как федерального (за счет лоббирования в столице), так и местного значения, оказания им финансовой поддержки из бюджета. К тому же часть из этих регионов имеет сложные природно-климатические условия, из чего вытекает необходимость иметь специальных субъектов хозяйствования по обеспечению жизнедеятельности, например, по т. н. северному завозу (Якутия, Чукотка).

В этой же группе находятся регионы, где сохранение за государством сильных позиций в хозяйственной деятельности было обусловлено специализацией местной экономики (например, значительный удельный вес оборонной промышленности) и замедленным ходом приватизации по политическим или иным причинам (Москва, Смоленская, Кировская, Тамбовская области). В таких регионах, как Архангельская, Мурманская области, Хабаровский край, сохранение относительно большого удельного веса государственных предприятий было вызвано сочетанием целого ряда факторов.

В целом это согласуется с результатами анализа дифференциации приватизационного процесса на региональном уровне (глубина малой приватизации,

распространение процедур сохранения за государством имущественного контроля над корпоративным сектором в постприватизационный период и т. п.), проведенного в рамках анализа региональных особенностей трансформации отношений собственности.

Состав находящейся на противоположном полюсе группы регионов, где частные предприятия контролируют в различных комбинациях более половины основных несельскохозяйственных отраслей реального сектора, еще более неоднороден. В нее вошли субъекты РФ, бывшие на протяжении 90-годов примерами реализации самых различных вариантов экономической политики. Так, наряду с регионами, имевшими устойчивый имидж демонстративно реформаторских (Нижегородская и Сахалинская области в первой половине 90-х гг. и Саратовская – во второй половине), в нее вошли и регионы прямо противоположной политической ориентации, со значительной долей агропромышленного комплекса в экономике, включая откровенно депрессивные (Псковская, Брянская, Костромская, Тверская, Воронежская, Курская, Тамбовская области, Адыгея, Карачаево-Черкессия, Краснодарский, Ставропольский, Алтайский края). Промежуточное положение занимают Ленинградская, Московская, Владимирская и Камчатская области. Особняком в этом ряду стоит Белгородская область, явившая пример грамотной экономической политики и наиболее удачный пример адаптации экономики к новому рыночному окружению среди регионов т. н. “красного пояса” европейской части России.

Все остальные субъекты РФ, не вошедшие в две вышеуказанные группы, образуют большой массив регионов, в экономике которых большую роль играют предприятия смешанной собственности<sup>11</sup>. Более подробная классификация внутри этого массива на основе анализа формальной и реальной степени разгосударствления таких предприятий является самостоятельной задачей, выходящей за рамки данного исследования.

Интерпретация полученных результатов во многом находится в русле выводов о соотношении формальной и содержательной сторон реформы отношений собственности, сделанных по результатам кластерного анализа по степени доминирования негосударственного сектора в регионах России.

---

<sup>11</sup> Интересными антиподами этого большого массива регионов можно считать Тверскую и Тамбовскую области, которые одновременно вошли в группы территорий с большим, чем в среднем по России, участием государства в хозяйственной деятельности и с наибольшим удельным весом частного сектора, что свидетельствует о минимальной роли предприятий всех остальных форм собственности, прежде всего, смешанной.



Опережающее развитие частного сектора, если исходить из формальных количественных критериев, не стало предпосылкой быстрого преодоления кризиса. Доминирование предприятий частной формы собственности в той или иной отрасли не обязательно является гарантией качественной зрелости частного сектора в плане его способности обеспечить поступательное развитие экономики региона. Гораздо более значимыми являются стартовые условия перед началом рыночных реформ, воздействие макроэкономических и политической факторов.

При этом необходимо иметь в виду, что объектом выполненного анализа была не вся экономика регионов, а лишь те ее отрасли, за которыми на этом уровне Госкомстат РФ ведет постоянное статистическое наблюдение (промышленность, строительство, торговля).

В дальнейшем построение более точной типологии российских регионов с точки зрения структуры собственности требует принятия во внимание следующих факторов.

1. Получение информации о вкладе того или иного сектора в результаты хозяйственной деятельности по всем отраслям, производящим ВРП, и ее агрегирование.

2. Рассмотрение результатов хозяйственной деятельности региональной экономики по формам собственности в комплексе со структурой имеющегося капитала (основных фондов) и инвестиционного процесса (включая источники финансирования).

3. Учет таких аспектов реформирования отношений собственности, как преобразования в сельском хозяйстве, развитие малого предпринимательства, ситуация в финансово-кредитной сфере (прежде всего, в банковском секторе), присутствие холдинговых структур национального масштаба.

4. Анализ возможностей контроля и влияния государства над негосударственным сектором экономики в формальном (через закрепленные пакеты акций и “Золотую акцию”) и неформальном (взаимное влияние бизнеса и власти, преференции, управление финансовыми потоками, процессом банкротств и т.д.) аспектах<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Очевидно, что решение такой задачи требует доступа к существенно большему массиву статистических данных (по сравнению с предоставляемыми сейчас Госкомстатом РФ) и изучения значительного числа “case-studies” на уровне конкретных регионов.

## Приложение 2

### Классификация регионов РФ по годам

*Таблица 1.* Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни по данным за 1995–1999 гг.

	AL(BG)							AL(WG)							SL						CmL						CnL	ML	WL		
	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	SED	SED
95 Респ. Карелия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
95 Респ. Коми	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	
95 Архангельская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	2
95 Вологодская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
95 Мурманская обл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	
95 г. Санкт-Петербург	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
95 Ленинградская обл.	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	1	3	1
95 Новгородская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
95 Псковская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
95 Брянская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
95 Владимирская обл.	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	2	1	2
95 Ивановская обл.	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	1	2	2	1	2
95 Калужская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	3	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	5	6	6	4	3	6
95 Костромская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	3	1	
95 г. Москва	5	5	6	4	5	5	5	5	7	5	4	7	7	7	3	3	1	1	3	3	3	7	7	7	5	6	7	7	5	5	7
95 Московская обл.	1	1	4	5	6	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
95 Орловская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	5	6	6	4	3	6
95 Рязанская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
95 Смоленская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	2	3	
95 Тверская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	1	1	1	4	1	1	1
95 Тульская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
95 Ярославская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	6	6
95 Респ. Марий Эл	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
95 Респ. Мордовия	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	3	3	2	2	1	2
95 Чувашская Респ.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	1	3	1
95 Кировская обл.	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	4	1	1	2	2	1	1
95 Нижегородская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	2	3	
95 Белгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6

95 Воронежская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	3	9
95 Курская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1
95 Липецкая обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
95 Тамбовская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
95 Респ. Калмыкия	6	6	7	6	7	6	6	7	9	8	5	8	9	9	1	1	2	2	1	1	1	8	8	9	6	9	5	8	6	7	10
95 Респ. Татарстан	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
95 Астраханская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
95 Волгоградская обл.	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	1	2	2	1	2
95 Пензенская обл.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	4	1	1	2	1	1	1
95 Самарская обл.	7	7	4	3	6	2	7	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	1	9	9	3	3	5	6	9	7	3	9
95 Саратовская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
95 Ульяновская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6
95 Респ. Адыгея	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
95 Респ. Дагестан	6	6	8	7	7	6	6	7	9	9	6	8	10	9	1	1	3	3	1	1	1	8	8	10	7	9	9	8	6	7	11
95 Кабардино-Балкарская Респ.	2	2	3	1	2	4	2	2	5	7	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5
95 Карачаево-Черкесская Респ.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5
95 Респ. Сев. Осетия-Алания	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2
95 Краснодарский край	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	3	3	
95 Ставропольский край	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	3	1
95 Ростовская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
95 Респ. Башкортостан	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1
95 Удмуртская Респ.	2	2	1	2	2	4	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
95 Курганская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5
95 Оренбургская обл.	2	2	5	8	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5
95 Пермская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3	
95 Свердловская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	3	1
95 Челябинская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1
95 Респ. Алтай	2	2	3	8	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8	3	3	2	2	1	2
95 Алтайский край	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1
95 Кемеровская обл.	4	4	1	1	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12
95 Новосибирская обл.	1	1	9	4	6	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
95 Омская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	2	3	
95 Томская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
95 Тюменская обл.	8	8	2	1	8	7	8	6	8	2	2	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	11	11	2	2	10	10	11	8	6	12
95 Респ. Бурятия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
95 Респ. Тыва	6	6	8	7	7	6	6	7	9	9	6	8	10	9	1	1	5	3	1	1	1	8	8	10	7	9	9	8	6	7	11

95 Респ. Хакасия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1		
95 Красноярский край	4	4	1	1	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12
95 Иркутская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	
95 Читинская обл.	6	6	10	9	7	6	6	7	9	10	7	8	9	9	1	1	6	4	1	1	1	8	8	11	9	9	5	8	6	7	10
95 Респ. Саха (Якутия)	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8	1	3	2	2	1	2
95 Приморский край	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1
95 Хабаровский край	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	2	1	2
95 Амурская обл.	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1
95 Камчатская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	
95 Магаданская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	1	2	1	1	1
95 Сахалинская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	2
95 Калининградская обл.	1	1	4	5	6	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	3	8
96 Респ. Карелия	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
96 Респ. Коми	1	1	2	1	1	2	1	3	3	2	2	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	
96 Архангельская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2
96 Вологодская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
96 Мурманская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
96 г. Санкт-Петербург	9	9	4	5	9	8	9	8	10	5	4	1	11	10	4	4	1	1	4	4	4	12	12	7	5	11	11	12	9	8	4
96 Ленинградская обл.	1	1	1	2	1	1	1	3	3	3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
96 Новгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
96 Псковская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
96 Брянская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
96 Владимирская обл.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	1	1	1
96 Ивановская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96 Калужская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	6	1	1	2	3	
96 Костромская обл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
96 г. Москва	10	10	6	4	10	9	10	9	11	5	4	10	12	11	5	5	1	1	5	5	5	13	13	7	5	12	12	13	10	9	13
96 Московская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	1	3	1
96 Орловская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6
96 Рязанская обл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
96 Смоленская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
96 Тверская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
96 Тульская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3
96 Ярославская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6
96 Респ. Марий Эл	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5
96 Респ. Мордовия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5

96 Чувашская Респ.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	1	3	1	
96 Кировская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1	
96 Нижегородская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	6	2	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	3	9	
96 Белгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
96 Воронежская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	3	3	
96 Курская обл.	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
96 Липецкая обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
96 Тамбовская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
96 Респ. Калмыкия	6	6	7	6	7	6	6	7	9	8	8	8	9	9	1	1	2	5	1	1	1	8	8	9	10	9	5	8	6	7	10
96 Респ. Татарстан	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6	
96 Астраханская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2	
96 Волгоградская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	
96 Пензенская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	6	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
96 Самарская обл.	3	7	4	5	11	10	7	3	3	5	4	1	4	3	6	6	1	1	6	6	6	9	9	7	5	13	13	9	7	10	14
96 Саратовская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2	
96 Ульяновская обл.	4	4	1	2	4	7	4	6	8	2	3	9	8	8	1	1	1	1	1	1	10	10	4	4	8	10	10	4	6	14	
96 Респ. Адыгея	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	3	5	1	1	1	1	1	1	2	2	5	2	3	5	2	2	1	2	
96 Респ. Дагестан	6	6	7	10	7	6	6	7	9	11	9	8	9	9	1	1	7	6	1	1	1	8	8	9	11	9	5	8	6	7	10
96 Кабардино-Балкарская Респ.	2	2	3	8	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8	3	3	2	2	1	5	
96 Карачаево-Черкесская Респ.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5	
96 Респ. Сев. Осетия-Алания	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
96 Краснодарский край	4	4	1	3	4	2	4	3	6	3	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
96 Ставропольский край	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	9	9	4	4	5	6	9	1	3	9	
96 Ростовская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
96 Респ. Башкортостан	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	2	3	
96 Удмуртская Респ.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	
96 Курганская обл.	2	2	5	8	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5	
96 Оренбургская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	1	
96 Пермская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
96 Свердловская обл.	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	6	1	1	3	9	
96 Челябинская обл.	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
96 Респ. Алтай	2	2	11	9	2	4	2	2	5	7	7	5	3	5	1	1	8	4	1	1	5	5	12	9	3	5	5	2	1	5	
96 Алтайский край	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	3	5	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	3	2	2	1	2	
96 Кемеровская обл.	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6	
96 Новосибирская обл.	1	1	9	4	6	1	1	1	1	6	4	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
96 Омская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	3	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	



97 Тульская обл.	4	4	1	1	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
97 Ярославская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
97 Респ. Марий Эл	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5	
97 Респ. Мордовия	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2	
97 Чувашская Респ.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	4	1	1	2	1	1	1	
97 Кировская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1	
97 Нижегородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
97 Белгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6	
97 Воронежская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	3	9	
97 Курская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	2	3	
97 Липецкая обл.	4	4	1	1	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
97 Тамбовская обл.	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6	
97 Респ. Калмыкия	2	2	11	11	2	4	2	2	5	7	11	5	3	5	1	1	8	8	1	1	1	5	5	12	10	3	5	5	2	1	5
97 Респ. Татарстан	4	4	1	2	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12	
97 Астраханская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	1	1	2	1	1	1	
97 Волгоградская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	5	6	6	4	3	6	
97 Пензенская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	3	3	2	2	1	2	
97 Самарская обл.	9	3	4	5	9	3	3	12	13	5	4	13	14	13	9	9	1	1	9	2	9	12	12	7	5	11	11	12	3	4	4
97 Саратовская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97 Ульяновская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	3	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
97 Респ. Адыгея	2	2	3	1	2	1	2	1	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	3	2	2	1	2	
97 Респ. Дагестан	2	2	11	6	2	4	2	7	5	8	8	5	9	5	1	1	9	5	1	1	5	5	9	10	3	5	5	2	1	5	
97 Респ. Ингушетия	13	13	12	12	14	13	13	13	5	12	12	2	10	5	10	10	10	9	10	9	10	15	15	13	12	15	9	15	13	13	11
97 Кабардино-Балкарская Респ.	2	2	3	8	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8	3	3	2	2	1	5	
97 Карачаево-Черкесская Респ.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	3	3	2	2	1	2	
97 Респ. Сев. Осетия-Алания	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	3	2	2	1	2	
97 Краснодарский край	4	4	1	3	4	2	4	3	6	3	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
97 Ставропольский край	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	6	4	5	6	1	1	3	9	
97 Ростовская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	6	6	
97 Респ. Башкортостан	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	5	6	6	4	3	6	
97 Удмуртская Респ.	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	
97 Курганская обл.	2	2	3	1	2	1	2	1	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	3	2	2	1	2	
97 Оренбургская обл.	4	4	1	1	4	2	4	3	3	2	2	3	4	3	1	1	1	1	1	1	6	6	1	2	5	6	6	4	3	6	
97 Пермская обл.	4	4	1	2	4	7	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12	
97 Свердловская обл.	7	7	1	3	4	2	7	3	6	3	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	9	9	4	4	5	6	9	7	3	9	
97 Челябинская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	6	6	

97 Респ. Алтай	2	2	11	9	2	1	2	2	2	1	7	2	3	2	1	1	11	4	1	1	1	2	2	12	9	3	3	2	2	1	2
97 Алтайский край	2	2	5	1	2	4	2	2	2	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	3	2	2	1	2
97 Кемеровская обл.	4	4	1	1	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12
97 Новосибирская обл.	7	7	9	4	11	10	7	3	3	6	4	6	2	3	1	1	4	1	11	10	1	9	9	3	5	13	13	9	7	10	14
97 Омская обл.	4	4	1	3	4	7	4	6	8	3	3	6	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	4	4	8	10	10	4	6	14
97 Томская обл.	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
97 Тюменская обл.	14	14	2	1	12	14	14	14	14	2	2	14	4	14	11	11	1	1	12	11	11	14	14	2	2	14	15	14	14	14	15
97 Респ. Бурятия	1	1	3	2	1	2	1	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	2	1	1	3	3
97 Респ. Тыва	6	6	7	13	7	6	6	7	9	11	13	8	9	9	1	1	7	10	1	1	1	8	8	9	13	9	5	8	6	7	10
97 Респ. Хакасия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97 Красноярский край	4	4	1	1	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12
97 Иркутская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	1	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	1	5	6	6	4	3	6
97 Читинская обл.	6	6	10	11	7	6	6	7	9	10	11	8	9	9	1	1	6	8	1	1	1	8	8	11	10	9	5	8	6	7	10
97 Респ. Саха (Якутия)	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	2	2	1	1	2	1	
97 Приморский край	1	1	4	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	5	6	1	1	3	9
97 Хабаровский край	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	2	3
97 Амурская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	2	3
97 Камчатская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3
97 Магаданская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97 Сахалинская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
97 Калининградская обл.	7	7	4	5	6	10	7	3	6	5	4	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	9	9	3	5	5	13	9	7	3	14
98 Респ. Карелия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98 Респ. Коми	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	2	5	6	6	4	3	6
98 Архангельская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	5	7	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	8	8	3	5	5	2	1	5
98 Вологодская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98 Мурманская обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6
98 г. Санкт-Петербург	7	7	4	5	6	10	7	3	6	5	4	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	9	9	3	5	5	13	9	7	3	14
98 Ленинградская обл.	2	2	3	2	2	4	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
98 Новгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
98 Псковская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2
98 Брянская обл.	2	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
98 Владимирская обл.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	1	1	1
98 Ивановская обл.	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	2	1	2
98 Калужская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1
98 Костромская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	2
98 г. Москва	5	5	4	5	5	5	5	15	15	5	4	15	15	15	12	12	1	1	13	12	12	7	7	7	5	6	7	7	5	5	7



98 Московская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	1	3	1	
98 Орловская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3	
98 Рязанская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
98 Смоленская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3		
98 Тверская обл.	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
98 Тульская обл.	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	
98 Ярославская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	3	3	
98 Респ. Марий Эл	6	6	10	1	7	6	6	7	9	10	2	8	9	9	1	1	6	1	1	1	1	8	8	11	8	9	5	8	6	7	10
98 Респ. Мордовия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	5	2	2	1	2	
98 Чувашская Респ.	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	3	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	3	5	5	2	1	5	
98 Кировская обл.	2	2	13	2	2	4	2	2	5	4	3	5	6	5	1	1	1	1	1	1	2	2	6	4	3	3	2	2	1	2	
98 Нижегородская обл.	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	6	1	1	3	9	
98 Белгородская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	5	6	6	4	3	6	
98 Воронежская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	3	3		
98 Курская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3		
98 Липецкая обл.	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	6	6	
98 Тамбовская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3		
98 Респ. Калмыкия	6	6	7	6	7	6	6	7	9	8	5	8	9	9	1	1	2	2	1	1	1	8	8	9	6	9	5	8	6	7	10
98 Респ. Татарстан	4	4	1	2	4	2	4	6	8	2	1	6	8	8	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	6	6	
98 Астраханская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
98 Волгоградская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1	
98 Пензенская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5	
98 Самарская обл.	9	3	4	5	9	3	3	12	13	5	4	13	14	13	9	9	1	1	9	2	9	12	12	7	3	11	11	12	3	4	4
98 Саратовская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	1	1	1	4	1	1	1	
98 Ульяновская обл.	4	4	1	3	4	2	4	3	6	3	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
98 Респ. Адыгея	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2	
98 Респ. Дагестан	6	6	7	6	7	6	6	7	9	8	5	8	9	9	1	1	2	2	1	1	1	8	8	9	6	9	5	8	6	7	10
98 Респ. Ингушетия	13	13	12	12	14	13	13	13	5	12	12	2	10	5	10	10	10	9	10	9	10	15	15	13	12	15	9	15	13	13	11
98 Кабардино-Балкарская Респ.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8	3	3	2	2	1	5	
98 Карачаево-Черкесская Респ.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5	
98 Респ. Сев. Осетия-Алания	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
98 Краснодарский край	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	9	9	4	4	5	6	9	1	3	9	
98 Ставропольский край	1	1	13	3	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1	
98 Ростовская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	3	6	4	6	1	1	1	1	1	1	6	6	4	4	8	6	6	4	3	6	
98 Респ. Башкортостан	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	6	1	1	2	3		
98 Удмуртская Респ.	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	2	1	2	

98 Курганская обл.	2	2	5	1	2	1	2	2	2	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	3	2	2	1	2	
98 Оренбургская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
98 Пермская обл.	4	4	1	2	4	7	4	6	8	2	1	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1	10	10	1	1	8	10	10	4	6	12
98 Свердловская обл.	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	1	3	1
98 Челябинская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	3
98 Респ. Алтай	2	2	11	9	2	4	2	2	5	7	7	5	3	5	1	1	8	11	1	1	1	5	5	12	9	3	5	5	2	1	5
98 Алтайский край	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
98 Кемеровская обл.	4	4	1	1	4	2	4	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
98 Новосибирская обл.	1	1	9	4	6	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
98 Омская обл.	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	4	6	1	1	1	1	1	1	1	9	9	4	4	5	6	9	1	3	9
98 Томская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1
98 Тюменская обл.	11	11	2	1	12	11	11	10	1	2	2	11	2	1	13	13	1	1	7	13	13	14	14	2	2	14	15	14	11	11	15
98 Респ. Бурятия	2	2	5	1	2	4	2	2	2	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	3	2	2	1	2
98 Респ. Тыва	6	6	8	12	7	6	6	7	9	13	12	8	10	9	1	1	5	12	1	1	1	8	8	10	14	9	9	8	6	7	11
98 Респ. Хакасия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
98 Красноярский край	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
98 Иркутская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	1	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	1	5	6	6	4	3	6
98 Читинская обл.	6	6	10	10	7	6	6	7	9	10	9	8	9	9	1	1	12	6	1	1	1	8	8	11	11	9	9	8	6	7	10
98 Респ. Саха (Якутия)	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	3	2	2	1	2
98 Приморский край	1	1	13	3	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	3	1	1	4	1	3	1
98 Хабаровский край	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1	1	2	3
98 Амурская обл.	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	4	1	1	2	1	1	1
98 Камчатская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1
98 Магаданская обл.	2	2	3	1	2	1	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2
98 Сахалинская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2
98 Калининградская обл.	1	1	4	5	6	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
99 Респ. Карелия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	1	1	2	1	1	1
99 Респ. Коми	4	4	1	1	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
99 Архангельская обл.	2	2	5	8	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5
99 Вологодская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	3	3	2	2	1	2
99 Мурманская обл.	4	4	1	2	4	2	4	3	6	2	1	6	4	6	1	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6
99 г. Санкт-Петербург	1	1	4	5	6	1	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	5	7	8	4	1	3	8
99 Ленинградская обл.	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
99 Новгородская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
99 Псковская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5
99 Брянская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5



99 Краснодарский край	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	3	5	6	1	1	3	9
99 Ставропольский край	2	2	13	3	1	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4	6	3	1	1	4	2	1	8	
99 Ростовская обл.	1	1	1	3	1	2	1	3	6	3	3	3	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	6	1	1	3	9	
99 Респ. Башкортостан	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	3	1	
99 Удмуртская Респ.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5	
99 Курганская обл.	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	2	3	5	5	2	1	5	
99 Оренбургская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	6	1	3	3	2	2	1	2	
99 Пермская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	6	1	1	2	3	
99 Свердловская обл.	2	2	13	3	1	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	2	3	8	
99 Челябинская обл.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	
99 Респ. Алтай	6	6	7	6	7	6	6	7	9	8	5	8	9	9	1	1	2	2	1	1	1	8	8	9	6	9	5	8	6	7	10
99 Алтайский край	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	3	5	5	2	1	5	
99 Кемеровская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	
99 Новосибирская обл.	16	16	15	15	16	16	16	1	1	15	15	1	6	1	15	15	15	15	15	16	15	4	4	15	16	7	8	4	16	16	8
99 Омская обл.	2	2	13	3	1	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4	6	4	1	1	4	2	1	8	
99 Томская обл.	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	
99 Тюменская обл.	8	8	2	1	8	11	8	6	6	2	2	3	8	6	16	16	1	1	16	7	16	11	11	2	2	10	14	11	8	6	12
99 Респ. Бурятия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1	3	5	2	2	1	2	
99 Респ. Тыва	6	6	8	16	7	6	6	7	9	13	16	8	10	9	1	1	13	16	1	1	1	8	8	10	12	9	9	8	6	7	11
99 Респ. Хакасия	2	2	5	1	2	4	2	2	5	4	1	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	5	5	2	1	5	
99 Красноярский край	4	4	1	1	4	2	4	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1	5	6	6	4	3	6	
99 Иркутская обл.	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	6	1	1	2	3		
99 Читинская обл.	13	13	16	14	14	13	13	7	9	16	14	8	10	9	1	1	16	14	1	1	1	15	15	16	15	15	9	15	13	13	11
99 Респ. Саха (Якутия)	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	1	3	2	2	1	2	
99 Приморский край	2	2	13	3	1	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	3	1	1	4	2	3	8	
99 Хабаровский край	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	3	1	
99 Амурская обл.	2	2	5	2	2	4	2	2	5	4	3	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	3	5	5	2	1	5	
99 Камчатская обл.	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	
99 Магаданская обл.	2	2	5	8	2	4	2	2	5	4	2	5	6	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	8	3	5	5	2	1	5	
99 Сахалинская обл.	2	2	3	1	2	4	2	2	2	7	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	3	2	2	1	2	
99 Калининградская обл.	2	2	13	5	1	1	2	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	5	1	1	4	2	3	8	

Таблица 2. Количество регионов в кластерах и неопределенность классификации по данным за 1995–1999 гг.

	AL(BG)							AL(WG)							SL							CmL							CnL	ML	WL	
	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD				SED
1	147	155	181	144	153	133	155	101	74	98	207	102	55	74	364	364	344	353	363	362	364	114	114	85	182	106	100	114	153	152	89	
2	120	112	8	151	106	116	112	102	69	91	57	62	77	69	3	3	5	4	3	5	3	75	75	8	38	51	30	75	113	41	60	
3	4	5	80	27	3	5	5	108	72	58	67	69	65	72	1	1	1	2	1	1	1	3	3	15	11	93	51	3	5	117	45	
4	63	63	18	7	64	73	63	3	3	46	22	3	71	3	1	1	4	4	1	1	1	32	32	81	82	3	3	32	63	5	6	
5	2	2	45	16	2	2	2	1	52	13	4	50	3	52	1	1	3	3	1	1	1	43	43	46	20	53	65	43	2	2	46	
6	25	25	3	7	11	25	25	28	51	8	2	51	46	51	1	1	10	2	1	1	1	53	53	66	4	2	87	53	25	27	53	
7	5	6	8	3	25	12	6	28	1	38	5	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	2	11	3	8	2	2	7	25	2	
8	3	3	6	8	3	1	3	1	27	6	4	26	29	27	1	1	3	3	1	1	1	25	25	36	20	24	8	25	3	1	14	
9	3	1	4	5	3	1	1	1	26	3	3	10	20	26	2	2	1	3	2	2	2	10	10	9	5	25	11	10	1	1	16	
10	1	1	11	2	1	4	1	2	1	11	1	1	9	1	2	2	2	1	2	1	2	10	10	6	6	3	12	10	1	2	19	
11	2	2	5	3	2	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	11	2	3	3	3	2	2	10	
12	1	1	2	4	3	1	1	2	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	2	2	3	1	1	11	
13	4	4	9	2	1	4	4	2	2	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	
14	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	3	2	3	1	1	6	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	4	2	4	1	1	3	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Неопределенность, бит	2,260	2,245	2,467	2,272	2,334	2,369	2,245	2,413	2,920	2,901	2,117	2,819	2,980	2,920	0,473	0,473	0,827	0,686	0,493	0,507	0,473	2,950	2,950	3,072	2,440	2,844	2,880	2,950	2,258	2,327	<b>3,243</b>	

Таблица 3. Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни по нормированным данным 1995–1999 гг.

	AL(BG)							AL(WG)							SL						CmL						CnL	ML	WL			
	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD				CBD	MD	SED
95 Респ. Карелия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95 Респ. Коми	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
95 Архангельская обл.	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3	
95 Вологодская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	
95 Мурманская обл.	2	2	4	2	2	1	2	2	2	5	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	5	2	2	1	2	2	2	1	
95 г. Санкт-Петербург	3	3	5	5	3	3	3	3	4	6	5	2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	3	3	6	5	3	4	3	3	3	4	
95 Ленинградская обл.	1	1	6	6	1	4	1	1	3	7	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	7	6	4	3	4	1	4	5	
95 Новгородская обл.	2	2	4	4	2	1	2	2	2	8	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	1	2	2	2	1	
95 Псковская обл.	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6	
95 Брянская обл.	2	2	4	2	2	1	2	2	2	8	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	1	2	2	2	1	
95 Владимирская обл.	1	1	6	6	1	1	1	1	3	7	6	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	7	6	1	3	1	1	1	3	
95 Ивановская обл.	1	1	8	6	5	4	1	5	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7	
95 Калужская обл.	5	5	4	7	1	6	5	6	7	8	7	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	7	7	8	7	4	7	7	2	6	8	
95 Костромская обл.	1	1	3	8	1	4	1	7	8	3	8	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	8	7	8	4	1	4	9	
95 г. Москва	6	6	9	5	6	7	6	8	9	11	5	8	9	9	3	3	2	2	3	3	3	8	8	6	5	8	9	8	5	7	10	
95 Московская обл.	1	1	6	9	5	4	1	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	9	7	10	6	1	4	5	
95 Орловская обл.	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	4	2	7	9	2	6	2	
95 Рязанская обл.	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	3	
95 Смоленская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	11	2	2	2	2	2	2	
95 Тверская обл.	1	1	3	6	1	1	1	1	3	3	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	4	3	4	1	4	5	
95 Тульская обл.	2	2	10	4	2	2	2	2	2	12	4	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	10	10	11	11	2	2	10	2	2	2	
95 Ярославская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11	
95 Респ. Марий Эл	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6	
95 Респ. Мордовия	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	6	11	1	8	7	
95 Чувашская Респ.	1	1	12	6	1	1	1	1	1	14	6	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	13	6	4	8	1	1	4	3	
95 Кировская обл.	1	1	8	6	1	4	1	1	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	4	6	6	1	4	5	
95 Нижегородская обл.	2	2	4	4	2	1	2	2	2	8	4	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	1	2	2	2	1	
95 Белгородская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11	
95 Воронежская обл.	5	5	4	4	2	2	5	2	2	8	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	11	2	7	9	2	6	2	
95 Курская обл.	2	2	4	4	2	1	2	2	2	4	4	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	11	2	2	2	2	2	2	
95 Липецкая обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	11	2	2	2	2	2	2	
95 Тамбовская обл.	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	2	2	7	2	2	6	2	

95 Респ. Калмыкия	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	14	6	10	12	12	6	9	12
95 Респ. Татарстан	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	4	2	7	9	2	6	2
95 Астраханская обл.	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	12	6	6	6	6	1	8	7
95 Волгоградская обл.	1	1	8	6	5	4	1	5	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
95 Пензенская обл.	1	1	6	6	1	4	1	1	3	7	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	4	3	6	1	4	5
95 Самарская обл.	2	2	14	5	2	2	2	2	2	6	5	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	12	2	7	9	2	6	2
95 Саратовская обл.	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	6	11	1	8	7
95 Ульяновская обл.	9	2	9	5	2	9	2	9	10	11	5	2	10	10	1	1	4	2	1	1	1	10	10	11	5	2	11	10	7	10	11
95 Респ. Адыгея	4	4	13	6	4	5	4	4	5	15	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
95 Респ. Дагестан	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
95 Кабардино-Балкарская Респ.	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
95 Карачаево-Черкесская Респ.	4	4	13	6	4	5	4	4	5	15	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
95 Респ. Сев. Осетия-Алания	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
95 Краснодарский край	1	1	3	6	9	4	1	7	8	3	6	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	7	10	4	1	12	9
95 Ставропольский край	11	10	8	6	10	11	10	12	13	10	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	10	6	12	14	14	9	5	14
95 Ростовская обл.	1	1	8	6	5	4	1	5	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
95 Респ. Башкортостан	1	1	6	6	5	4	1	7	6	7	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	7	6	6	1	4	5
95 Удмуртская Респ.	1	1	6	6	1	1	1	1	3	7	6	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	7	6	1	3	1	1	1	3
95 Курганская обл.	12	11	13	6	11	12	11	13	14	15	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
95 Оренбургская обл.	12	11	13	6	11	12	11	13	14	15	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
95 Пермская обл.	5	5	1	1	1	6	5	6	1	1	1	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9	1	1	1	7	9	2	6	1
95 Свердловская обл.	1	1	3	6	1	1	1	1	3	3	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	4	8	4	1	4	5
95 Челябинская обл.	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	4	8	4	1	4	3
95 Респ. Алтай	1	1	3	11	1	1	1	1	3	3	11	3	1	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	16	13	1	3	1	1	1	3
95 Алтайский край	1	1	8	6	5	4	1	7	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	17	6	6	6	6	1	4	5
95 Кемеровская обл.	9	2	10	4	12	9	2	2	10	12	4	2	10	10	5	5	5	2	5	5	5	16	16	18	4	14	11	16	7	10	11
95 Новосибирская обл.	11	10	15	12	10	11	10	12	15	16	9	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	10	14	12	16	11	9	5	16
95 Омская обл.	1	1	1	3	1	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	4	9
95 Томская обл.	1	1	3	3	1	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	4	9
95 Тюменская обл.	13	12	10	2	12	9	12	14	10	12	2	14	3	10	6	6	6	2	6	6	6	16	16	18	2	14	17	16	11	13	17
95 Респ. Бурятия	8	8	13	6	7	12	8	13	14	15	6	9	15	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	15	12	6	9	12
95 Респ. Тыва	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
95 Респ. Хакасия	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1
95 Красноярский край	13	12	4	2	13	13	12	15	7	4	2	15	16	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	2	15	18	17	11	6	18
95 Иркутская обл.	1	1	3	8	5	4	1	7	6	3	8	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	3	8	7	6	6	1	4	5
95 Читинская обл.	10	13	13	6	14	10	13	16	16	15	6	16	12	16	7	7	1	3	4	1	7	13	13	14	6	16	13	13	12	14	13

95 Респ. Саха (Якутия)	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3		
95 Приморский край	1	1	6	6	5	4	1	1	3	7	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	4	6	6	1	4	5	
95 Хабаровский край	1	1	6	6	1	1	1	1	3	7	6	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	7	6	4	3	1	1	4	3		
95 Амурская обл.	11	10	8	6	10	11	10	12	13	10	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	10	6	12	14	14	9	5	14	
95 Камчатская обл.	2	2	4	7	2	1	2	2	2	5	7	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	5	7	1	1	2	2	2	1	
95 Магаданская обл.	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	16	15	1	1	1	1	1	1	
95 Сахалинская обл.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	3		
95 Калининградская обл.	1	1	12	14	1	1	1	1	1	14	13	6	1	1	1	1	7	7	1	1	1	1	1	1	13	16	4	8	1	1	4	3
96 Респ. Карелия	2	2	4	7	2	1	2	2	2	5	7	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	5	7	2	1	2	2	2	1	
96 Респ. Коми	2	2	16	7	2	2	2	2	2	2	7	1	3	2	1	1	8	2	1	1	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	
96 Архангельская обл.	1	1	8	8	1	1	1	1	3	10	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	17	8	1	3	1	1	1	3	
96 Вологодская обл.	2	2	4	7	2	1	2	2	2	5	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	5	7	2	1	2	2	2	1	
96 Мурманская обл.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	10	10	2	4	2	2	10	2	2	2	
96 г. Санкт-Петербург	3	3	5	5	3	3	3	3	4	6	5	1	4	4	2	2	1	2	7	7	2	3	3	6	5	3	4	3	3	3	4	
96 Ленинградская обл.	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	
96 Новгородская обл.	2	2	10	4	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	1	1	9	2	1	1	1	10	10	18	4	2	2	10	2	2	2	
96 Псковская обл.	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	12	6	6	6	6	1	8	7	
96 Брянская обл.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
96 Владимирская обл.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	1	3	
96 Ивановская обл.	1	1	8	8	1	4	1	5	6	10	8	3	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	17	8	6	3	6	1	4	5	
96 Калужская обл.	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	2	6	1	
96 Костромская обл.	2	2	4	1	2	1	2	2	2	5	1	1	3	2	1	1	1	9	1	1	1	2	2	5	1	2	1	2	2	2	1	
96 г. Москва	6	6	9	5	6	7	6	8	9	11	5	8	9	9	3	3	2	2	3	3	3	8	8	6	5	8	9	8	5	7	10	
96 Московская обл.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	1	3	
96 Орловская обл.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	10	10	2	4	2	7	10	2	6	2	
96 Рязанская обл.	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	10	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	5	10	1	1	1	1	1	1	1	
96 Смоленская обл.	2	2	4	2	2	1	2	2	2	4	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	2	2	1	2	2	2	1	
96 Тверская обл.	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	16	13	1	3	1	1	1	1	1	
96 Тульская обл.	2	2	10	4	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	1	1	9	2	1	1	1	10	10	18	4	2	2	10	2	2	2	
96 Ярославская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	2	7	2	2	6	2	
96 Респ. Марий Эл	8	8	13	6	7	8	8	13	14	15	6	9	11	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12	
96 Респ. Мордовия	4	4	13	6	4	5	4	4	5	15	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6	
96 Чувашская Респ.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	3		
96 Кировская обл.	1	1	8	6	1	4	1	1	3	10	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	17	6	4	3	6	1	4	5	
96 Нижегородская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	
96 Белгородская обл.	2	2	10	4	2	2	2	2	2	12	4	2	2	2	1	1	9	2	1	1	1	10	10	18	4	2	2	10	2	2	2	



96 Воронежская обл.	1	1	1	11	1	1	1	1	1	17	14	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	3		
96 Курская обл.	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	16	13	1	3	1	1	1	3	
96 Липецкая обл.	2	2	10	4	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	1	1	9	2	1	1	1	10	10	18	4	2	2	10	2	2	2	
96 Тамбовская обл.	2	2	4	1	2	1	2	2	2	5	1	1	3	2	1	1	1	9	1	1	1	2	2	5	1	1	1	2	2	2	1	
96 Респ. Калмыкия	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	14	6	10	12	12	6	9	12	
96 Респ. Татарстан	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	10	10	2	2	2	2	10	2	2	2	
96 Астраханская обл.	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	12	6	6	6	6	1	8	7	
96 Волгоградская обл.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	3	
96 Пензенская обл.	11	10	7	6	10	11	10	12	15	9	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	9	6	9	16	11	9	8	16	
96 Самарская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11	
96 Саратовская обл.	7	7	7	6	5	11	7	5	15	9	6	5	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	9	6	9	16	11	9	8	7	
96 Ульяновская обл.	9	2	10	4	2	9	2	9	10	12	4	2	10	10	1	1	3	2	1	1	1	10	10	11	11	2	11	10	7	10	11	
96 Респ. Адыгея	8	8	13	6	7	12	8	13	14	15	6	9	15	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12	
96 Респ. Дагестан	10	13	13	6	14	10	13	16	16	15	6	16	12	16	7	7	1	3	4	1	7	13	13	14	6	16	13	13	12	14	13	
96 Кабардино-Балкарская Респ.	11	10	7	6	10	11	10	12	15	9	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	9	6	9	16	11	9	8	16	
96 Карачаево-Черкесская Респ.	8	8	13	6	7	12	8	13	14	15	6	9	15	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	15	12	6	9	12	
96 Респ. Сев. Осетия-Алания	11	10	7	6	10	11	10	12	15	9	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	9	6	9	16	11	9	8	16	
96 Краснодарский край	5	5	4	7	1	6	5	6	1	8	7	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	7	4	7	9	2	6	1	
96 Ставропольский край	1	1	1	3	1	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	4	9	
96 Ростовская обл.	2	2	4	2	2	1	2	2	2	4	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	2	2	1	2	2	2	1	
96 Респ. Башкортостан	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	4	8	4	1	4	3
96 Удмуртская Респ.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	3	
96 Курганская обл.	12	11	13	6	11	12	11	13	14	15	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15	
96 Оренбургская обл.	1	1	3	15	1	1	1	1	3	3	15	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	16	17	1	3	1	1	1	3	
96 Пермская обл.	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	2	2	7	10	2	6	2	
96 Свердловская обл.	1	1	1	13	1	1	1	1	1	17	12	6	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	15	1	8	1	1	4	3	
96 Челябинская обл.	1	1	1	15	1	1	1	1	3	3	15	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	17	4	3	1	1	4	3	
96 Респ. Алтай	4	4	13	6	4	5	4	4	5	15	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6	
96 Алтайский край	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6	
96 Кемеровская обл.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	10	10	2	2	2	2	10	2	2	2	
96 Новосибирская обл.	11	10	15	12	10	11	10	12	15	16	9	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	10	14	12	16	11	9	5	16	
96 Омская обл.	5	5	4	7	1	6	5	6	1	8	7	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	7	4	7	9	2	6	1	
96 Томская обл.	2	2	4	1	2	1	2	2	2	5	1	1	3	2	1	1	1	9	1	1	1	2	2	5	1	2	1	2	2	2	1	
96 Тюменская обл.	14	14	10	2	12	14	14	9	1	18	2	14	2	1	8	8	10	2	8	8	8	16	16	18	2	14	17	16	13	13	17	
96 Респ. Бурятия	12	11	13	6	11	12	11	13	14	15	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15	
96 Респ. Тыва	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13	

96 Респ. Хакасия	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	16	13	1	3	1	1	1	3
96 Красноярский край	2	2	2	2	2	2	2	9	10	2	2	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	2	2	2	11	10	2	6	11
96 Иркутская обл.	1	1	3	3	1	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	4	9
96 Читинская обл.	10	13	13	6	14	10	13	16	16	15	6	16	12	16	7	7	1	3	4	1	7	13	13	14	6	16	13	13	12	14	13
96 Респ. Саха (Якутия)	1	1	17	3	1	1	1	1	3	10	3	3	1	3	1	1	11	3	1	1	1	6	6	17	3	6	3	6	1	4	5
96 Приморский край	1	1	6	6	1	4	1	1	3	7	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	4	3	6	1	4	5
96 Хабаровский край	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	8	1	3	1	1	1	3
96 Амурская обл.	1	1	3	8	1	1	1	1	3	3	8	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	8	4	3	4	1	4	5
96 Камчатская обл.	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3
96 Магаданская обл.	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3
96 Сахалинская обл.	7	7	11	6	5	4	7	5	6	13	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	12	6	6	6	6	1	8	7
96 Калининградская обл.	1	1	18	16	1	1	1	1	1	17	16	6	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	18	1	8	1	1	4	3
97 Респ. Карелия	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	2	7	2	2	6	2
97 Респ. Коми	2	2	10	2	2	9	2	9	10	12	2	2	10	10	1	1	9	2	1	1	1	10	10	18	4	2	11	10	2	6	11
97 Архангельская обл.	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	4	3	1	1	4	3
97 Вологодская обл.	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	2	7	2	2	6	2
97 Мурманская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	11	2	11	10	2	6	11
97 г. Санкт-Петербург	5	5	14	17	15	15	5	15	2	19	17	2	10	2	9	9	12	14	9	1	9	9	9	15	19	17	18	9	14	6	8
97 Ленинградская обл.	1	1	1	6	1	1	1	1	1	17	6	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	6	1	8	1	1	4	3
97 Новгородская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	11	2	7	9	2	6	2
97 Псковская обл.	1	1	6	6	1	1	1	1	3	3	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	4	3	4	1	4	5
97 Брянская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	11	2	7	2	2	6	2
97 Владимирская обл.	1	1	1	8	1	1	1	1	1	17	8	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	8	1	8	1	1	4	3
97 Ивановская обл.	1	1	1	8	1	1	1	1	3	3	8	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	8	4	8	4	1	4	3
97 Калужская обл.	5	5	4	2	1	6	5	6	1	8	2	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	2	1	7	9	2	6	1
97 Костромская обл.	2	2	4	4	2	1	2	2	2	8	4	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	1	2	2	2	1
97 г. Москва	6	6	9	5	6	7	6	8	9	11	5	8	9	9	3	3	2	2	3	3	3	8	8	6	5	8	9	8	5	7	10
97 Московская обл.	5	5	18	5	1	6	5	6	1	17	5	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	5	1	7	2	2	6	1
97 Орловская обл.	5	5	4	4	2	2	5	2	2	8	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	4	2	7	9	2	6	2
97 Рязанская обл.	2	2	4	2	1	1	2	2	2	8	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	1	2	2	2	1
97 Смоленская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	11	2	7	9	2	6	2
97 Тверская обл.	1	1	18	10	1	1	1	1	1	17	10	6	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	10	1	8	1	1	4	3
97 Тульская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11
97 Ярославская обл.	2	2	2	5	2	2	2	2	2	4	5	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	5	2	7	9	2	6	2
97 Респ. Марий Эл	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
97 Респ. Мордовия	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	16	11	9	5	16

97 Чувашская Респ.	1	1	6	12	1	4	1	1	3	7	9	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	7	14	4	3	4	1	4	5
97 Кировская обл.	1	1	6	12	5	4	1	1	3	7	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	4	6	6	1	4	5
97 Нижегородская обл.	2	2	5	5	2	2	2	2	2	6	5	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	7	9	2	6	2
97 Белгородская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	11	2	7	9	2	6	2
97 Воронежская обл.	5	5	18	4	1	6	5	6	7	17	4	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	1	11	4	7	9	2	6	8
97 Курская обл.	5	5	4	2	1	6	5	6	1	8	2	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	2	1	7	9	2	6	1
97 Липецкая обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	11	2	11	10	2	6	11
97 Тамбовская обл.	5	5	4	4	2	2	5	2	2	8	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	4	2	7	9	2	6	2
97 Респ. Калмыкия	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
97 Респ. Татарстан	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	11	2	11	10	2	6	11
97 Астраханская обл.	1	1	3	6	1	1	1	1	3	3	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	4	3	4	1	4	5
97 Волгоградская обл.	5	5	18	4	1	6	5	6	7	17	2	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	1	4	4	7	9	2	6	8
97 Пензенская обл.	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	19	6	9	16	11	9	5	16
97 Самарская обл.	3	3	5	17	3	3	3	9	2	6	18	6	4	2	10	10	1	2	10	9	10	3	3	6	12	3	4	3	3	3	4
97 Саратовская обл.	1	1	6	6	5	4	1	7	6	7	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	7	6	6	1	4	5
97 Ульяновская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11
97 Респ. Адыгея	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	16	11	9	5	16
97 Респ. Дагестан	12	11	13	6	11	12	11	13	14	15	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
97 Респ. Ингушетия	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
97 Кабардино-Балкарская Респ.	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	16	11	9	5	16
97 Карачаево-Черкесская Респ.	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	5	16	11	9	5	16
97 Респ. Сев. Осетия-Алания	1	1	8	6	5	4	1	5	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
97 Краснодарский край	5	5	4	5	1	6	5	6	7	8	5	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	5	4	7	9	2	6	8
97 Ставропольский край	1	10	6	12	5	4	10	7	6	7	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	7	10	6	9	4	5
97 Ростовская обл.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	11	2	7	9	2	6	2
97 Респ. Башкортостан	5	5	18	7	1	6	5	6	7	17	2	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	7	7	1	7	4	7	7	2	6	8
97 Удмуртская Респ.	1	1	1	8	1	1	1	1	1	17	8	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	8	1	8	1	1	4	3
97 Курганская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
97 Оренбургская обл.	5	5	4	7	1	6	5	6	1	8	7	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	9	9	5	7	4	7	9	2	6	1
97 Пермская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	11	2	11	9	2	6	11
97 Свердловская обл.	5	5	18	17	1	6	5	6	7	19	18	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	12	4	7	9	2	6	8
97 Челябинская обл.	5	5	4	4	1	6	5	6	7	8	4	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	4	4	7	9	2	6	8
97 Респ. Алтай	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	12	6	9	16	11	9	5	16
97 Алтайский край	4	4	7	6	4	5	4	4	17	9	6	4	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	19	6	13	5	5	4	5	6
97 Кемеровская обл.	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11
97 Новосибирская обл.	15	15	6	9	10	16	15	12	13	7	9	5	13	13	11	11	1	3	11	10	11	14	14	7	9	12	19	14	15	15	14

97 Омская обл.	5	5	4	5	1	6	5	6	7	19	5	15	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	5	4	7	9	2	6	8
97 Томская обл.	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	4	2	7	9	2	6	2
97 Тюменская обл.	16	16	10	2	16	14	16	18	18	18	2	18	18	18	12	12	10	2	12	11	12	19	19	18	4	19	17	19	16	16	20
97 Респ. Бурятия	11	4	8	6	4	5	4	17	17	10	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	10	6	18	14	18	4	5	19
97 Респ. Тыва	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
97 Респ. Хакасия	1	1	3	6	1	1	1	1	3	3	6	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	4	3	4	1	4	5
97 Красноярский край	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11
97 Иркутская обл.	5	5	1	11	9	6	5	6	8	17	14	6	7	8	1	1	1	12	1	1	1	7	7	1	13	4	8	7	2	6	8
97 Читинская обл.	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
97 Респ. Саха (Якутия)	1	1	1	3	1	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	4	9
97 Приморский край	1	1	12	9	5	1	1	7	3	14	9	3	5	3	1	1	1	15	1	1	1	4	4	13	9	4	10	4	1	4	5
97 Хабаровский край	1	1	18	17	1	1	1	1	1	17	18	6	1	1	1	1	1	16	1	1	1	1	1	1	12	1	8	1	1	4	3
97 Амурская обл.	1	1	12	6	1	1	1	7	8	14	6	7	1	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	13	6	7	8	4	1	4	9
97 Камчатская обл.	1	1	1	11	1	1	1	1	1	17	11	6	1	1	1	1	1	5	1	1	1	4	4	1	13	4	8	4	1	4	3
97 Магаданская обл.	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	4	8	4	1	4	3
97 Сахалинская обл.	1	1	8	6	5	4	1	5	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
97 Калининградская обл.	5	5	19	16	1	6	5	6	7	20	16	6	1	7	1	1	13	13	1	1	1	7	7	20	18	4	8	7	2	6	8
98 Респ. Карелия	5	5	4	4	1	6	5	6	1	8	4	6	7	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	8	4	1	7	2	2	6	1
98 Респ. Коми	2	2	2	4	2	2	2	9	10	4	4	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	10	10	4	4	2	11	10	2	6	11
98 Архангельская обл.	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	19	6	9	16	11	9	5	16
98 Вологодская обл.	1	1	18	4	1	1	1	1	1	17	4	6	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	11	1	8	1	1	4	3
98 Мурманская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11
98 г. Санкт-Петербург	5	5	19	16	15	15	5	6	7	20	16	6	7	7	1	1	14	13	1	12	1	7	7	20	18	17	8	7	2	6	8
98 Ленинградская обл.	1	1	15	12	5	4	1	7	6	16	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	14	6	6	6	1	4	7
98 Новгородская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11
98 Псковская обл.	11	10	15	12	10	11	10	12	15	16	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	10	14	9	16	11	9	5	16
98 Брянская обл.	1	1	12	12	1	1	1	1	1	14	9	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	13	14	4	8	1	1	4	3
98 Владимирская обл.	1	1	12	9	1	1	1	1	1	14	9	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	13	9	4	8	1	1	4	3
98 Ивановская обл.	1	1	6	12	1	4	1	1	3	7	9	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	7	14	4	3	4	1	4	5
98 Калужская обл.	1	1	12	18	1	1	1	1	1	17	19	6	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	13	16	4	8	1	1	4	3
98 Костромская обл.	1	1	12	12	1	1	1	1	1	14	9	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	13	14	4	8	1	1	4	3
98 г. Москва	6	6	9	5	6	7	6	8	9	11	5	8	9	9	3	3	2	2	3	3	3	8	8	6	5	8	9	8	5	7	10
98 Московская обл.	1	1	12	18	1	1	1	1	1	17	19	6	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	13	16	4	8	1	1	4	3
98 Орловская обл.	5	5	18	5	1	6	5	6	7	17	5	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	1	12	4	8	9	2	6	8
98 Рязанская обл.	1	1	6	12	1	4	1	1	3	7	9	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	7	14	4	3	4	1	4	5
98 Смоленская обл.	5	5	4	5	1	6	5	6	7	19	5	6	7	7	1	1	1	2	1	1	1	9	9	8	12	4	7	9	2	6	8

98 Тверская обл.	1	1	6	12	1	4	1	1	3	7	9	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	4	6	6	1	4	5
98 Тульская обл.	2	2	14	5	2	2	2	2	2	4	5	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	5	2	7	9	2	6	2
98 Ярославская обл.	5	5	18	17	1	6	5	6	7	19	17	6	7	7	1	1	1	14	1	1	1	9	9	8	19	4	7	9	2	6	8
98 Респ. Марий Эл	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
98 Респ. Мордовия	4	4	7	6	4	5	4	4	17	9	6	4	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	19	6	13	5	5	4	5	6
98 Чувашская Респ.	4	4	7	12	4	5	4	4	17	9	6	4	17	17	1	1	15	3	1	1	1	5	5	19	14	13	5	5	4	5	6
98 Кировская обл.	11	10	15	12	10	11	10	12	15	13	9	13	14	15	1	1	16	3	1	1	1	11	11	19	14	5	16	11	9	5	16
98 Нижегородская обл.	2	2	14	17	2	2	2	2	2	19	18	2	10	2	1	1	12	16	1	1	1	9	9	15	12	2	7	9	2	6	2
98 Белгородская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	5	2	11	9	2	6	11
98 Воронежская обл.	5	5	18	19	1	6	5	6	7	19	17	6	7	7	1	1	1	19	1	1	1	9	9	8	19	4	7	9	2	6	8
98 Курская обл.	5	5	18	17	1	6	5	6	7	17	18	6	7	7	1	1	1	16	1	1	1	9	9	1	12	4	8	9	2	6	8
98 Липецкая обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11
98 Тамбовская обл.	5	5	18	17	1	6	5	6	7	17	17	6	7	7	1	1	1	14	1	1	1	9	9	1	19	4	8	9	2	6	8
98 Респ. Калмыкия	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
98 Респ. Татарстан	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	5	2	11	9	2	6	11
98 Астраханская обл.	1	1	8	12	5	4	1	7	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	14	6	6	6	1	4	7
98 Волгоградская обл.	1	1	6	12	5	4	1	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	7	10	6	1	4	5
98 Пензенская обл.	12	11	13	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
98 Самарская обл.	3	3	9	5	3	3	3	3	3	11	5	3	7	3	13	13	17	2	13	13	13	3	3	6	12	3	4	3	3	3	4
98 Саратовская обл.	1	1	12	12	5	1	1	7	3	14	9	3	5	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	13	14	4	10	4	1	4	5
98 Ульяновская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	6	12	2	11	9	2	6	11
98 Респ. Адыгея	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
98 Респ. Дагестан	8	8	13	6	7	8	8	13	14	15	6	9	11	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
98 Респ. Ингушетия	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
98 Кабардино-Балкарская Респ.	11	10	11	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	19	6	5	16	11	9	5	16
98 Карачаево-Черкесская Респ.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
98 Респ. Сев. Осетия-Алания	1	1	8	6	5	4	1	7	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
98 Краснодарский край	5	5	18	17	1	6	5	6	7	19	17	6	7	7	1	1	1	14	1	1	1	9	9	8	19	4	7	9	2	6	8
98 Ставропольский край	15	10	6	12	10	11	10	12	13	7	9	13	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	7	14	12	14	14	9	15	14
98 Ростовская обл.	2	2	5	5	2	2	2	9	10	6	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	15	5	2	11	9	2	6	11
98 Респ. Башкортостан	5	5	12	18	1	6	5	6	7	17	19	6	7	7	1	1	1	17	1	1	1	7	7	13	16	4	8	7	2	6	8
98 Удмуртская Респ.	1	1	6	12	5	4	1	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	7	6	6	1	4	5
98 Курганская обл.	4	4	11	6	4	5	4	4	17	13	6	4	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	19	6	18	5	5	4	5	19
98 Оренбургская обл.	1	1	1	6	1	1	1	1	1	17	6	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	1	6	4	8	4	1	4	3
98 Пермская обл.	2	12	2	5	13	2	12	9	10	4	5	2	10	10	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	5	15	11	9	11	6	11
98 Свердловская обл.	1	1	6	9	5	4	1	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	9	7	10	6	1	4	5

98 Челябинская обл.	5	5	18	20	1	6	5	6	7	17	20	6	7	7	1	1	1	20	1	1	1	7	7	1	20	4	8	7	2	6	8
98 Респ. Алтай	4	4	7	6	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	9	6	5	5	5	4	5	6
98 Алтайский край	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
98 Кемеровская обл.	5	5	4	4	2	2	5	2	2	4	4	2	10	2	1	1	1	2	1	1	1	9	9	4	11	2	7	9	2	6	2
98 Новосибирская обл.	15	15	15	9	10	16	15	17	15	16	9	13	14	15	1	1	18	3	14	14	1	14	14	10	9	12	19	14	15	15	14
98 Омская обл.	5	5	18	17	1	6	5	6	7	19	17	6	7	7	1	1	1	14	1	1	1	9	9	8	19	4	7	9	2	6	8
98 Томская обл.	1	1	1	8	1	1	1	1	1	17	8	6	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	1	8	4	8	4	1	4	3
98 Тюменская обл.	16	16	10	4	16	14	16	18	18	12	2	18	18	18	12	12	5	2	12	11	12	19	19	18	4	19	17	19	16	16	20
98 Респ. Бурятия	4	4	11	6	4	5	4	4	17	13	6	4	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	19	6	18	5	5	4	5	19
98 Респ. Тыва	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
98 Респ. Хакасия	4	4	7	12	4	5	4	4	5	9	6	4	6	5	1	1	1	3	1	1	1	5	5	19	14	5	5	5	4	5	6
98 Красноярский край	5	5	4	4	13	2	5	15	7	4	4	2	10	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	4	15	7	17	2	6	18
98 Иркутская обл.	5	5	4	4	13	6	5	15	7	8	4	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	11	15	7	17	2	6	18
98 Читинская обл.	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
98 Респ. Саха (Якутия)	1	1	6	6	5	4	1	7	6	3	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	7	6	6	1	4	5
98 Приморский край	1	10	6	9	5	4	10	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	9	7	10	6	9	4	5
98 Хабаровский край	5	5	18	17	1	6	5	6	7	19	18	6	7	7	1	1	1	16	1	1	1	9	9	8	12	4	7	9	2	6	8
98 Амурская обл.	1	1	6	12	5	4	1	7	6	7	9	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	14	7	6	6	1	4	5
98 Камчатская обл.	1	1	6	6	5	4	1	7	6	7	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	7	6	7	6	6	1	4	5
98 Магаданская обл.	1	1	8	6	5	4	1	7	6	10	6	5	5	6	1	1	1	3	1	1	1	6	6	10	6	6	6	6	1	4	7
98 Сахалинская обл.	11	10	15	6	10	11	10	12	15	13	6	13	14	15	1	1	1	3	1	1	1	11	11	10	6	9	16	11	9	5	16
98 Калининградская обл.	1	1	20	18	5	4	1	7	1	14	19	6	5	1	1	1	19	18	1	1	1	7	7	13	16	7	10	7	1	4	5
99 Респ. Карелия	5	5	4	7	13	6	5	15	7	5	7	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	5	7	15	7	17	2	6	18
99 Респ. Коми	13	12	2	2	12	13	12	14	4	2	2	14	16	4	14	14	1	2	1	15	14	16	16	2	2	14	17	16	11	13	17
99 Архангельская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Ненецкий авт. окр.	11	4	17	8	4	5	4	17	17	13	8	17	17	17	1	1	20	3	1	1	1	18	18	12	8	18	14	18	9	5	19
99 Вологодская обл.	1	1	3	3	9	4	1	7	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	3	7	8	4	1	12	9
99 Мурманская обл.	13	12	2	4	12	13	12	14	4	4	4	14	16	4	14	14	1	2	1	15	14	16	16	4	4	14	17	16	11	13	17
99 г. Санкт-Петербург	5	5	18	16	15	17	5	6	8	17	16	6	8	8	1	1	1	13	1	1	1	7	7	1	18	17	8	7	2	6	8
99 Ленинградская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Новгородская обл.	5	5	4	4	13	2	5	15	7	4	2	2	10	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	4	15	7	17	2	6	18
99 Псковская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	10	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Брянская обл.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	8	12	14	14	9	5	14
99 Владимирская обл.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	3	8	7	14	14	9	15	14
99 Ивановская обл.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Калужская обл.	11	10	8	6	10	11	10	12	13	10	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	10	6	12	14	14	9	5	14

99 Костромская обл.	1	1	3	8	9	4	1	7	8	3	8	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	8	7	8	4	1	12	9
99 г. Москва	6	6	9	5	6	7	6	8	9	11	5	8	9	9	15	15	2	2	15	3	15	8	8	6	5	8	9	8	5	7	10
99 Московская обл.	5	5	4	4	13	6	5	15	7	8	4	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	11	15	7	17	2	6	18
99 Орловская обл.	1	1	1	3	9	4	1	6	8	3	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	7	7	3	3	17	8	7	1	12	9
99 Рязанская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Смоленская обл.	5	5	4	2	13	6	5	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	2	15	7	17	2	6	18
99 Тверская обл.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Тульская обл.	5	5	1	13	9	6	5	6	8	1	12	6	7	8	1	1	1	6	1	1	1	7	7	1	15	4	8	7	2	6	8
99 Ярославская обл.	5	5	4	2	13	6	5	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	4	15	7	17	2	6	18
99 Респ. Марий Эл	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Респ. Мордовия	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Чувашская Респ.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Кировская обл.	4	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	12	6	18	5	5	4	5	19
99 Нижегородская обл.	1	1	3	6	9	4	1	7	8	3	6	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	7	10	4	1	12	9
99 Белгородская обл.	5	5	4	4	13	6	5	15	7	8	4	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	4	15	7	17	2	6	18
99 Воронежская обл.	1	1	1	11	9	4	1	6	8	17	11	7	8	8	1	1	1	5	1	1	1	7	7	1	13	17	8	7	1	12	9
99 Курская обл.	1	1	1	15	9	4	1	6	8	3	15	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	7	7	16	17	17	8	7	1	12	9
99 Липецкая обл.	5	5	4	4	13	6	5	15	7	4	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	4	15	7	17	2	6	18
99 Тамбовская обл.	5	5	4	2	13	6	5	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	2	15	7	17	2	6	18
99 Респ. Калмыкия	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
99 Респ. Татарстан	13	12	2	4	13	13	12	15	4	4	4	15	16	4	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	4	15	18	17	11	6	18
99 Астраханская обл.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	3	8	12	14	14	9	15	14
99 Волгоградская обл.	4	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	5	5	12	6	18	5	5	4	5	19
99 Пензенская обл.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Самарская обл.	17	17	5	5	17	18	17	19	19	6	5	19	1	19	16	16	1	2	16	16	16	3	3	6	5	3	4	3	17	17	4
99 Саратовская обл.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	8	12	14	14	9	15	14
99 Ульяновская обл.	5	5	1	1	9	6	5	6	7	1	1	7	8	7	1	1	1	9	1	1	1	7	7	1	1	17	7	7	2	6	18
99 Респ. Адыгея	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Респ. Дагестан	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Респ. Ингушетия	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
99 Кабардино-Балкарская Респ.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	8	12	14	14	9	5	14
99 Карачаево-Черкесская Респ.	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	15	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Респ. Сев. Осетия-Алания	5	5	1	1	9	6	5	6	7	5	1	7	8	7	1	1	1	1	1	1	1	7	7	5	1	17	7	7	2	6	18
99 Краснодарский край	18	18	18	7	18	17	18	6	7	17	2	6	19	7	17	17	1	2	17	17	17	7	7	1	7	17	18	7	18	18	18
99 Ставропольский край	15	10	6	6	10	11	10	12	13	7	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	7	6	12	14	14	9	15	14
99 Ростовская обл.	13	12	4	4	13	13	12	15	4	4	4	15	16	4	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	11	15	18	17	11	6	18

99 Респ. Башкортостан	5	5	4	7	9	6	5	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	7	7	8	7	15	7	7	2	6	18
99 Удмуртская Респ.	11	4	11	6	10	5	4	17	17	10	6	11	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Курганская обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Оренбургская обл.	1	1	1	15	9	4	1	7	8	3	15	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	17	7	8	4	1	12	9
99 Пермская обл.	13	12	4	2	13	13	12	15	4	4	2	15	16	4	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	4	15	18	17	11	6	18
99 Коми-Пермяцкий авт. окр.	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
99 Свердловская обл.	1	1	1	3	9	4	1	6	8	17	3	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	7	7	1	3	17	8	7	1	12	9
99 Челябинская обл.	5	5	1	10	9	6	5	6	7	1	10	7	8	7	1	1	1	4	1	1	1	7	7	1	10	17	8	7	2	6	18
99 Респ. Алтай	12	11	7	6	11	12	11	13	14	9	6	12	6	14	1	1	1	3	1	1	1	15	15	9	6	13	15	15	10	9	15
99 Алтайский край	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Кемеровская обл.	5	5	4	7	13	6	5	15	7	5	7	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	5	7	15	7	17	2	6	18
99 Новосибирская обл.	19	19	15	12	19	19	19	17	17	16	9	17	17	17	18	18	1	3	18	18	18	20	20	10	14	18	19	20	19	19	19
99 Омская обл.	1	1	3	6	9	4	1	7	8	3	6	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	7	10	4	1	12	9
99 Томская обл.	5	5	4	7	13	6	5	15	7	5	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	5	7	15	7	17	2	6	18
99 Тюменская обл.	16	16	10	2	16	20	16	18	20	12	2	18	20	20	19	19	6	2	19	19	19	19	19	18	4	19	20	19	16	16	20
99 Ханты-Мансийский авт. окр.	20	20	10	2	20	20	20	20	20	18	2	20	20	20	20	20	10	2	20	20	20	19	19	18	2	20	20	19	20	20	20
99 Ямало-Ненецкий авт. окр.	20	20	10	2	20	20	20	20	20	18	2	20	20	20	20	20	10	2	20	20	20	19	19	18	2	20	20	19	20	20	20
99 Респ. Бурятия	11	4	8	6	10	5	4	12	13	10	6	11	17	13	1	1	1	3	1	1	1	18	18	17	6	18	14	18	4	5	19
99 Респ. Тыва	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
99 Респ. Хакасия	11	10	8	6	10	11	10	12	13	10	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	6	12	14	14	9	5	14
99 Красноярский край	13	12	4	2	13	13	12	15	4	4	2	15	16	4	1	1	1	2	1	1	1	17	17	4	2	15	18	17	11	6	18
99 Таймырский авт. окр.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Эвенкийский авт. окр.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	10	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	3	8	12	14	14	9	15	14
99 Иркутская обл.	13	12	4	7	13	13	12	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	5	7	15	18	17	11	6	18
99 Усть-Ордын. Бурятский а.о.	10	13	13	6	14	10	13	16	16	15	6	16	12	16	7	7	1	3	4	1	7	13	13	14	6	16	13	13	12	14	13
99 Читинская обл.	10	13	13	6	14	10	13	16	16	15	6	16	12	16	7	7	1	3	4	1	7	13	13	14	6	16	13	13	12	14	13
99 Агинский авт. окр.	10	9	13	6	8	10	9	11	12	15	6	10	12	12	4	4	1	3	4	4	4	13	13	14	6	11	13	13	8	11	13
99 Респ. Саха (Якутия)	5	5	1	13	9	6	5	6	7	1	12	7	8	7	1	1	1	6	1	1	1	7	7	16	15	17	8	7	2	12	18
99 Еврейская авт. обл.	11	4	11	6	4	5	4	17	17	13	6	17	17	17	1	1	1	3	1	1	1	18	18	12	6	18	14	18	4	5	19
99 Чукотский авт. окр.	8	8	13	6	7	12	8	13	14	15	6	9	15	14	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
99 Приморский край	1	1	3	6	9	4	1	7	8	3	6	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	6	7	10	4	1	12	9
99 Хабаровский край	5	5	4	2	13	6	5	15	7	8	2	15	19	7	1	1	1	2	1	1	1	17	17	8	2	15	7	17	2	6	18
99 Амурская обл.	11	10	8	6	10	11	10	12	13	10	6	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	6	12	14	14	9	5	14
99 Камчатская обл.	5	5	1	13	9	6	5	6	7	1	12	7	8	7	1	1	1	6	1	1	1	7	7	1	15	17	8	7	2	6	18
99 Корякский авт. окр.	8	8	13	6	7	8	8	10	11	15	6	9	11	11	1	1	1	3	1	1	1	12	12	9	6	10	12	12	6	9	12
99 Магаданская обл.	11	10	8	8	10	11	10	12	13	13	8	11	13	13	1	1	1	3	1	1	1	14	14	17	8	12	14	14	9	5	14



99 Сахалинская обл.	1	1	1	15	9	4	1	7	8	3	15	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	3	17	7	8	4	1	12	9
99 Калининградская обл.	1	1	12	12	9	4	1	7	8	14	9	7	8	8	1	1	1	3	1	1	1	4	4	13	14	7	10	4	1	12	9

Таблица 4. Количество регионов в кластерах и неопределенность классификации по нормированным данным 1995 – 1999 гг.

	AL(BG)							AL(WG)							SL							CmL							CnL	ML	WL
	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD	SED	ED	CVV	CBVV	ChD	CBD	MD			
1	115	113	41	8	105	77	113	70	39	14	8	28	55	39	356	356	360	4	357	360	356	45	45	34	8	47	22	45	119	26	29
2	71	73	32	32	75	61	73	54	55	9	51	66	15	55	2	2	5	132	1	1	2	29	29	9	22	69	16	29	126	30	39
3	4	4	28	17	4	4	4	3	43	43	17	44	18	43	4	4	2	214	4	5	4	5	5	42	17	5	36	5	4	4	45
4	19	35	56	54	33	60	35	17	8	43	41	17	3	8	9	9	1	4	14	9	9	35	35	39	43	61	5	35	34	76	5
5	57	57	14	29	34	35	57	13	12	13	29	31	49	12	1	1	2	4	1	1	1	19	19	15	24	15	19	19	5	56	35
6	5	5	27	138	5	47	5	42	30	15	144	52	18	30	1	1	2	5	1	1	1	35	35	18	138	16	27	35	16	103	15
7	7	7	26	15	16	5	7	36	43	25	9	25	31	43	5	5	1	1	1	1	5	21	21	26	15	30	61	21	3	5	16
8	16	16	27	25	9	12	16	5	23	26	25	5	25	23	1	1	1	1	1	1	1	5	5	32	25	5	51	5	9	10	25
9	3	9	7	7	21	5	9	26	5	27	24	16	5	5	1	1	5	4	1	1	1	49	49	46	7	14	5	49	34	33	20
10	14	32	15	5	34	14	32	10	26	29	5	9	51	26	1	1	4	2	1	1	1	23	23	20	5	16	13	23	17	3	5
11	44	17	31	8	17	31	17	9	10	7	4	15	12	10	1	1	1	1	1	2	1	19	19	3	21	9	25	19	10	9	25
12	17	10	12	23	5	21	10	32	9	11	6	17	14	9	2	2	2	2	2	1	2	16	16	27	11	17	14	16	5	14	16
13	9	5	40	6	20	8	5	23	16	33	1	18	15	16	1	1	1	4	1	1	1	14	14	13	8	20	14	14	1	4	14
14	1	1	4	1	5	3	1	3	23	10	4	4	18	23	2	2	1	5	1	1	2	16	16	16	23	5	30	16	1	5	16
15	4	2	8	5	3	2	2	21	18	39	5	19	15	18	1	1	1	1	1	2	1	17	17	9	6	21	19	17	2	8	17
16	3	3	1	4	3	2	3	5	5	6	4	5	7	5	1	1	1	4	1	1	1	5	5	8	5	5	17	5	3	3	16
17	1	1	2	11	1	2	1	19	23	28	6	17	24	23	1	1	1	2	1	1	1	19	19	12	5	13	6	19	1	1	4
18	1	1	20	4	1	1	1	3	2	4	6	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	16	16	13	4	21	8	16	1	1	26
19	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10	4	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	10	6	3	3	5	1	1	21
20	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	3	1	2	2	5
Неопределенность, бит	3,167	3,172	3,846	3,289	3,344	3,413	3,167	3,722	3,876	4,004	3,210	3,817	3,913	3,876	0,821	0,821	0,763	1,856	0,773	0,746	0,821	3,998	3,998	4,016	3,438	3,795	3,930	3,998	2,821	3,255	<b>4,087</b>

## 1. Инвестиционная деятельность

По данным 1995–1999 годов.

**Таблица 5.** Кластеризация регионов России по характеристикам инвестиционной активности.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
1	81	Республика Карелия-95, Мурманская область-95, Ленинградская область-95, Псковская область-95, 96, Калужская область-95, 97, г. Москва-95, Московская область-95, 96, 97, Орловская область-95, Тульская область-95, Чувашская Республика-95, 98, 99, Кировская область-95, 96, Нижегородская область-95, 99, Тамбовская область-95, Республика Калмыкия-95, 98, Кабардино-Балкарская Республика-95, 97, 98, Карачаево-Черкесская Республика-95, 97, 98, Удмуртская Республика-95, Пермская область-95, 97, Кемеровская область-95, 96, Омская область-95, Томская область-95, Читинская область-95, 96, Еврейская автономная область-95, 99, Хабаровский край-95, 97, 98, Амурская область-95, 96, 97, Республика Коми-96, Владимирская область-96, Белгородская область-96, 97, Астраханская область-96, Волгоградская область-96, 97, Самарская область-96, Республика Адыгея-96, Курганская область-96, 98, Республика Бурятия-96, 98, Иркутская область-96, Ивановская область-97, Костромская область-97, Тверская область-97, Пензенская область-97, 98, Ставропольский край-97, Ростовская область-97, Оренбургская область-97, 99, Челябинская область-97, Республика Саха (Якутия)-97, Камчатская область-97, Рязанская область-98, Курская область-98, 99, Саратовская область-98, Республика Башкортостан-98, Республика Алтай-98, Магаданская область-98, Липецкая область-99, Красноярский край-99,	18,5	95,7	0,7
2	56	Республика Коми-95, Вологодская область-95, Новгородская область-95, Тверская область-95, 98, 99, Липецкая область-95, 96, Республика Татарстан-95, Волгоградская область-95, Краснодарский край-95, Ставропольский край-95, Республика Башкортостан-95, Оренбургская область-95, Красноярский край-95, 96, Сахалинская область-95, 97, Костромская область-96, 98, 99, Орловская область-96, 99, Республика Мордовия-96, Нижегородская область-96, Саратовская область-96, 97, Новосибирская область-96, Томская область-96, 97, Мурманская область-97, г. Санкт-Петербург-97, 98, 99, Республика Марий Эл-97, Чувашская Республика-97, Курская область-97, Астраханская область-97, 98, Удмуртская Республика-97, 99, Республика Бурятия-97, Чукотский автономный округ-97, Магаданская область-97, Брянская область-98, г. Москва-98, Кировская область-98, Белгородская область-98, Республика Адыгея-98, Республика Северная Осетия-Алания-98, Республика Хакасия-98, Пермская область-99, Тюменская область-99, Читинская область-99, Хабаровский край-99, Калининградская область-99	18,3	120,2	1,6
3	50	Архангельская область-95, 97, г. Санкт-Петербург-95, Владимирская область-95, 97, Рязанская область-95, 97, Ярославская область-95, 97, 98, Республика Мордовия-95, 97, 98, Воронежская область-95, 98, Курская область-95, Самарская область-95, 98, Саратовская область-95, Свердловская область-95, Челябинская область-95, Алтайский край-95, 98, 99, Иркутская область-95, 99, Омская область-96, 97, Ульяновская область-97, 98, Новосибирская область-97, Калининградская область-97, Вологодская область-98, 99, Псковская область-98, 99, Орловская область-98, Смоленская область-98, Тульская область-98, 99, Нижегородская область-98, Ставропольский край-98, 99, Ростовская область-98, 99, Кировская область-99, Тамбовская область-99, Республика Алтай-99, Приморский край-	13,7	105,7	0,9

		99			
4		Брянская область-95, 96, 99, Ивановская область-95, 96, Костромская область-95, Смоленская область-95, Республика Марий Эл-95, 98, 99, Пензенская область-95, 99, Ульяновская область-95, Республика Северная Осетия-Алания-95, 97, Курганская область-95, 97, 99, Республика Алтай-95, Новосибирская область-95, 98, 99, Республика Бурятия-95, 99, Республика Хакасия-95, 96, Республика Саха (Якутия)-95, Приморский край-95, 96, 97, 98, Калининградская область-95, 96, 98, Архангельская область-96, 98, Вологодская область-96, 97, г. Санкт-Петербург-96, Калужская область-96, Рязанская область-96, 99, Чувашская Республика-96, Ставропольский край-96, Ростовская область-96, Алтайский край-96, 97, Сахалинская область-96, Республика Карелия-97, Республика Коми-97, 98, 99, Псковская область-97, Орловская область-97, Тульская область-97, Кировская область-97, Нижегородская область-97, Воронежская область-97, 99, Тамбовская область-97, 98, Самарская область-97, 99, Краснодарский край-97, 98, Республика Башкортостан-97, 99, Кемеровская область-97, 98, 99, Красноярский край-97, Читинская область-97, 98, Липецкая область-98, Волгоградская область-98, 99, Оренбургская область-98, Пермская область-98, Свердловская область-98, 99, Челябинская область-98, Иркутская область-98, Чукотский автономный округ-98, Камчатская область-98, Владимирская область-99, Республика Мордовия-99, Белгородская область-99, Республика Калмыкия-99, Республика Татарстан-99, Саратовская область-99, Республика Тыва-99	15,6	86,1	1,1
5		91 Белгородская область-95, Астраханская область-95, Республика Дагестан-95, 96, Ростовская область-95, Тюменская область-95, 97, 96, Ленинградская область-96, 97, 98, г. Москва-96, Смоленская область-96, Тульская область-96, Республика Марий Эл-96, Воронежская область-96, Курская область-96, Тамбовская область-96, Республика Татарстан-96, 97, 98, Ульяновская область-96, Карачаево-Черкесская Республика-96, Республика Северная Осетия-Алания-96, Краснодарский край-96, Республика Башкортостан-96, Удмуртская Республика-96, Оренбургская область-96, Пермская область-96, Свердловская область-96, 97, Челябинская область-96, Республика Алтай-96, Республика Саха (Якутия)-96, Еврейская автономная область-96, 97, Хабаровский край-96, Магаданская область-96, Томская область-98,	27,9	106,2	1,5
6		8 Республика Адыгея-95, Камчатская область-95, Республика Калмыкия-96, Республика Тыва-96, Республика Алтай-97, Республика Дагестан-98, Еврейская автономная область-98, Ивановская область-99	17,0	51,2	0,3
7		30 Республика Тыва-95, Чукотский автономный округ-95, 99, Магаданская область-95, 99, Республика Карелия-96, Мурманская область-96, 98, Тверская область-96, Ярославская область-96, Новгородская область-97, Брянская область-97, Смоленская область-97, Липецкая область-97, Республика Адыгея-97, Республика Хакасия-97, 99, Иркутская область-97, Удмуртская Республика-98, Тюменская область-98, Красноярский край-98, Республика Саха (Якутия)-98, Амурская область-98, 99, Ульяновская область-99, Республика Дагестан-99, Карачаево-Черкесская Республика-99, Республика Северная Осетия-Алания-99, Томская область-99, Камчатская область-99	13,2	71,3	1,2
8		19 Новгородская область-96, 98, 99, Пензенская область-96, Кабардино-Балкарская Республика-96, 99, Республика Калмыкия-97, Республика Дагестан-97, Республика Тыва-97, 98, Ивановская область-98, Московская область-98, Республика Карелия-99, Мурманская область-99, Ленинградская область-99, Ярославская область-99, Астраханская область-99, Республика Адыгея-99, Республика Саха (Якутия)-99	23,8	145,9	3,9
9		12 Чукотский автономный округ-96, Камчатская область-96, г. Москва-97, 99, Владимирская область-98, Калужская область-98,	14,4	95,3	16,8

		99, Омская область-98, 99, Архангельская область-99, Московская область-99, Челябинская область-99			
10	2	Сахалинская область-98, Краснодарский край-99	31,8	212,5	10,5
11	1	Смоленская область-99	25,9	283,1	1,2
12	1	Сахалинская область-99	68,7	178,2	116,5

**Таблица 6.** Движение регионов по кластерам, определяемым показателями инвестиционной деятельности.

Регионы	Годы	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия		1	7	4	3	8
Республика Коми		2	1	4	4	4
Архангельская область		3	4	3	4	9
Вологодская область		2	4	4	3	3
Мурманская область		1	7	2	7	8
г. Санкт-Петербург		3	4	2	2	2
Ленинградская область		1	5	5	5	8
Новгородская область		2	8	7	8	8
Псковская область I		1	1	4	3	3
Брянская область		4	4	7	2	4
Владимирская область		3	1	3	9	4
Ивановская область		4	4	1	8	6
Калужская область		1	4	1	9	9
Костромская область		4	2	1	2	2
г. Москва		1	5	9	2	9
Московская область		1	1	1	8	9
Орловская область		1	2	4	3	2
Рязанская область		3	4	3	1	4
Смоленская область		4	5	7	3	11
Тверская область		2	7	1	2	2
Тульская область		1	5	4	3	3
Ярославская область		3	7	3	3	8
Республика Марий Эл		4	5	2	4	4
Республика Мордовия		3	2	3	3	4
Чувашская Республика		1	4	2	1	1
Кировская область		1	1	4	2	3
Нижегородская область		1	2	4	3	1
Белгородская область		5	1	1	2	4
Воронежская область		3	5	4	3	4
Курская область		3	5	2	1	1
Липецкая область		2	2	7	4	1
Тамбовская область		1	5	4	4	3
Республика Калмыкия		1	6	8	1	4
Республика Татарстан		2	5	5	5	4
Астраханская область		5	1	2	2	8
Волгоградская область		2	1	1	4	4
Пензенская область		4	8	1	1	4
Самарская область		3	1	4	3	4
Саратовская область		3	2	2	1	4
Ульяновская область		4	5	3	3	7
Республика Адыгея		6	1	7	2	8
Республика Дагестан		5	5	8	6	7
Кабардино-Балкарская Республика		1	8	1	1	8
Карачаево-Черкесская Республика		1	5	1	1	7
Республика Северная Осетия-Алания		4	5	4	2	7
Краснодарский край		2	5	4	4	10
Ставропольский край		2	4	1	3	3
Ростовская область		5	4	1	3	3
Республика Башкортостан		2	5	4	1	4
Удмуртская Республика		1	5	2	7	2
Курганская область		4	1	4	1	4

Оренбургская область	2	5	1	4	1
Пермская область	1	5	1	4	2
Свердловская область	3	5	5	4	4
Челябинская область	3	5	1	4	9
Республика Алтай	4	5	6	1	3
Алтайский край	3	4	4	3	3
Кемеровская область	1	1	4	4	4
Новосибирская область	4	2	3	4	4
Омская область	1	3	3	9	9
Томская область	1	2	2	5	7
Тюменская область	5	5	5	7	2
Республика Бурятия	4	1	2	1	4
Республика Тыва	7	6	8	8	4
Республика Хакасия	4	4	7	2	7
Красноярский край	2	2	4	7	1
Иркутская область	3	1	7	4	3
Читинская область	1	1	4	4	2
Республика Саха (Якутия)	4	5	1	7	8
Еврейская автономная область	1	5	5	6	1
Чукотский автономный округ	7	9	2	4	7
Приморский край	4	4	4	4	3
Хабаровский край	1	5	1	1	2
Амурская область	1	1	1	7	7
Камчатская область	6	9	1	4	7
Магаданская область	7	5	2	1	7
Сахалинская область	2	4	2	10	12
Калининградская область	4	4	3	4	2

**Таблица 7.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
1	61	Республика Карелия-95, Псковская область-95, 96, Брянская область-95, 96, Костромская область-95, Республика Марий Эл-95, Республика Адыгея-95, Карачаево-Черкесская Республика-95, 98, Республика Северная Осетия-Алания-95, 97, Курганская область-95, 96, Республика Алтай-95, Томская область-95, Республика Хакасия-95, Республика Саха (Якутия)-95, 97, Еврейская автономная область-95, Приморский край-95, 96, Амурская область-95, Камчатская область-95, 96, Калининградская область-95, 96, Архангельская область-96, Вологодская область-96, г. Санкт-Петербург-96, Калужская область-96, 98, Тверская область-96, Чувашская Республика-96, 98, 99, Республика Калмыкия-96, 99, Самарская область-96, Ставропольский край-96, Ростовская область-96, Алтайский край-96, Читинская область-96, Республика Коми-97, 98, Краснодарский край-97, 98, Республика Башкортостан-97, 98, Кемеровская область-97, 98, 99, Красноярский край-97, Пензенская область-98, Республика Дагестан-98, Оренбургская область-98, Челябинская область-98, Тюменская область-98, Московская область-99, Белгородская область-99, Республика Татарстан-99	20,9	18,7	1,0
2	74	Республика Коми-95, 96, Ленинградская область-95, 97, 98, Калужская область-95, г. Москва-95, Московская область-95, 96, Чувашская Республика-95, 97, Белгородская область-95, 96, 97, 98, Республика Татарстан-95, 97, 98, Астраханская область-95, 96, 98, 99, Кабардино-Балкарская Республика-95, 97, Краснодарский край-95, Ростовская область-95, Республика Башкортостан-95, Удмуртская Республика-95, 96, 97, Кемеровская область-95, 96, Владимирская область-96, Костромская область-96, Орловская область-96, Тульская	26,9	27,5	1,3

		область-96, Республика Марий Эл-96, Республика Мордовия-96, Нижегородская область-96, Воронежская область-96, Курская область-96, Липецкая область-96, Тамбовская область-96, Волгоградская область-96, Пензенская область-96, Саратовская область-96, Ульяновская область-96, Республика Адыгея-96, Пермская область-96, Свердловская область-96, 97, Челябинская область-96, Республика Алтай-96, Новосибирская область-96, Томская область-96, 97, 98, Республика Бурятия-96, Республика Хакасия-96, Красноярский край-96, Иркутская область-96, Республика Саха (Якутия)-96, Хабаровский край-96, Амурская область-96, Сахалинская область-96, Карачаево-Черкесская Республика-97, Оренбургская область-97, Магаданская область-97, 98, Республика Калмыкия-98, Новгородская область-99, Тверская область-99, Тюменская область-99			
3	50	Архангельская область-95, Вологодская область-95, 99, Новгородская область-95, 98, Тверская область-95, 98, Липецкая область-95, Волгоградская область-95, Ставропольский край-95, Оренбургская область-95, Красноярский край-95, Сахалинская область-95, 97, Мурманская область-97, 99, г. Санкт-Петербург-97, 98, 99, г. Москва-97, 98, Ярославская область-97, Республика Марий Эл-97, Курская область-97, Республика Калмыкия-97, Астраханская область-97, Саратовская область-97, Республика Бурятия-97, Республика Тыва-97, 98, Чукотский автономный округ-97, Брянская область-98, Ивановская область-98, Костромская область-98, 99, Московская область-98, Орловская область-98, 99, Кировская область-98, Республика Адыгея-98, 99, Республика Северная Осетия-Алания-98, Республика Хакасия-98, Республика Карелия-99, Удмуртская Республика-99, Пермская область-99, Читинская область-99, Республика Саха (Якутия)-99, Хабаровский край-99, Калининградская область-99	14,5	35,3	1,7
4	59	Мурманская область-95, г. Санкт-Петербург-95, Владимирская область-95, 97, Орловская область-95, Рязанская область-95, Тульская область-95, 98, 99, Ярославская область-95, Республика Мордовия-95, 97, 98, Нижегородская область-95, 98, 99, Воронежская область-95, 98, Курская область-95, 98, 99, Самарская область-95, 98, Саратовская область-95, Пермская область-95, 97, Свердловская область-95, Челябинская область-95, 97, Алтайский край-95, 98, 99, Иркутская область-95, Читинская область-95, Смоленская область-96, Кировская область-96, Омская область-96, Архангельская область-97, Калужская область-97, Костромская область-97, Московская область-97, Тверская область-97, Волгоградская область-97, Пензенская область-97, Ставропольский край-97, 98, 99, Ростовская область-97, 98, 99, Амурская область-97, Калининградская область-97, Вологодская область-98, Псковская область-98, Ульяновская область-98, Кабардино-Балкарская Республика-98, Республика Бурятия-98, Оренбургская область-99, Республика Алтай-99	14,2	25,8	0,5
5	75	Ивановская область-95, 96, 97, Смоленская область-95, 98, Кировская область-95, 97, 99, Тамбовская область-95, 97, 98, 99, Пензенская область-95, 99, Новосибирская область-95, 97, 98, 99, Омская область-95, 97, Республика Бурятия-95, 99, Хабаровский край-95, 97, 98, Республика Карелия-97, 98, Вологодская область-97, Орловская область-97, Рязанская область-97, Воронежская область-97, 99, Самарская область-97, 99, Ульяновская область-97, Курганская область-97, 98, 99, Алтайский край-97, Приморский край-97, 98, 99, Камчатская область-97, 98, Архангельская область-98, Мурманская область-98, Ярославская область-98, Республика Марий Эл-98, 99, Липецкая область-98, 99, Волгоградская область-98, 99, Пермская область-98, Свердловская область-98, 99, Республика Алтай-98, Иркутская область-98, 99, Читинская область-98, Чукотский автономный округ-98, Калининградская область-98, Республика Коми-99, Псковская область-99, Брянская область-99, Владимирская	9,5	21,0	1,1

		область-99, Республика Мордовия-99, Республика Башкортостан-99, Республика Тыва-99, Красноярский край-99, Еврейская автономная область-99			
6	18	Республика Калмыкия-95, Республика Дагестан-95, 97, Тюменская область-95, 97, Ленинградская область-96, Новгородская область-96, г. Москва-96, Республика Татарстан-96, Кабардино-Балкарская Республика-96, Карачаево-Черкесская Республика-96, Республика Северная Осетия-Алания-96, Краснодарский край-96, Республика Башкортостан-96, Оренбургская область-96, Еврейская автономная область-96, 97, Магаданская область-96	43,8	29,8	1,2
7	36	Ульяновская область-95, 99, Республика Тыва-95, 96, Чукотский автономный округ-95, 99, Магаданская область-95, 99, Республика Карелия-96, Мурманская область-96, Рязанская область-96, Ярославская область-96, Новгородская область-97, Псковская область-97, Брянская область-97, Смоленская область-97, Липецкая область-97, Республика Адыгея-97, Республика Алтай-97, Республика Хакасия-97, 99, Иркутская область-97, Читинская область-97, Удмуртская Республика-98, Красноярский край-98, Республика Саха (Якутия)-98, Еврейская автономная область-98, Амурская область-98, 99, Ивановская область-99, Саратовская область-99, Республика Дагестан-99, Карачаево-Черкесская Республика-99, Республика Северная Осетия-Алания-99, Томская область-99, Камчатская область-99	10,4	12,2	0,8
8	3	Республика Дагестан-96, Тюменская область-96, Ярославская область-99	75,7	29,8	2,8
9	8	Чукотский автономный округ-96, Владимирская область-98, Омская область-98, 99, Архангельская область-99, Калужская область-99, г. Москва-99, Челябинская область-99	10,9	22,3	17,6
10	5	Сахалинская область-98, Ленинградская область-99, Смоленская область-99, Кабардино-Балкарская Республика-99, Краснодарский край-99	37,3	68,7	8,9
11	1	Сахалинская область-99	100,0	56,9	100,0

**Таблица 8.** Движение регионов по кластерам, определяемым нормированными показателями инвестиционной деятельности

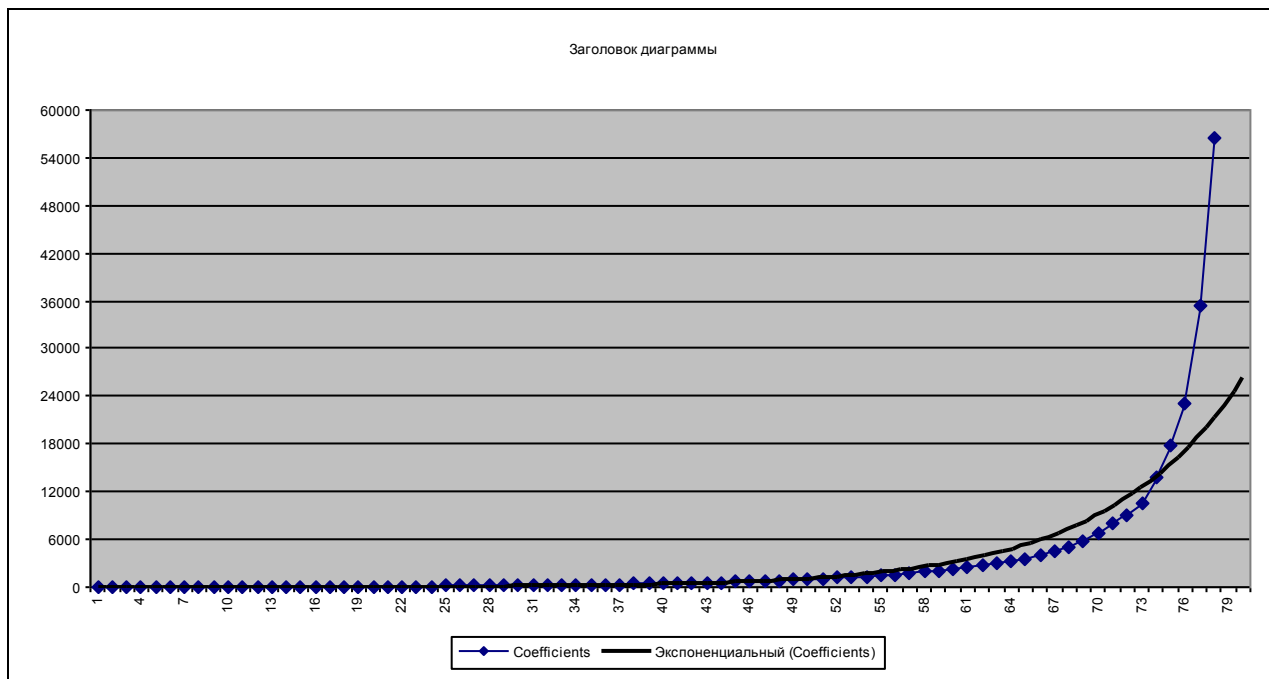
Регионы	Годы	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия		1	7	5	5	3
Республика Коми		2	2	1	1	5
Архангельская область		3	1	4	5	9
Вологодская область		3	1	5	4	3
Мурманская область		4	7	3	5	3
г. Санкт-Петербург		4	1	3	3	3
Ленинградская область		2	6	2	2	10
Новгородская область		3	6	7	3	2
Псковская область I		1	1	7	4	5
Брянская область		1	1	7	3	5
Владимирская область		4	2	4	9	5
Ивановская область		5	5	5	3	7
Калужская область		2	1	4	1	9
Костромская область		1	2	4	3	3
г. Москва		2	6	3	3	9
Московская область		2	2	4	3	1
Орловская область		4	2	5	3	3
Рязанская область		4	7	5	5	5
Смоленская область		5	4	7	5	10
Тверская область		3	1	4	3	2
Тульская область		4	2	5	4	4
Ярославская область		4	7	3	5	8
Республика Марий Эл		1	2	3	5	5
Республика Мордовия		4	2	4	4	5

Чувашская Республика	2	1	2	1	1
Кировская область	5	4	5	3	5
Нижегородская область	4	2	5	4	4
Белгородская область	2	2	2	2	1
Воронежская область	4	2	5	4	5
Курская область	4	2	3	4	4
Липецкая область	3	2	7	5	5
Тамбовская область	5	2	5	5	5
Республика Калмыкия	6	1	3	2	1
Республика Татарстан	2	6	2	2	1
Астраханская область	2	2	3	2	2
Волгоградская область	3	2	4	5	5
Пензенская область	5	2	4	1	5
Самарская область	4	1	5	4	5
Саратовская область	4	2	3	2	7
Ульяновская область	7	2	5	4	7
Республика Адыгея	1	2	7	3	3
Республика Дагестан	6	8	6	1	7
Кабардино-Балкарская Республика	2	6	2	4	10
Карачаево-Черкесская Республика	1	6	2	1	7
Республика Северная Осетия-Алания	1	6	1	3	7
Краснодарский край	2	6	1	1	10
Ставропольский край	3	1	4	4	4
Ростовская область	2	1	4	4	4
Республика Башкортостан	2	6	1	1	5
Удмуртская Республика	2	2	2	7	3
Курганская область	1	1	5	5	5
Оренбургская область	3	6	2	1	4
Пермская область	4	2	4	5	3
Свердловская область	4	2	2	5	5
Челябинская область	4	2	4	1	9
Республика Алтай	1	2	7	5	4
Алтайский край	4	1	5	4	4
Кемеровская область	2	2	1	1	1
Новосибирская область	5	2	5	5	5
Омская область	5	4	5	9	9
Томская область	1	2	2	2	7
Тюменская область	6	8	6	1	2
Республика Бурятия	5	2	3	4	5
Республика Тыва	7	7	3	3	5
Республика Хакасия	1	2	7	3	7
Красноярский край	3	2	1	7	5
Иркутская область	4	2	7	5	5
Читинская область	4	1	7	5	3
Республика Саха (Якутия)	1	2	1	7	3
Еврейская автономная область	1	6	6	7	5
Чукотский автономный округ	7	9	3	5	7
Приморский край	1	1	5	5	5
Хабаровский край	5	2	5	5	3
Амурская область	1	2	4	7	7
Камчатская область	1	1	5	5	7
Магаданская область	7	6	2	2	7
Сахалинская область	3	2	3	10	11
Калининградская область	1	1	4	5	3

По данным 1995 года.

*Рисунок 1.* Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.

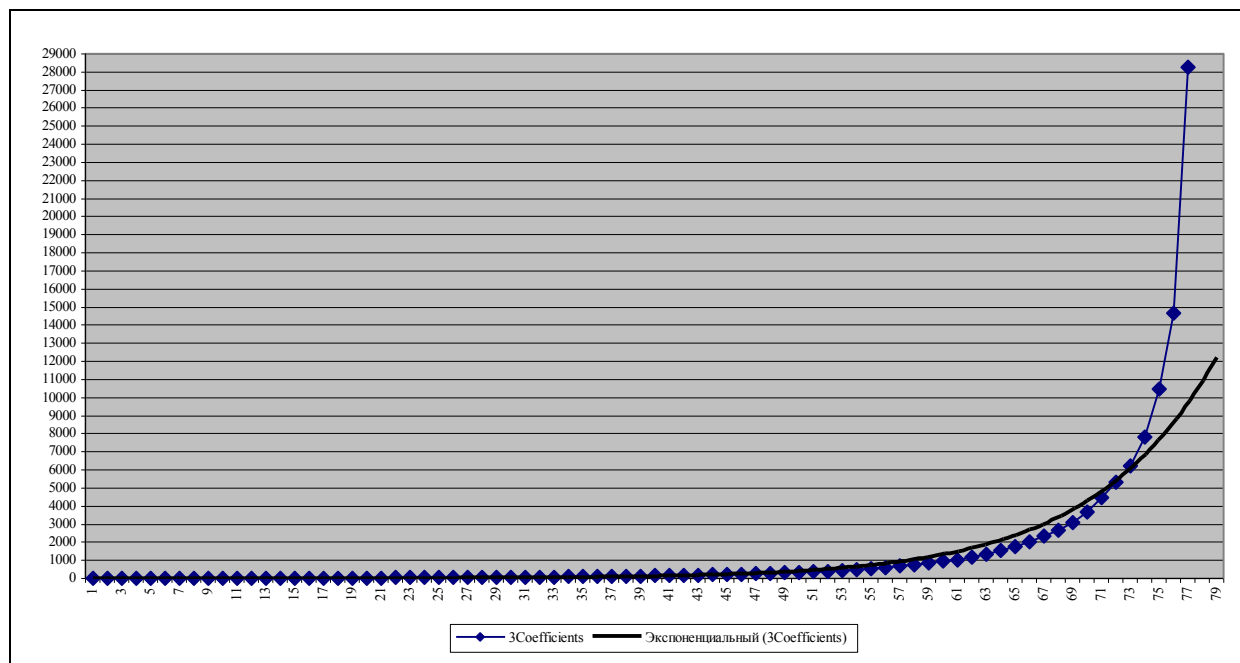




**Таблица 9.** Кластеризация регионов России по инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	79	Все	<b>19,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,97</b>
1	17	Республика Карелия, Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Смоленская область, Республика Марий Эл, Пензенская область, Ульяновская область, Республика Северная Осетия-Алания, Курганская область, Республика Алтай, Новосибирская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Калининградская область	15,6	86,5	0,39
2	11	Республика Коми, Вологодская область, Новгородская область, Тверская область, Липецкая область, Волгоградская область, Ставропольский край, Оренбургская область, Тюменская область, Красноярский край, Сахалинская область	19,8	119,8	1,05
3	18	Архангельская область, г. Санкт-Петербург, Владимирская область, Рязанская область, Ярославская область, Республика Мордовия, Воронежская область, Курская область, Республика Татарстан, Астраханская область, Самарская область, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Свердловская область, Челябинская область, Алтайский край, Иркутская область	16,6	109,3	0,40
4	27	Мурманская область, Ленинградская область, Псковская область, Калужская область, г. Москва, Московская область, Орловская область, Тульская область, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Белгородская область, Тамбовская область, Республика Калмыкия, Саратовская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Удмуртская Республика, Пермская область, Кемеровская область, Омская область, Томская область, Читинская область, Еврейская автономная область, Хабаровский край, Амурская область	18,9	95,7	0,58
5	5	Республика Адыгея, Республика Тыва, Чукотский автономный округ, Камчатская область, Магаданская область	15,2	67,8	0,78
6	1	Республика Ингушетия	67,9	192,7	0,00

**Рисунок 2.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированным показателям инвестиционной деятельности.

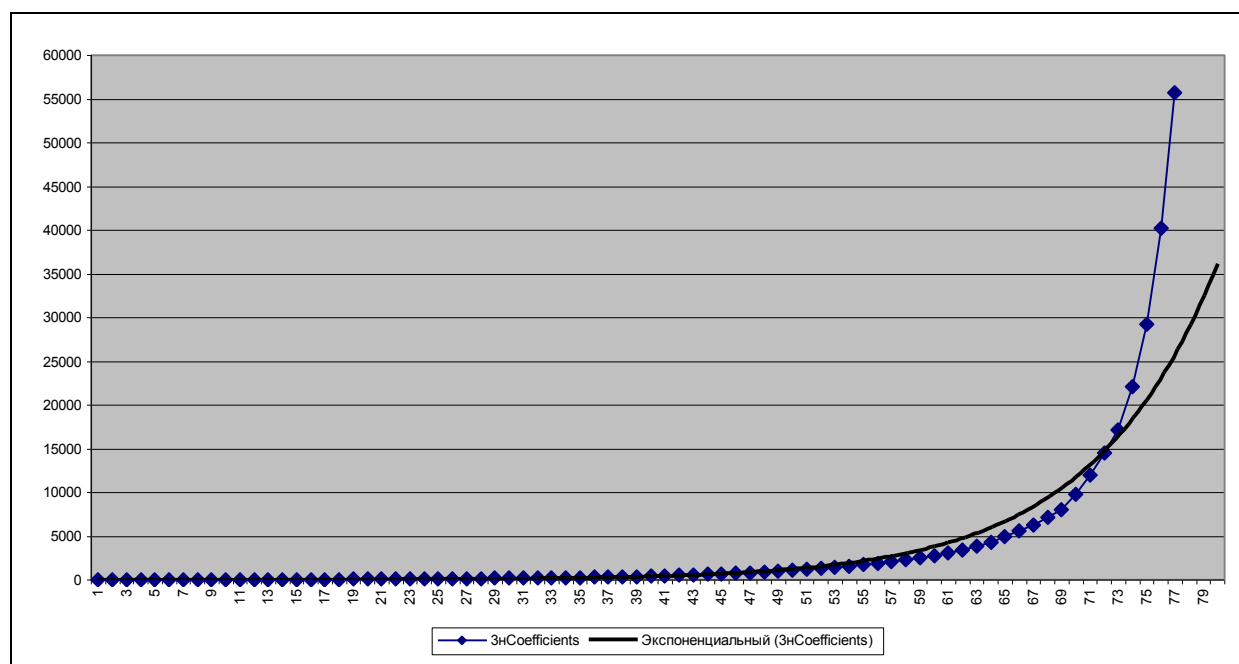


**Таблица 10.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	79	Все	15,39	31,08	21,88
1	12	Республика Карелия, г. Санкт-Петербург, Московская область, Орловская область, Республика Татарстан, Новосибирская область, Томская область, Приморский край, Хабаровский край, Камчатская область, Магаданская область, Калининградская область	10,65	24,06	35,64
2	27	Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Ленинградская область, Владимирская область, Рязанская область, Тульская область, Ярославская область, Республика Мордовия, Нижегородская область, Воронежская область, Курская область, Липецкая область, Волгоградская область, Самарская область, Саратовская область, Краснодарский край, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Оренбургская область, Пермская область, Свердловская область, Челябинская область, Алтайский край, Тюменская область, Красноярский край, Иркутская область	12,45	38,98	7,90
3	33	Мурманская область, Псковская область, Брянская область, Ивановская область, Калужская область, Смоленская область, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Кировская область, Белгородская область, Тамбовская область, Астраханская область, Пензенская область, Ульяновская область, Республика Адыгея, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Ростовская область, Удмуртская Республика, Курганская область, Республика Алтай, Кемеровская область, Омская область, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Читинская область, Республика Саха (Якутия), Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ, Амурская область	11,38	23,65	1,60
4	4	Новгородская область, Костромская область г. Москва, Тверская область, Сахалинская область	16,41	40,57	73,91
5	2	Республика Калмыкия, Республика Дагестан	51,57	24,89	11,60
6	1	Республика Ингушетия	100,0	100,0	0,0

По данным 1996 г.

**Рисунок 3.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.

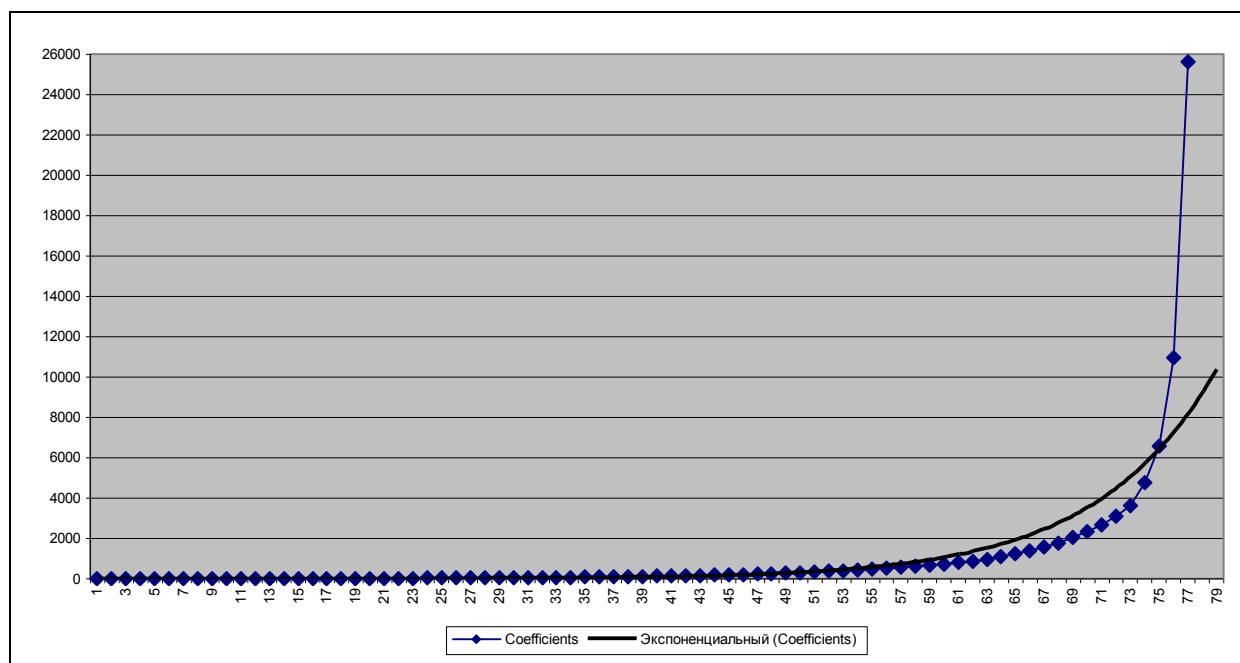


**Таблица 11.** Кластеризация регионов России по инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	19,4	100,0	1,8
1	18	Республика Карелия, Архангельская область, Брянская область, Ивановская область, Орловская область, Нижегородская область, Воронежская область, Волгоградская область, Пензенская область, Саратовская область, Республика Дагестан, Оренбургская область, Новосибирская область, Республика Тыва, Красноярский край, Читинская область, Республика Саха (Якутия), Камчатская область	23,2	97,0	0,92
2	5	Республика Коми, г. Санкт-Петербург, Смоленская область, Тульская область, Республика Марий Эл	21,7	98,8	0,78
3	14	Калужская область, Костромская область, Вологодская область, Мурманская область, Ленинградская область, Владимирская область, Кировская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Кемеровская область, Приморский край, Хабаровский край, Магаданская область, Калининградская область	22,4	94,4	0,89
4	7	Новгородская область, Ставропольский край, Удмуртская Республика, Курганская область, Пермская область, Алтайский край, Еврейская автономная область	25,6	104,0	0,63
5	3	Псковская область, Самарская область, Карачаево-Черкесская Республика	25,2	101,7	0,46
6	17	г. Москва, Тверская область, Ярославская область, Республика Мордовия, Курская область, Липецкая область, Республика Калмыкия, Ульяновская область, Республика Адыгея, Свердловская область, Челябинская область, Республика Алтай, Омская область, Томская область, Тюменская область, Иркутская область, Амурская область	24,7	99,5	0,82
7	10	Московская область, Рязанская область, Чувашская Республика, Белгородская область, Тамбовская область, Астраханская область, Республика Северная Осетия-Алания, Краснодарский	24,4	94,3	2,60

		край, Чукотский автономный округ, Сахалинская область			
8	2	Республика Татарстан, Республика Хакасия	28,2	101,5	0,41
9	2	Кабардино-Балкарская Республика, Республика Бурятия	28,7	114,1	0,00

**Рисунок 4.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированным показателям инвестиционной деятельности.



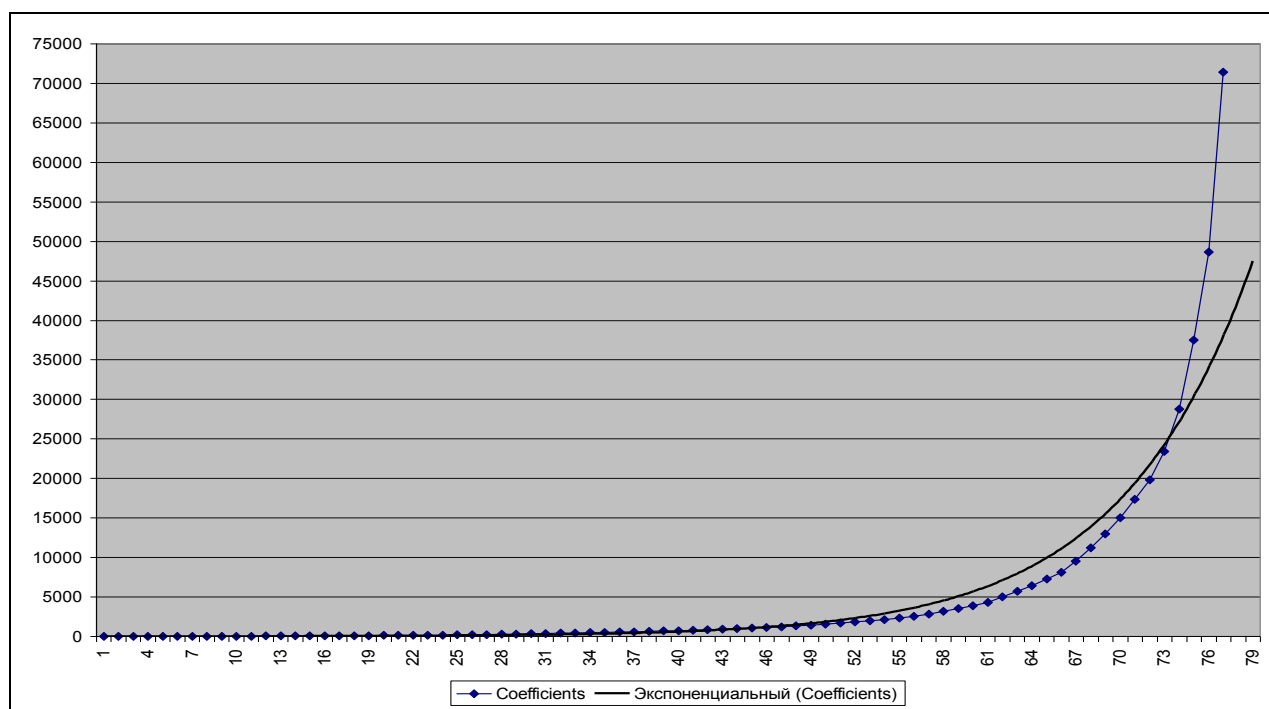
**Таблица 12.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	23,14	57,96	8,64
1	20	Республика Карелия, Вологодская область, Мурманская область, Ленинградская область, Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Нижегородская область, Саратовская область, Республика Дагестан, Ростовская область, Республика Башкортостан, Оренбургская область, Кемеровская область, Читинская область, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Республика Тыва	31,9	50,3	2,20
2	7	Республика Коми, г. Санкт-Петербург, Смоленская область, Тульская область, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Республика Хакасия	32,3	57,6	3,18
3	13	Архангельская область, Орловская область, Кировская область, Воронежская область, Волгоградская область, Пензенская область, Курганская область, Алтайский край, Новосибирская область, Красноярский край, Еврейская автономная область, Камчатская область, Калининградская область	29,4	59,1	5,45
4	16	Новгородская область, Псковская область, Рязанская область, Чувашская Республика, Белгородская область, Тамбовская область, Астраханская область, Самарская область, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Краснодарский край, Ставропольский край, Удмуртская Республика, Пермская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ	34,6	57,7	8,11
5	17	г. Москва, Тверская область, Ярославская область, Республика Мордовия, Курская область, Липецкая область, Республика Калмыкия, Ульяновская область, Республика Адыгея,	34,7	57,4	3,87

		Свердловская область, Челябинская область, Республика Алтай, Омская область, Томская область, Тюменская область, Иркутская область, Амурская область			
6	2	Московская область, Магаданская область	44,4	58,5	17,04
7	2	Кабардино-Балкарская Республика, Республика Бурятия	43,3	71,5	0,00
8	1	Приморский край	23,1	48,5	7,61

По данным 1997 г.

**Рисунок 5.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.

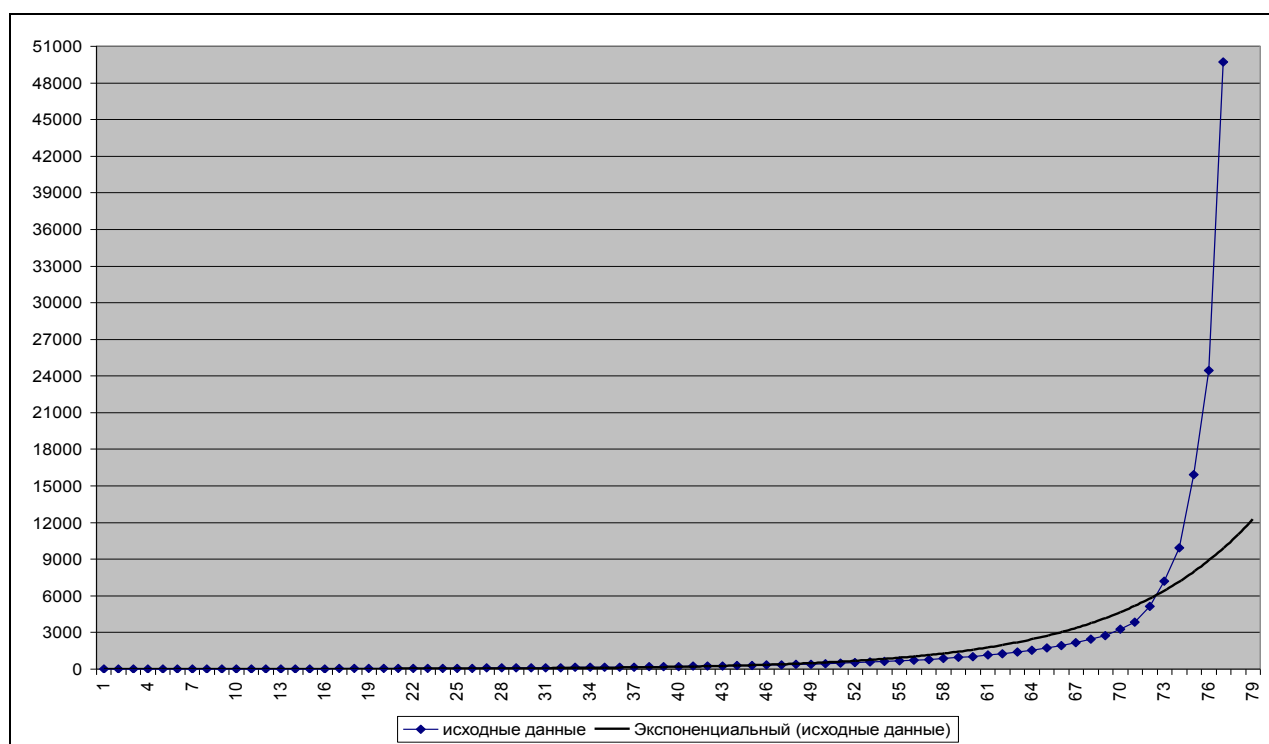


**Таблица 13.** Кластеризация регионов России по инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	17,7	100,0	3,1
1	21	Республика Карелия, Республика Коми, Вологодская область, Псковская область, Орловская область, Тульская область, Кировская область, Нижегородская область, Воронежская область, Тамбовская область, Самарская область, Республика Северная Осетия-Алания, Краснодарский край, Республика Башкортостан, Курганская область, Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край, Читинская область, Республика Саха (Якутия), Приморский край	15,3	87,5	0,67
2	29	Архангельская область, Ленинградская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Московская область, Рязанская область, Тверская область, Республика Мордовия, Белгородская область, Республика Татарстан, Волгоградская область, Пензенская область, Ульяновская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край, Ростовская область, Оренбургская область, Пермская область, Свердловская область, Челябинская область, Новосибирская область, Омская область, Хабаровский край, Амурская область, Камчатская область, Калининградская область	16,0	99,4	1,11
3	12	Мурманская область, г. Санкт-Петербург, г. Москва,	17,0	118,3	1,76

		Ярославская область, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Курская область, Астраханская область, Саратовская область, Удмуртская Республика, Республика Бурятия, Сахалинская область			
4	8	Новгородская область, Брянская область, Смоленская область, Липецкая область, Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Хакасия, Иркутская область	12,0	70,3	1,25
5	6	Республика Калмыкия, Республика Дагестан, Томская область, Республика Тыва, Чукотский автономный округ, Магаданская область	20,0	135,1	1,74
6	2	Тюменская область, Еврейская автономная область	32,4	103,5	0,31

**Рисунок 6.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированным показателям инвестиционной деятельности.



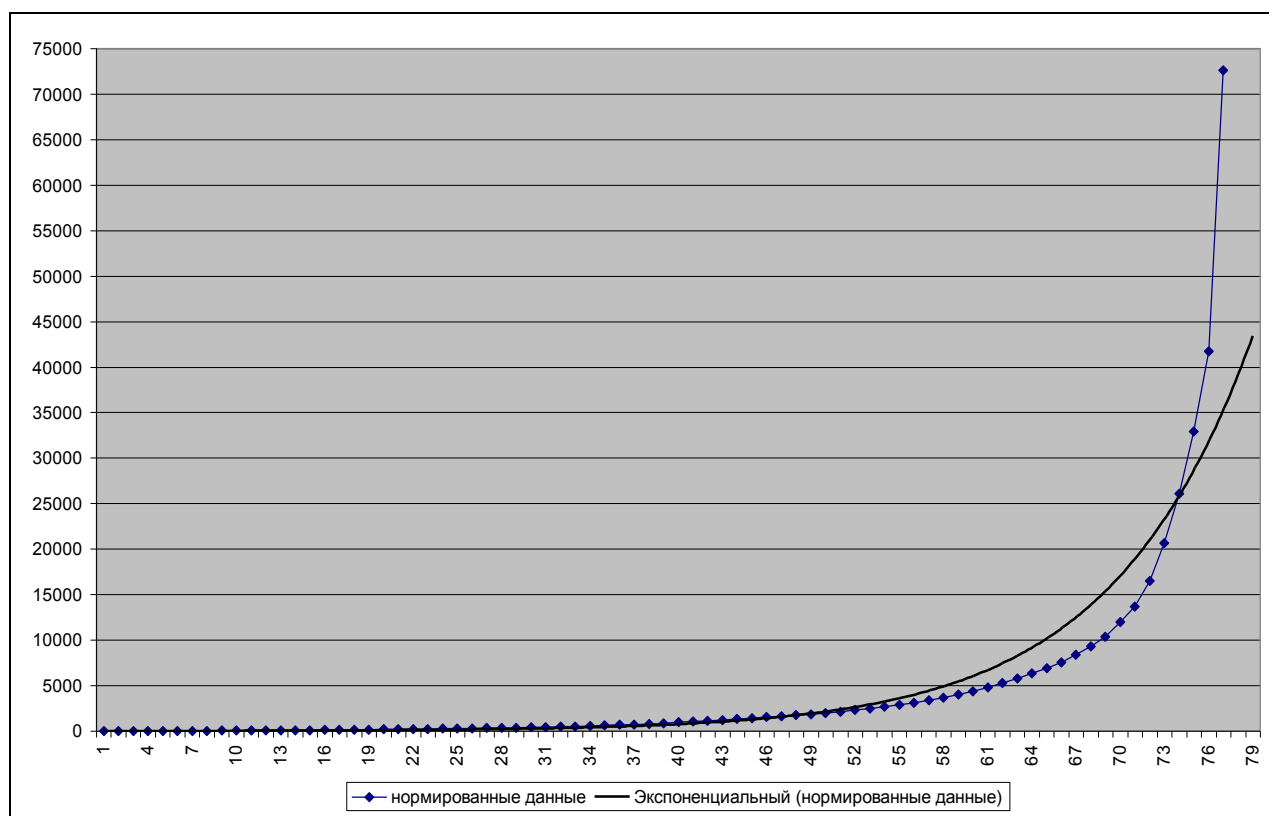
**Таблица 14.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	32,79	51,48	20,07
1	20	Республика Карелия, Вологодская область, Псковская область, Ивановская область, Орловская область, Тульская область, Кировская область, Нижегородская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область, Самарская область, Курганская область, Алтайский край, Республика Хакасия, Красноярский край, Читинская область, Приморский край, Хабаровский край, Камчатская область	18,7	36,5	5,17
2	27	Республика Коми, Архангельская область, Владимирская область, Калужская область, Костромская область, Московская область, Рязанская область, Тверская область, Республика Мордовия, Волгоградская область, Пензенская область, Ульяновская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Краснодарский край, Ставропольский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Оренбургская область,	29,4	47,4	2,13

		Пермская область, Челябинская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Республика Саха (Якутия), Амурская область, Калининградская область			
3	17	Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Ярославская область, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Курская область, Республика Калмыкия, Астраханская область, Саратовская область, Удмуртская Республика, Свердловская область, Томская область, Республика Бурятия, Республика Тыва, Чукотский автономный округ, Магаданская область, Сахалинская область	30,5	78,0	6,26
4	5	Ленинградская область, Новгородская область, Белгородская область, Республика Татарстан, Омская область	35,9	48,2	36,98
5	5	Брянская область, Смоленская область, Республика Адыгея, Республика Алтай, Иркутская область	7,8	14,1	3,71
6	1	г. Москва	29,4	65,2	100,0
7	3	Республика Дагестан, Тюменская область, Еврейская автономная область	88,2	69,4	2,58

По данным 1998 г.

**Рисунок 7.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.

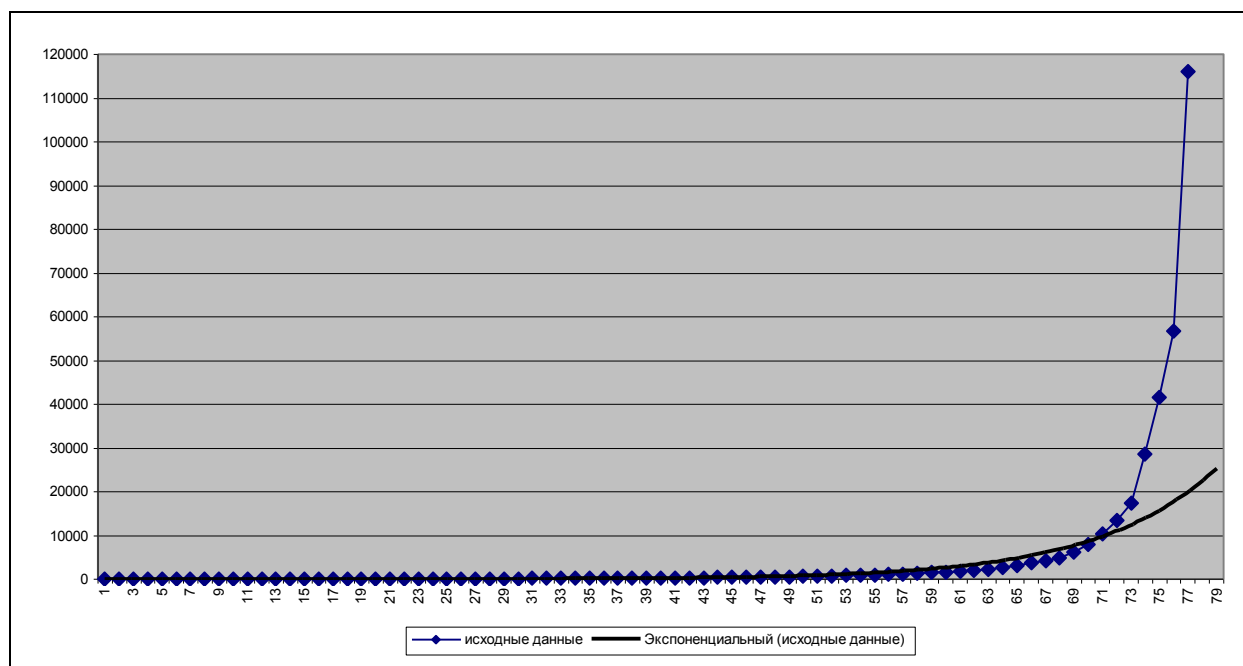


**Таблица 15.** Кластеризация регионов России по инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	16,8	100,0	4,8
1	15	Республика Карелия, Псковская область, Калужская область, Смоленская область, Ярославская область, Нижегородская область, Курская область, Республика Калмыкия, Республика Татарстан, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Ставропольский край, Республика Бурятия, Магаданская область	15,6	100,8	2,6
2	16	Республика Коми, Архангельская область, Республика Марий	12,6	84,2	2,6

		Эл, Волгоградская область, Краснодарский край, Оренбургская область, Свердловская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Иркутская область, Читинская область, Чукотский автономный округ, Приморский край, Амурская область, Камчатская область, Калининградская область			
3	14	Вологодская область, Ленинградская область, Брянская область, Костромская область, Орловская область, Тульская область, Республика Мордовия, Кировская область, Воронежская область, Астраханская область, Республика Северная Осетия-Алания, Ростовская область, Алтайский край, Томская область	16,4	113,4	1,5
4	5	Мурманская область, Удмуртская Республика, Тюменская область, Красноярский край, Республика Саха (Якутия)	13,6	72,0	1,5
5	8	г. Санкт-Петербург, г. Москва, Московская область, Тверская область, Белгородская область, Республика Адыгея, Республика Тыва, Республика Хакасия	17,1	132,6	4,5
6	2	Новгородская область, Ивановская область	18,0	160,7	2,3
7	15	Владимирская область, Рязанская область, Чувашская Республика, Липецкая область, Тамбовская область, Пензенская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Башкортостан, Курганская область, Пермская область, Челябинская область, Республика Алтай, Омская область, Хабаровский край	14,0	92,5	2,3
8	2	Республика Дагестан, Еврейская автономная область	14,9	47,5	0,0
9	1	Сахалинская область	39,0	216,3	10,1

**Рисунок 8.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированному показателю инвестиционной деятельности.



**Таблица 16.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

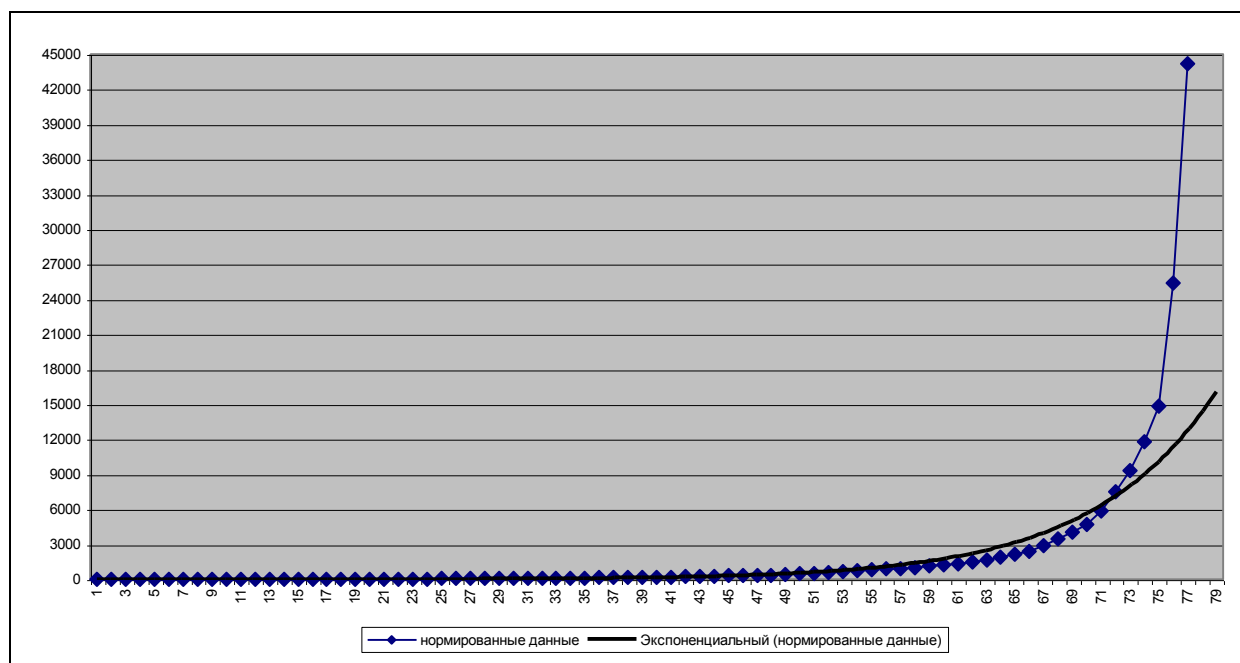
Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	29,3	31,6	30,3
1	24	Республика Карелия, Архангельская область, Мурманская область, Рязанская область, Смоленская область, Ярославская область, Республика Марий Эл, Липецкая область, Тамбовская область, Волгоградская область, Удмуртская Республика, Курганская область, Пермская область, Свердловская область,	11,9	23,2	6,0



		Республика Алтай, Красноярский край, Иркутская область, Читинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Камчатская область			
2	7	Республика Коми, Калужская область, Краснодарский край, Оренбургская область, Новосибирская область, Республика Саха (Якутия), Калининградская область	21,1	22,1	35,1
3	23	Вологодская область, Псковская область, Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Орловская область, Тверская область, Тульская область, Республика Мордовия, Кировская область, Нижегородская область, Воронежская область, Республика Калмыкия, Астраханская область, Самарская область, Ульяновская область, Республика Адыгея, Республика Северная Осетия-Алания, Ставропольский край, Ростовская область, Алтайский край, Республика Тыва, Республика Хакасия	24,0	41,1	5,0
4	8	г. Санкт-Петербург, Ленинградская область, Новгородская область, Московская область, Белгородская область, Республика Татарстан, Томская область, Магаданская область	44,0	45,1	43,3
5	3	Владимирская область, г. Москва, Омская область	21,9	33,4	90,6
6	12	Чувашская Республика, Курская область, Пензенская область, Саратовская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Башкортостан, Челябинская область, Кемеровская область, Тюменская область, Республика Бурятия	33,0	24,5	4,5
7	1	Сахалинская область	100,0	100,0	64,2

По данным 1999 г.

**Рисунок 9.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по показателям инвестиционной деятельности.

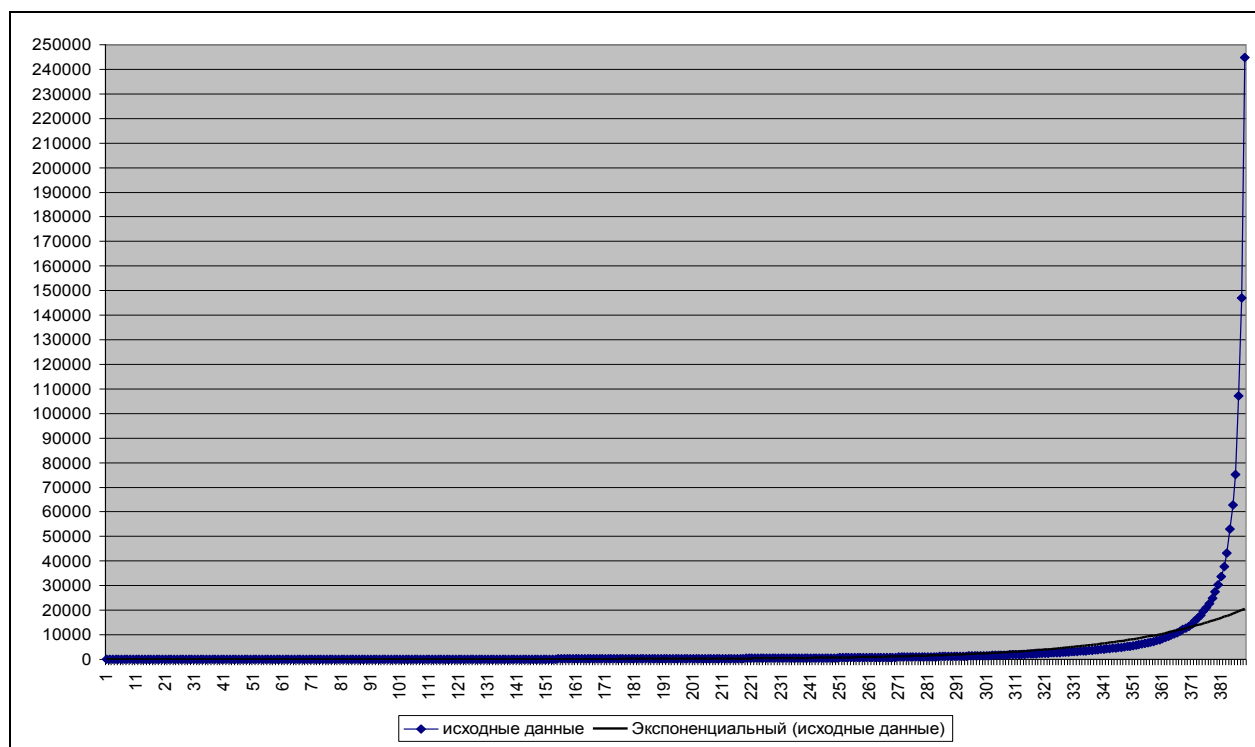


**Таблица 17.** Кластеризация регионов России по инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	14,5	100,0	5,2
1	8	Республика Карелия, Мурманская область, Ленинградская область, Новгородская область, Ярославская область, Астраханская область, Республика Адыгея, Республика Саха	24,1	144,8	5,8

		(Якутия)			
2	27	Республика Коми, Брянская область, Владимирская область, г. Москва, Московская область, Рязанская область, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Белгородская область, Воронежская область, Республика Калмыкия, Республика Татарстан, Волгоградская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Башкортостан, Курганская область, Свердловская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия	14,1	86,2	1,8
3	19	Архангельская область, Псковская область, Калужская область, Тульская область, Кировская область, Нижегородская область, Курская область, Липецкая область, Тамбовская область, Ставропольский край, Ростовская область, Оренбургская область, Челябинская область, Республика Алтай, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Еврейская автономная область, Приморский край	13,4	101,6	3,9
4	11	Вологодская область, г. Санкт-Петербург, Костромская область, Орловская область, Тверская область, Удмуртская Республика, Пермская область, Тюменская область, Читинская область, Хабаровский край, Калининградская область	16,7	117,4	2,4
5	8	Ивановская область, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Томская область, Чукотский автономный округ, Амурская область, Камчатская область, Магаданская область	11,3	64,0	1,7
6	1	Смоленская область	25,9	283,1	1,2
7	2	Кабардино-Балкарская Республика, Краснодарский край	26,7	193,0	12,1
8	1	Омская область	11,0	82,3	52,6
9	1	Сахалинская область	68,7	178,2	116,5

**Рисунок 10.** Динамика роста расстояния между объединяемыми кластерами по нормированным показателям инвестиционной деятельности.



**Таблица 18.** Кластеризация регионов России по нормированным инвестиционным характеристикам.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	78	Все	13,1	24,1	4,4
1	15	Республика Карелия, Вологодская область, Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Костромская область, Орловская область, Тверская область, Республика Адыгея, Удмуртская Республика, Пермская область, Тюменская область, Читинская область, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Калининградская область	15,5	34,6	1,9
2	32	Республика Коми, Архангельская область, Псковская область, Брянская область, Владимирская область, Калужская область, г. Москва, Рязанская область, Тульская область, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Кировская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область, Волгоградская область, Пензенская область, Самарская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Курганская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская область, Республика Бурятия, Республика Тыва, Красноярский край, Иркутская область, Еврейская автономная область, Приморский край	21,3	46,4	6,1
3	5	Ленинградская область, Новгородская область, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Краснодарский край	11,2	16,7	3,2
4	10	Ивановская область, Ульяновская область, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Хакасия, Чукотский автономный округ, Амурская область, Камчатская область, Магаданская область	4,9	7,0	0,7
5	12	Московская область, Чувашская Республика, Нижегородская область, Белгородская область, Курская область, Республика Калмыкия, Республика Татарстан, Саратовская область, Ставропольский край, Оренбургская область, Кемеровская область, Томская область	14,7	15,7	0,9
6	1	Смоленская область	2,1	6,7	0,1
7	1	Ярославская область	5,1	2,6	0,5
8	1	Омская область	0,5	1,1	3,0
9	1	Сахалинская область	6,7	3,8	6,7

## 2. Уровень жизни населения

По данным 1995–1999 годов.

**Таблица 19.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1995 – 1999 гг. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
Россия	394	Все	24,3	199,5	159,0
15	3	Тюменская обл. 96, 97, 98	14,8	351,3	215,3
13	2	г. Москва 96, 97	16,6	639,0	905,7
7	2	г. Москва 95, 98	18,4	570,5	741,8
12	11	Респ. Коми 97, Респ. Татарстан 97, Красноярский край 95, 96, 97, Кемеровская обл. 95, 97, Пермская обл. 97, 98, Тюменская обл. 95, 99	19,0	255,7	192,5
6	53	Респ. Башкортостан 97, Респ. Карелия 97, Респ. Коми 98, 99, Респ. Татарстан 95, 96, 98, Краснодарский край 96, 97, Красноярский край 98, 99, Белгородская обл. 95, 96, 97, 98, Брянская обл. 97, Волгоградская обл. 97, Вологодская обл. 97, Иркутская обл. 97, 98, Калужская обл. 95, Кемеровская обл. 96, 98, Липецкая обл. 96, 97, 98, Мурманская обл. 96, 97, 98, 99, Нижегородская обл. 97, Новгородская обл. 96, 97, 98, Омская обл. 96, Оренбургская обл. 97, Орловская обл. 95, 96, 97, Пермская обл. 96, Ростовская обл. 97, 98, Смоленская обл. 97, Тамбовская обл. 97, Томская обл. 97, Тульская обл. 97, Ульяновская обл. 95, 97, 98, Челябинская обл. 97, Ярославская обл. 95, 96, 97	20,6	213,2	177,5
4	6	Самарская обл. 97, 98, 99, г. Санкт-Петербург 95, 96, 97	20,8	254,1	305,1

16	1	г. Москва 99	23,3	479,8	600,7
3	45	Респ. Башкортостан 96, 98, Респ. Бурятия 97, Респ. Карелия 96, Респ. Коми 96, Респ. Хакасия 96, Краснодарский край 95, Хабаровский край 97, 98, Амурская обл. 97, Брянская обл. 96, Вологодская обл. 95, 96, Воронежская обл. 96, 98, Иркутская обл. 96, 99, Калужская обл. 96, 97, Камчатская обл. 97, Костромская обл. 97, Курская обл. 97, 98, Липецкая обл. 95, 99, Московская обл. 97, 99, Нижегородская обл. 95, Омская обл. 95, Орловская обл. 98, Пермская обл. 95, 99, Ростовская обл. 96, Рязанская обл. 97, Смоленская обл. 95, 96, 98, Тамбовская обл. 95, 96, 98, Тульская обл. 95, 96, 98, Челябинская обл. 98, Ярославская обл. 98	24,4	184,5	154,5
14	6	Калининградская обл. 97, Новосибирская обл. 97, Омская обл. 97, Самарская обл. 96, Ульяновская обл. 96, г. Санкт-Петербург 98	24,9	198,0	223,9
1	89	Респ. Башкортостан 95, 99, Респ. Карелия 95, 98, 99, Респ. Коми 95, Респ. Саха (Якутия) 97, Респ. Северная Осетия-Алания 99, Удмуртская Респ. 96, 97, Респ. Хакасия 95, 97, Чувашская Респ. 95, 96, 97, Алтайский край 95, Приморский край 95, 96, 98, Ставропольский край 95, 98, Хабаровский край 96, 99, Амурская обл. 95, 96, 98, Архангельская обл. 97, Астраханская обл. 97, Белгородская обл. 99, Брянская обл. 95, Владимирская обл. 96, 97, 98, Волгоградская обл. 96, 98, Вологодская обл. 98, Воронежская обл. 99, Ивановская обл. 96, 97, Иркутская обл. 95, Калужская обл. 98, Камчатская обл. 95, 96, 98, 99, Кемеровская обл. 99, Кировская обл. 95, 96, 97, Костромская обл. 95, 96, Курская обл. 95, 96, Ленинградская обл. 95, 96, 97, Магаданская обл. 95, 96, 97, Московская обл. 96, 98, Мурманская обл. 95, Новгородская обл. 95, 99, Оренбургская обл. 96, 98, Орловская обл. 99, Пензенская обл. 95, Псковская обл. 97, Рязанская обл. 95, 96, Саратовская обл. 97, 98, Свердловская обл. 95, 98, Смоленская обл. 99, Тамбовская обл. 99, Тверская обл. 95, 96, 97, Томская обл. 95, 96, 98, 99, Ульяновская обл. 99, Челябинская обл. 95, 96, 99, Ярославская обл. 99	28,2	163,0	136,0
9	16	Респ. Татарстан 99, Краснодарский край 98, 99, Приморский край 97, Ставропольский край 96, 97, Воронежская обл. 95, 97, Калининградская обл. 96, Нижегородская обл. 96, 98, Омская обл. 98, Ростовская обл. 99, Самарская обл. 95, Свердловская обл. 96, 97	25,7	183,4	180,7
2	60	Респ. Адыгея 96, 97, 98, Респ. Алтай 95, 97, Респ. Бурятия 96, 98, 99, Карачаево-Черкесская Респ. 97, Респ. Мордовия 95, 97, 98, Респ. Саха (Якутия) 95, 96, 98, 99, Респ. Северная Осетия-Алания 95, 96, 97, 98, Удмуртская Респ. 95, 98, Алтайский край 96, 97, Хабаровский край 95, Архангельская обл. 95, 96, Астраханская обл. 95, 96, 98, Брянская обл. 98, Владимирская обл. 95, Волгоградская обл. 95, Вологодская обл. 99, Ивановская обл. 95, 98, Кировская обл. 98, Костромская обл. 98, 99, Курганская обл. 97, 98, Курская обл. 99, Ленинградская обл. 98, Магаданская обл. 98, Оренбургская обл. 99, Пензенская обл. 96, 97, Псковская обл. 96, 98, Ростовская обл. 95, Рязанская обл. 98, Саратовская обл. 95, 96, Сахалинская обл. 95, 96, 97, 98, 99, Тверская обл. 98, Тульская обл. 99	36,0	142,0	110,1
8	14	Приморский край 99, Ставропольский край 99, Калининградская обл. 95, 98, 99, Московская обл. 95, Нижегородская обл. 99, Новосибирская обл. 95, 96, 98, 99, Омская обл. 99, Свердловская обл. 99, г. Санкт-Петербург 99	38,5	135,1	157,9
5	46	Респ. Адыгея 95, 99, Респ. Алтай 96, 98, Респ. Бурятия 95, Респ. Дагестан 97, Кабардино-Балкарская Респ. 95, 96, 97, 98, 99, Респ. Калмыкия 97, Карачаево-Черкесская Респ. 95, 96, 98, Респ. Марий Эл 95, 96, 97, Респ. Мордовия 96, 99, Удмуртская Респ. 99, Респ. Хакасия 98, 99, Чувашская Респ. 98, Алтайский край 98, 99, Амурская обл. 99, Архангельская обл. 98, 99, Астраханская обл. 99, Брянская обл. 99, Владимирская обл. 99, Волгоградская обл. 99, Калужская обл. 99, Кировская обл. 99, Курганская обл. 95, 96, 99, Ленинградская обл. 99, Магаданская обл. 99, Оренбургская обл. 95, Пензенская обл. 98, Псковская обл. 95, 99, Рязанская обл. 99, Саратовская обл. 99	48,7	118,4	92,8

10	19	Респ. Алтай 99, Респ. Дагестан 96, 98, 99, Респ. Калмыкия 95, 96, 98, Карачаево-Черкесская Респ. 99, Респ. Марий Эл 98, 99, Респ. Тыва 97, Чувашская Респ. 99, Ивановская обл. 99, Пензенская обл. 99, Тверская обл. 99, Читинская обл. 95, 96, 97, 98	64,1	97,3	69,0
11	10	Респ. Дагестан 95, Респ. Ингушетия 97, 98, 99, Респ. Калмыкия 99, Респ. Тыва 95, 96, 98, 99, Читинская обл. 99	78,7	75,4	33,0

**Таблица 20.** Движение регионов по кластерам в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по данным 1995 –1999 гг.

	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия	1	3	6	1	1
Республика Коми	1	3	12	6	6
Архангельская область	2	2	1	5	5
Вологодская область	3	3	6	1	2
Мурманская область	1	6	6	6	6
г. Санкт-Петербург	4	4	4	14	8
Ленинградская область	1	1	1	2	5
Новгородская область	1	6	6	6	1
Псковская область	5	2	1	2	5
Брянская область	1	3	6	2	5
Владимирская область	2	1	1	1	5
Ивановская область	2	1	1	2	10
Калужская область	6	3	3	1	5
Костромская область	1	1	3	2	2
г. Москва	7	13	13	7	16
Московская область	8	1	3	1	3
Орловская область	6	6	6	3	1
Рязанская область	1	1	3	2	5
Смоленская область	3	3	6	3	1
Тверская область	1	1	1	2	10
Тульская область	3	3	6	3	2
Ярославская область	6	6	6	3	1
Республика Марий Эл	5	5	5	10	10
Республика Мордовия	2	5	2	2	5
Чувашская Республика	1	1	1	5	10
Кировская область	1	1	1	2	5
Нижегородская область	3	9	6	9	8
Белгородская область	6	6	6	6	1
Воронежская область	9	3	9	3	1
Курская область	1	1	3	3	2
Липецкая область	3	6	6	6	3
Тамбовская область	3	3	6	3	1
Республика Калмыкия	10	10	5	10	11
Республика Татарстан	6	6	12	6	9
Астраханская область	2	2	1	2	5
Волгоградская область	2	1	6	1	5
Пензенская область	1	2	2	5	10
Самарская область	9	14	4	4	4
Саратовская область	2	2	1	1	5
Ульяновская область	6	14	6	6	1
Республика Адыгея	5	2	2	2	5
Республика Дагестан	11	10	5	10	10
Республика Ингушетия			11	11	11
Кабардино-Балкарская Республика	5	5	5	5	5
Карачаево-Черкесская Республика	5	5	2	5	10
Республика Северная Осетия-Алания	2	2	2	2	1

Краснодарский край	3	6	6	9	9
Ставропольский край	1	9	9	1	8
Ростовская область	2	3	6	6	9
Республика Башкортостан	1	3	6	3	1
Удмуртская Республика	2	1	1	2	5
Курганская область	5	5	2	2	5
Оренбургская область	5	1	6	1	2
Пермская область	3	6	12	12	3
Свердловская область	1	9	9	1	8
Челябинская область	1	1	6	3	1
Республика Алтай	2	5	2	5	10
Алтайский край	1	2	2	5	5
Кемеровская область	12	6	12	6	1
Новосибирская область	8	8	14	8	8
Омская область	3	6	14	9	8
Томская область	1	1	6	1	1
Тюменская область	12	15	15	15	12
Республика Бурятия	5	2	3	2	2
Республика Тыва	11	11	10	11	11
Республика Хакасия	1	3	1	5	5
Красноярский край	12	12	12	6	6
Иркутская область	1	3	6	6	3
Читинская область	10	10	10	10	11
Республика Саха (Якутия)	2	2	1	2	2
Приморский край	1	1	9	1	8
Хабаровский край	2	1	3	3	1
Амурская область	1	1	3	1	5
Камчатская область	1	1	3	1	1
Магаданская область	1	1	1	2	5
Сахалинская область	2	2	2	2	2
Калининградская область	8	9	14	8	8

**Таблица 21.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1995 –1999 гг. в соответствии с Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>394</b>	<b>Все</b>	<b>24,3</b>	<b>199,5</b>	<b>159,0</b>	<b>14,8</b>	<b>25,0</b>	<b>18,1</b>
11	8	Кемеровская обл. 95, Мурманская обл. 99, Тульская обл. 95, Тюменская обл. 96, 97, 98, 99, Ульяновская обл. 96	16,2	279,2	195,0	0,4	41,3	22,9
5	20	Респ. Татарстан 98, Белгородская обл. 98, Липецкая обл. 98, Мурманская обл. 98, Нижегородская обл. 97, Новгородская обл. 98, Самарская обл. 96, 97, 98, 99, Ульяновская обл. 95, 97, 98, г. Москва 95, 96, 97, 98, 99, г. Санкт-Петербург 95, 96	19,0	314,9	368,5	5,9	46,7	46,3
2	17	Респ. Коми 95, 96, 97, 99, Респ. Татарстан 96, Красноярский край 96, 99, Белгородская обл. 96, Брянская обл. 96, Кемеровская обл. 96, 97, Липецкая обл. 96, Мурманская обл. 96, Новгородская обл. 96, Орловская обл. 96, Тульская обл. 96, Тюменская обл. 95	19,2	222,9	168,3	5,9	27,9	16,4
14	4	Нижегородская обл. 98, Ростовская обл. 98, Самарская обл. 95, г. Санкт-Петербург 97	21,6	199,3	212,8	10,9	22,8	25,6
4	54	Респ. Карелия 97, 99, Респ. Коми 98, Респ. Татарстан 95, 97, 99, Красноярский край 95, 97, 98,	22,0	198,6	164,7	9,6	25,4	19,4

		Хабаровский край 99, Белгородская обл. 95, 97, 99, Брянская обл. 97, Вологодская обл. 95, 97, Воронежская обл. 95, Иркутская обл. 99, Кемеровская обл. 98, 99, Костромская обл. 97, Курская обл. 95, Липецкая обл. 95, 97, 99, Московская обл. 99, Мурманская обл. 95, 97, Нижегородская обл. 95, 96, Новгородская обл. 97, 99, Орловская обл. 95, Пермская обл. 96, 97, 98, 99, Ростовская обл. 96, 97, 99, Смоленская обл. 95, 96, 97, 99, Тамбовская обл. 95, 99, Томская обл. 97, 99, Тульская обл. 97, 98, Ярославская обл. 95, 96, 97, 99						
7	33	Респ. Башкортостан 97, 99, Респ. Карелия 98, Краснодарский край 97, 98, 99, Хабаровский край 97, 98, Брянская обл. 95, Волгоградская обл. 97, Вологодская обл. 98, Воронежская обл. 97, 98, Иркутская обл. 98, Калужская обл. 97, Курская обл. 97, 98, Московская обл. 97, Новгородская обл. 95, Омская обл. 97, 98, Орловская обл. 97, 98, Рязанская обл. 97, Свердловская обл. 97, Смоленская обл. 98, Тамбовская обл. 97, 98, Тверская обл. 97, Ульяновская обл. 99, Челябинская обл. 97, Ярославская обл. 98, г. Санкт-Петербург 99	25,0	185,4	164,0	15,9	20,9	20,0
1	22	Респ. Карелия 95, 96, Респ. Саха (Якутия) 99, Респ. Северная Осетия-Алания 99, Респ. Хакасия 95, Краснодарский край 96, Вологодская обл. 96, Калужская обл. 95, 96, Камчатская обл. 95, 99, Костромская обл. 96, Ленинградская обл. 96, Магаданская обл. 95, Омская обл. 96, Оренбургская обл. 97, Пермская обл. 95, Рязанская обл. 96, Тамбовская обл. 96, Томская обл. 96, Тульская обл. 99, Челябинская обл. 99	25,6	179,2	143,5	14,9	21,0	14,3
16	2	Калининградская обл. 97, г. Санкт-Петербург 98	25,9	173,0	213,7	18,6	17,4	25,9
10	18	Респ. Башкортостан 98, Удмуртская Респ. 97, Владимирская обл. 97, Воронежская обл. 96, 99, Иркутская обл. 97, Калининградская обл. 96, Калужская обл. 98, Камчатская обл. 97, Курская обл. 99, Ленинградская обл. 97, Оренбургская обл. 98, Орловская обл. 99, Рязанская обл. 95, Свердловская обл. 96, 99, Томская обл. 98, Челябинская обл. 98	28,0	167,1	146,2	19,2	18,5	17,2
15	10	Приморский край 97, Амурская обл. 97, Брянская обл. 98, Владимирская обл. 98, Калининградская обл. 95, 98, 99, Костромская обл. 98, Московская обл. 98, Саратовская обл. 98	28,9	155,0	147,3	21,8	15,4	18,6
3	42	Респ. Алтай 95, Респ. Башкортостан 96, Респ. Саха (Якутия) 95, 97, 98, Удмуртская Респ. 96, Респ. Хакасия 96, 97, Чувашская Респ. 95, 96, Краснодарский край 95, Приморский край 99, Ставропольский край 96, Хабаровский край 96, Архангельская обл. 95, 97, Астраханская обл. 97, Волгоградская обл. 96, Вологодская обл. 99, Ивановская обл. 97, Иркутская обл. 96, Камчатская обл. 96, Костромская обл. 95, 99, Курская обл. 96, Магаданская обл. 96, 97, Московская обл. 96, Нижегородская обл. 99, Омская обл. 95, 99, Оренбургская обл. 96, 99, Псковская обл. 97, Сахалинская обл. 95, 99, Свердловская обл. 95, Тверская обл. 95, 96, Томская обл. 95, Челябинская обл. 95, 96	29,6	161,7	132,2	22,0	16,8	13,1
6	19	Удмуртская Респ. 95, 98, Чувашская Респ. 97, Приморский край 98, Ставропольский край 97, 98, 99, Амурская обл. 98, Владимирская обл. 95, Волгоградская обл. 98, Ивановская обл. 98, Камчатская обл. 98, Кировская обл. 97, Ленинградская обл. 95, Московская обл. 95,	32,6	148,7	141,7	28,2	13,7	17,1

		Новосибирская обл. 97, Рязанская обл. 98, Свердловская обл. 98, Тверская обл. 98							
13	18	Респ. Башкортостан 95, Респ. Саха (Якутия) 96, Респ. Хакасия 99, Алтайский край 95, Приморский край 95, 96, Хабаровский край 95, Амурская обл. 96, Архангельская обл. 96, Астраханская обл. 99, Владимирская обл. 96, 99, Ивановская обл. 96, Иркутская обл. 95, Кировская обл. 96, Пензенская обл. 95, Саратовская обл. 97, 99	33,4	149,8	125,1	27,3	15,0	12,0	
9	55	Респ. Адыгея 97, 98, 99, Респ. Алтай 97, Респ. Бурятия 97, 98, 99, Кабардино-Балкарская Респ. 97, 98, 99, Карачаево-Черкесская Респ. 97, Респ. Мордовия 95, 97, 99, Респ. Северная Осетия-Алания 97, 98, Удмуртская Респ. 99, Алтайский край 99, Ставропольский край 95, Амурская обл. 95, 99, Архангельская обл. 98, 99, Астраханская обл. 95, 96, 98, Брянская обл. 99, Волгоградская обл. 95, 99, Ивановская обл. 95, Калужская обл. 99, Кировская обл. 95, 98, 99, Курганская обл. 97, 98, 99, Ленинградская обл. 98, 99, Магаданская обл. 98, 99, Новосибирская обл. 95, 96, 98, 99, Пензенская обл. 97, Псковская обл. 96, 98, 99, Ростовская обл. 95, Рязанская обл. 99, Саратовская обл. 95, Сахалинская обл. 96, 97, 98	42,4	133,1	111,0	39,8	13,0	12,9	
8	43	Респ. Адыгея 95, 96, Респ. Алтай 96, 98, 99, Респ. Бурятия 95, 96, Респ. Дагестан 97, 98, 99, Кабардино-Балкарская Респ. 95, 96, Респ. Калмыкия 97, 98, Карачаево-Черкесская Респ. 95, 96, 98, 99, Респ. Марий Эл 95, 97, 98, 99, Респ. Мордовия 96, 98, Респ. Северная Осетия-Алания 95, 96, Респ. Хакасия 98, Чувашская Респ. 98, 99, Алтайский край 96, 97, 98, Ивановская обл. 99, Курганская обл. 95, 96, Оренбургская обл. 95, Пензенская обл. 96, 98, 99, Псковская обл. 95, Саратовская обл. 96, Тверская обл. 99, Читинская обл. 97	52,1	115,8	88,5	57,4	8,0	8,5	
12	18	Респ. Дагестан 95, 96, Респ. Ингушетия 97, 98, 99, Респ. Калмыкия 95, 96, 99, Респ. Марий Эл 96, Респ. Тыва 95, 96, 97, 98, 99, Читинская обл. 95, 96, 98, 99	71,9	86,5	48,2	88,4	2,4	2,8	

**Таблица 22.** Движение регионов по кластерам в разные годы при кластеризации в соответствии с Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values по нормированным данным 1995 –1999 гг.

	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия	1	1	4	7	4
Республика Коми	2	2	2	4	2
Архангельская область	3	13	3	9	9
Вологодская область	4	1	4	7	3
Мурманская область	4	2	4	5	11
г. Санкт-Петербург	5	5	14	16	7
Ленинградская область	6	1	10	9	9
Новгородская область	7	2	4	5	4
Псковская область	8	9	3	9	9
Брянская область	7	2	4	15	9
Владимирская область	6	13	10	15	13
Ивановская область	9	13	3	6	8
Калужская область	1	1	7	10	9
Костромская область	3	1	4	15	3
г. Москва	5	5	5	5	5
Московская область	6	3	7	15	4



Орловская область	4	2	7	7	10
Рязанская область	10	1	7	6	9
Смоленская область	4	4	4	7	4
Тверская область	3	3	7	6	8
Тульская область	11	2	4	4	1
Ярославская область	4	4	4	7	4
Республика Марий Эл	8	12	8	8	8
Республика Мордовия	9	8	9	8	9
Чувашская Республика	3	3	6	8	8
Кировская область	9	13	6	9	9
Нижегородская область	4	4	5	14	3
Белгородская область	4	2	4	5	4
Воронежская область	4	10	7	7	10
Курская область	4	3	7	7	10
Липецкая область	4	2	4	5	4
Тамбовская область	4	1	7	7	4
Республика Калмыкия	12	12	8	8	12
Республика Татарстан	4	2	4	5	4
Астраханская область	9	9	3	9	13
Волгоградская область	9	3	7	6	9
Пензенская область	13	8	9	8	8
Самарская область	14	5	5	5	5
Саратовская область	9	8	13	15	13
Ульяновская область	5	11	5	5	7
Республика Адыгея	8	8	9	9	9
Республика Дагестан	12	12	8	8	8
Республика Ингушетия			12	12	12
Кабардино-Балкарская Республика	8	8	9	9	9
Карачаево-Черкесская Республика	8	8	9	8	8
Республика Северная Осетия-Алания	8	8	9	9	1
Краснодарский край	3	1	7	7	7
Ставропольский край	9	3	6	6	6
Ростовская область	9	4	4	14	4
Республика Башкортостан	13	3	7	10	7
Удмуртская Республика	6	3	10	6	9
Курганская область	8	8	9	9	9
Оренбургская область	8	3	1	10	3
Пермская область	1	4	4	4	4
Свердловская область	3	10	7	6	10
Челябинская область	3	3	7	10	1
Республика Алтай	3	8	9	8	8
Алтайский край	13	8	8	8	9
Кемеровская область	11	2	2	4	4
Новосибирская область	9	9	6	9	9
Омская область	3	1	7	7	3
Томская область	3	1	4	10	4
Тюменская область	2	11	11	11	11
Республика Бурятия	8	8	9	9	9
Республика Тыва	12	12	12	12	12
Республика Хакасия	1	3	3	8	13
Красноярский край	4	2	4	4	2
Иркутская область	13	3	10	7	4
Читинская область	12	12	8	12	12
Республика Саха (Якутия)	3	13	3	3	1
Приморский край	13	13	15	6	3
Хабаровский край	13	3	7	7	4
Амурская область	9	13	15	6	9

Камчатская область	1	3	10	6	1
Магаданская область	1	3	3	9	9
Сахалинская область	3	9	9	9	3
Калининградская область	15	10	16	15	15

**Таблица 23.** Количество (доля, %) регионов в кластерах в разные годы при кластеризации в соответствии с Complete Linkage с расстоянием Cosine of Vectors of Values по нормированным данным 1995 –1999 гг.

Кластер	1995	1996	1997	1998	1999
1	6	10	1	0	5
2	2	11	2	0	2
3	12	15	7	1	7
4	13	5	16	5	15
5	3	3	4	8	2
6	4	0	4	10	1
7	2	0	15	12	4
8	9	11	5	10	8
9	10	4	10	13	18
10	1	3	5	5	4
11	2	2	1	1	2
12	4	5	2	3	4
13	6	7	1	0	4
14	1	0	1	2	0
15	1	0	2	6	1
16	0	0	1	1	0
Всего	76	76	77	77	77

**Таблица 24.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1995 –1999 гг. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>394</b>	<b>Все</b>	<b>24,3</b>	<b>199,5</b>	<b>159,0</b>	<b>14,8</b>	<b>25,0</b>	<b>18,1</b>
16	3	Тюменская обл. 97, 98, 99	15,5	342,5	215,5	0,0	54,2	28,2
8	5	г. Москва 95, 96, 97, 98, 99	18,6	579,8	779,1	4,6	100,0	100,0
2	31	Респ. Карелия 96, Респ. Коми 95, 96, Респ. Татарстан 96, Белгородская обл. 96, Брянская обл. 95, 96, Вологодская обл. 95, 96, Камчатская обл. 95, Кемеровская обл. 96, Костромская обл. 97, Курская обл. 95, Липецкая обл. 95, 96, Мурманская обл. 95, 96, Нижегородская обл. 95, 96, Новгородская обл. 95, 96, Ростовская обл. 96, Рязанская обл. 97, Смоленская обл. 95, 96, Тамбовская обл. 96, Томская обл. 96, Тульская обл. 95, 96, Ульяновская обл. 95, 96	19,8	194,7	156,5	7,2	21,5	14,4
3	5	Самарская обл. 97, 98, 99, г. Санкт-Петербург 95, 96	20,4	260,2	308,6	7,6	37,1	38,2
9	53	Респ. Карелия 97, 99, Респ. Коми 97, 98, Респ. Татарстан 95, 97, 98, Красноярский край 96, 97, 98, Хабаровский край 99, Белгородская обл. 95, 97, 98, 99, Брянская обл. 97, Вологодская обл. 97, Кемеровская обл. 97, 98, 99, Липецкая обл. 97, 98, 99, Московская обл. 99, Мурманская обл. 97, 98, Нижегородская обл. 97, 98, Новгородская обл. 97, 98, 99, Орловская обл. 95, 96, Пермская обл. 96, 97, Ростовская обл. 97, 98, Самарская обл. 95, 96, Смоленская обл. 97, 99, Тамбовская обл. 95, 99,	21,1	205,8	173,2	9,0	25,7	20,6

		Томская обл. 97, 99, Тульская обл. 97, 98, Ульяновская обл. 97, 98, Ярославская обл. 95, 96, 97, 99							
14	12	Респ. Коми 99, Респ. Татарстан 99, Красноярский край 95, 99, Иркутская обл. 99, Кемеровская обл. 95, Мурманская обл. 99, Пермская обл. 98, 99, Ростовская обл. 99, Тюменская обл. 95, 96	22,4	227,4	175,8	7,6	36,1	23,3	
1	53	Респ. Алтай 95, Респ. Башкортостан 96, Респ. Карелия 95, Респ. Саха (Якутия) 95, Удмуртская Респ. 95, 96, 97, Респ. Хакасия 95, 96, Чувашская Респ. 95, 96, Хабаровский край 95, 96, 97, Архангельская обл. 95, 96, 97, Брянская обл. 98, Владимирская обл. 95, 96, 97, 98, Волгоградская обл. 96, Вологодская обл. 98, Воронежская обл. 96, Ивановская обл. 97, Калининградская обл. 95, 96, Калужская обл. 96, 98, Камчатская обл. 96, 97, Костромская обл. 96, 98, Курская обл. 96, Ленинградская обл. 96, 97, Магаданская обл. 95, 96, 97, Московская обл. 96, 98, Оренбургская обл. 96, 98, Рязанская обл. 95, 96, Сахалинская обл. 95, Свердловская обл. 96, Тверская обл. 96, 97, Томская обл. 98, Челябинская обл. 95, 96	26,1	163,9	134,8	18,2	15,5	12,9	
7	48	Респ. Башкортостан 97, 98, 99, Респ. Карелия 98, Респ. Саха (Якутия) 99, Респ. Северная Осетия-Алания 99, Краснодарский край 96, 97, 98, 99, Хабаровский край 98, Волгоградская обл. 97, Воронежская обл. 95, 97, 98, 99, Иркутская обл. 97, 98, Калининградская обл. 97, Калужская обл. 95, 97, Камчатская обл. 99, Курская обл. 97, 98, 99, Московская обл. 97, Омская обл. 96, 97, 98, Оренбургская обл. 97, Орловская обл. 97, 98, 99, Пермская обл. 95, Свердловская обл. 97, 99, Смоленская обл. 98, Тамбовская обл. 97, 98, Тульская обл. 99, Ульяновская обл. 99, Челябинская обл. 97, 98, 99, Ярославская обл. 98, г. Санкт-Петербург 97, 98, 99	26,9	182,3	165,1	17,4	22,0	20,3	
4	45	Респ. Саха (Якутия) 96, 97, Удмуртская Респ. 98, Респ. Хакасия 97, Чувашская Респ. 97, Краснодарский край 95, Приморский край 95, 96, 97, 98, 99, Ставропольский край 96, Амурская обл. 96, 97, 98, Астраханская обл. 97, Волгоградская обл. 98, Вологодская обл. 99, Ивановская обл. 96, 98, Иркутская обл. 96, Калининградская обл. 98, 99, Камчатская обл. 98, Кировская обл. 95, 96, 97, Костромская обл. 95, 99, Ленинградская обл. 95, Московская обл. 95, Нижегородская обл. 99, Омская обл. 95, 99, Оренбургская обл. 99, Пензенская обл. 95, Псковская обл. 97, Рязанская обл. 98, Саратовская обл. 98, Сахалинская обл. 99, Свердловская обл. 95, 98, Тверская обл. 95, 98, Томская обл. 95,	31,7	155,0	138,0	25,6	15,9	15,6	
6	22	Респ. Башкортостан 95, Респ. Мордовия 95, Респ. Саха (Якутия) 98, Респ. Северная Осетия-Алания 97, 98, Алтайский край 95, Астраханская обл. 95, 96, 98, Владимирская обл. 99, Волгоградская обл. 95, Ивановская обл. 95, Иркутская обл. 95, Ленинградская обл. 98, Магаданская обл. 98, Псковская обл. 96, Ростовская обл. 95, Саратовская обл. 95, 96, 97, Сахалинская обл. 96, 97	34,0	145,2	113,7	30,7	12,7	11,5	
12	25	Респ. Адыгея 97, Респ. Алтай 97, Респ. Бурятия 99, Кабардино-Балкарская Респ. 96, 97, 98, Карачаево-Черкесская Респ. 97, Респ. Мордовия 97, Респ. Северная Осетия-Алания 96, Удмуртская Респ. 99, Респ. Хакасия 98, Ставропольский край 95, Архангельская обл. 98, 99, Кировская обл. 98,	42,5	133,1	109,5	41,7	12,0	12,3	

		Курганская обл. 97, Ленинградская обл. 99, Новосибирская обл. 95, 96, Пензенская обл. 96, 97, Псковская обл. 98, 99, Рязанская обл. 99, Сахалинская обл. 98							
15	14	Кабардино-Балкарская Респ. 99, Респ. Хакасия 99, Ставропольский край 97, 98, 99, Амурская обл. 95, 99, Астраханская обл. 99, Брянская обл. 99, Калужская обл. 99, Магаданская обл. 99, Новосибирская обл. 97, 98, Саратовская обл. 99	42,7	135,2	128,6	36,6	16,4	16,3	
5	25	Респ. Адыгея 95, 98, 99, Респ. Алтай 96, 98, Респ. Бурятия 97, 98, Кабардино-Балкарская Респ. 95, Респ. Калмыкия 97, Карачаево-Черкесская Респ. 95, Респ. Марий Эл 95, Респ. Мордовия 96, 98, 99, Респ. Северная Осетия-Алания 95, Чувашская Респ. 98, Алтайский край 96, 97, 99, Волгоградская обл. 99, Кировская обл. 99, Курганская обл. 98, 99, Новосибирская обл. 99, Псковская обл. 95,	48,6	124,1	101,0	50,5	10,6	11,1	
13	17	Респ. Алтай 99, Респ. Бурятия 96, Респ. Дагестан 97, 99, Карачаево-Черкесская Респ. 98, 99, Респ. Марий Эл 97, 99, Чувашская Респ. 99, Алтайский край 98, Ивановская обл. 99, Курганская обл. 95, 96, Оренбургская обл. 95, Пензенская обл. 98, 99, Тверская обл. 99	58,7	105,9	81,8	62,1	8,6	8,8	
10	13	Респ. Адыгея 96, Респ. Бурятия 95, Респ. Дагестан 98, Респ. Калмыкия 95, 96, 98, 99, Карачаево-Черкесская Респ. 96, Респ. Марий Эл 96, 98, Респ. Тыва 97, 99, Читинская обл. 97	61,7	105,4	71,7	73,4	5,7	6,0	
11	12	Респ. Дагестан 95, 96, Респ. Ингушетия 97, 98, 99, Респ. Тыва 95, 96, 98, Читинская обл. 95, 96, 98, 99	75,0	81,6	43,4	94,9	1,0	2,4	

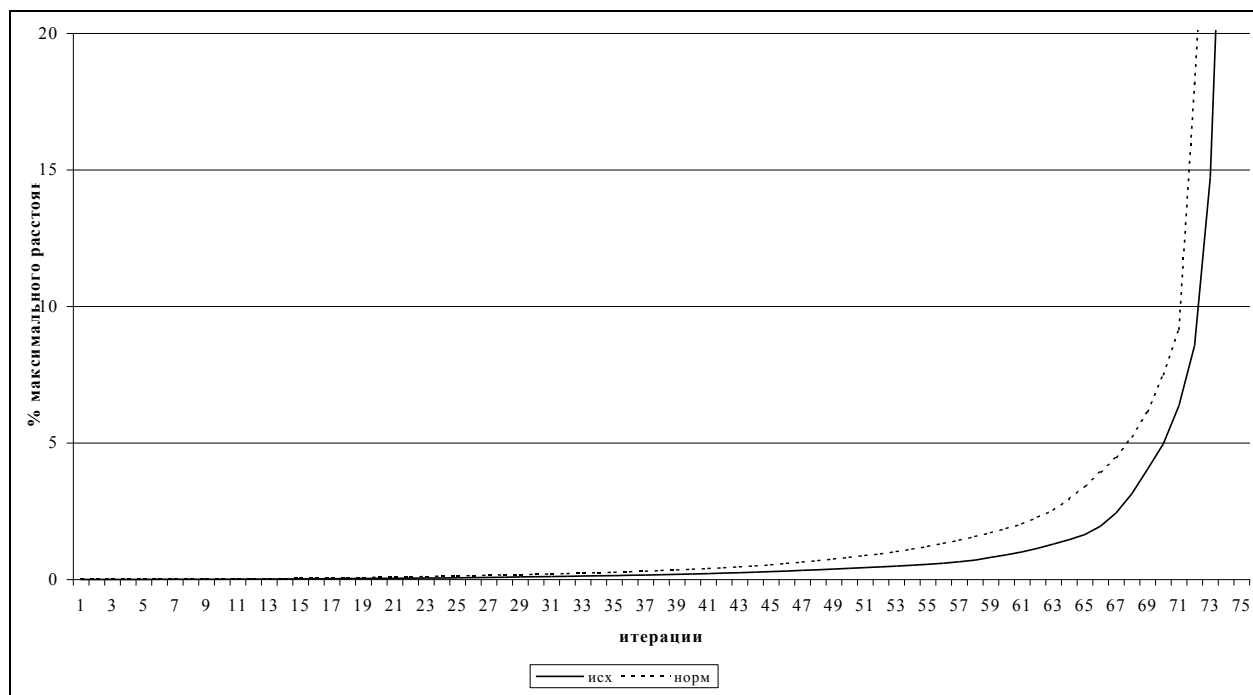
**Таблица 25.** Движение регионов по кластерам в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по нормированным данным 1995 –1999 гг.

	1995	1996	1997	1998	1999
Республика Карелия	1	2	9	7	9
Республика Коми	2	2	9	9	14
Архангельская область	1	1	1	12	12
Вологодская область	2	2	9	1	4
Мурманская область	2	2	9	9	14
г. Санкт-Петербург	3	3	7	7	7
Ленинградская область	4	1	1	6	12
Новгородская область	2	2	9	9	9
Псковская область	5	6	4	12	12
Брянская область	2	2	9	1	15
Владимирская область	1	1	1	1	6
Ивановская область	6	4	1	4	13
Калужская область	7	1	7	1	15
Костромская область	4	1	2	1	4
г. Москва	8	8	8	8	8
Московская область	4	1	7	1	9
Орловская область	9	9	7	7	7
Рязанская область	1	1	2	4	12
Смоленская область	2	2	9	7	9
Тверская область	4	1	1	4	13
Тульская область	2	2	9	9	7
Ярославская область	9	9	9	7	9
Республика Марий Эл	5	10	13	10	13
Республика Мордовия	6	5	12	5	5
Чувашская Республика	1	1	4	5	13
Кировская область	4	4	4	12	5

Нижегородская область	2	2	9	9	4
Белгородская область	9	2	9	9	9
Воронежская область	7	1	7	7	7
Курская область	2	1	7	7	7
Липецкая область	2	2	9	9	9
Тамбовская область	9	2	7	7	9
Республика Калмыкия	10	10	5	10	10
Республика Татарстан	9	2	9	9	14
Астраханская область	6	6	4	6	15
Волгоградская область	6	1	7	4	5
Пензенская область	4	12	12	13	13
Самарская область	9	9	3	3	3
Саратовская область	6	6	6	4	15
Ульяновская область	2	2	9	9	7
Республика Адыгея	5	10	12	5	5
Республика Дагестан	11	11	13	10	13
Республика Ингушетия			11	11	11
Кабардино-Балкарская Республика	5	12	12	12	15
Карачаево-Черкесская Республика	5	10	12	13	13
Республика Северная Осетия-Алания	5	12	6	6	7
Краснодарский край	4	7	7	7	7
Ставропольский край	12	4	15	15	15
Ростовская область	6	2	9	9	14
Республика Башкортостан	6	1	7	7	7
Удмуртская Республика	1	1	1	4	12
Курганская область	13	13	12	5	5
Оренбургская область	13	1	7	1	4
Пермская область	7	9	9	14	14
Свердловская область	4	1	7	4	7
Челябинская область	1	1	7	7	7
Республика Алтай	1	5	12	5	13
Алтайский край	6	5	5	13	5
Кемеровская область	14	2	9	9	9
Новосибирская область	12	12	15	15	5
Омская область	4	7	7	7	4
Томская область	4	2	9	1	9
Тюменская область	14	14	16	16	16
Республика Бурятия	10	13	5	5	12
Республика Тыва	11	11	10	11	10
Республика Хакасия	1	1	4	12	15
Красноярский край	14	9	9	9	14
Иркутская область	6	4	7	7	14
Читинская область	11	11	10	11	11
Республика Саха (Якутия)	1	4	4	6	7
Приморский край	4	4	4	4	4
Хабаровский край	1	1	1	7	9
Амурская область	15	4	4	4	15
Камчатская область	2	1	1	4	7
Магаданская область	1	1	1	6	15
Сахалинская область	1	6	6	12	4
Калининградская область	1	1	7	4	4

По данным 1995 г.

**Рисунок 11.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (75-м) шаге принимается за 100%) по данным 1995 г.



**Таблица 26.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1995 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>76</b>	<b>Все</b>	<b>24,7</b>	<b>195,0</b>	<b>168,2</b>
1	35	Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Респ. Коми, Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Алтайский край, Краснодарский край, Приморский край, Ставропольский край, Амурская обл., Брянская обл., Вологодская обл., Иркутская обл., Калининградская обл., Камчатская обл., Костромская обл., Курская обл., Ленинградская обл., Липецкая обл., Московская обл., Мурманская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Новосибирская обл., Омская обл., Пензенская обл., Пермская обл., Рязанская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Томская обл., Тульская обл., Челябинская обл.	27,1	166,8	145,1
2	24	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Респ. Саха (Якутия), Респ. Северная Осетия-Алания, Удмуртская Респ., Хабаровский край, Архангельская обл., Астраханская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Ивановская обл., Кировская обл., Курганская обл., Магаданская обл., Оренбургская обл., Псковская обл., Ростовская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл.	36,2	133,7	105,4
3	1	г. Санкт-Петербург	20,0	256,0	280,5
4	11	Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Воронежская обл., Калужская обл., Кемеровская обл., Орловская обл., Самарская обл., Тюменская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл.	21,2	216,7	182,9
5	1	г. Москва	19,1	549,0	736,3
6	4	Респ. Дагестан, Респ. Калмыкия, Респ. Тыва, Читинская обл.	67,8	94,0	59,7

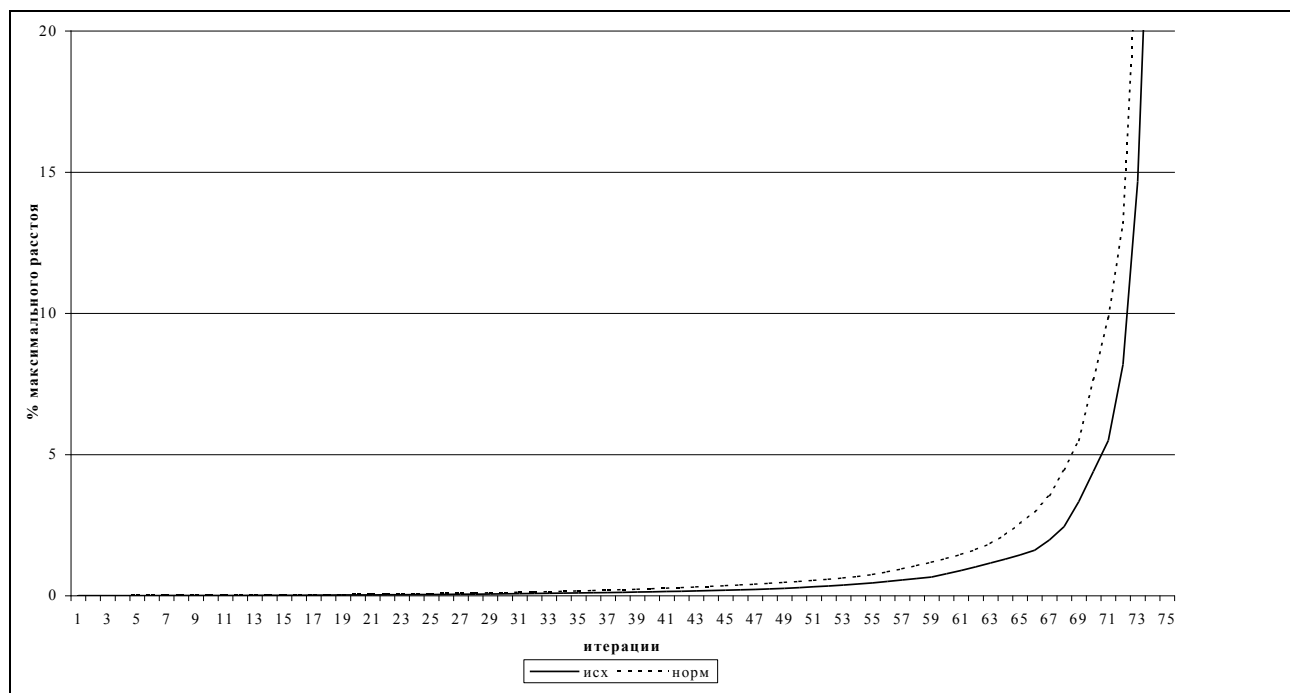
**Таблица 27.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1995 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество	Регионы	Центр кластера	Центр кластера (норм.)
---------	------------	---------	----------------	---------------------------

	Регионов		1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>76</b>	<b>Все</b>						
1	12	Респ. Карелия, Респ. Хакасия, Брянская обл., Калужская обл., Камчатская обл., Магаданская обл., Мурманская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Пермская обл., Рязанская обл., Тамбовская обл.	23,7	175,2	142,8	13,3	19,1	14,4
2	14	Респ. Коми, Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Курская обл., Липецкая обл., Орловская обл., Самарская обл., Смоленская обл., Тульская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл.,	20,4	196,1	166,8	7,4	23,6	17,8
3	13	Респ. Алтай, Респ. Саха (Якутия), Удмуртская Респ., Чувашская Респ., Хабаровский край, Архангельская обл., Владимирская обл., Калининградская обл., Ленинградская обл., Пензенская обл., Сахалинская обл., Тверская обл., Челябинская обл.	27,7	148,5	125,0	20,3	13,3	11,8
4	3	Кемеровская обл., Тюменская обл., г. Санкт-Петербург	18,4	260,7	218,1	4,1	37,6	25,2
5	7	Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Марий Эл, Респ. Северная Осетия-Алания, Ставропольский край, Амурская обл., Новосибирская обл., Псковская обл.	41,2	136,4	122,0	44,0	10,7	11,4
6	17	Респ. Башкортостан, Респ. Мордовия, Алтайский край, Краснодарский край, Приморский край, Астраханская обл., Волгоградская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Кировская обл., Костромская обл., Московская обл., Омская обл., Ростовская обл., Саратовская обл., Свердловская обл., Томская обл.	32,3	153,4	133,7	28,3	14,4	13,0
7	1	г. Москва	19,1	549,0	736,3	5,3	100,0	100,0
8	4	Респ. Дагестан, Респ. Калмыкия, Респ. Тыва, Читинская обл.	67,8	94,0	59,7	90,5	1,5	2,4
9	5	Респ. Адыгея, Респ. Бурятия, Карачаево-Черкесская Респ., Курганская обл., Оренбургская обл.	49,4	112,4	89,0	58,3	5,5	6,6

По данным 1996 г.

**Рисунок 12.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (75-м) шаге принимается за 100%) по данным 1996 г.



**Таблица 28.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1996 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>76</b>	<b>Все</b>			
1	38	Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Респ. Коми, Респ. Саха (Якутия), Удмуртская Респ., Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Приморский край, Хабаровский край, Амурская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Камчатская обл., Кировская обл., Костромская обл., Курская обл., Ленинградская обл., Магаданская обл., Московская обл., Нижегородская обл., Новосибирская обл., Оренбургская обл., Ростовская обл., Рязанская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Томская обл., Тульская обл., Челябинская обл.	25,7	174,3	146,3
2	20	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Респ. Дагестан, Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Калмыкия, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Респ. Северная Осетия-Алания, Респ. Тыва, Алтайский край, Архангельская обл., Астраханская обл., Курганская обл., Пензенская обл., Псковская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл., Читинская обл.	47,7	125,7	92,5
3	15	Респ. Татарстан, Краснодарский край, Красноярский край, Ставропольский край, Белгородская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Омская обл., Орловская обл., Пермская обл., Самарская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл.	20,5	217,6	189,2
4	1	г. Санкт-Петербург	22,4	291,0	348,6
5	1	г. Москва	17,1	614,0	890,9
6	1	Тюменская обл.	15,8	327,0	197,0

**Таблица 29.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1996 г. в соответствии с Ward Linkage.

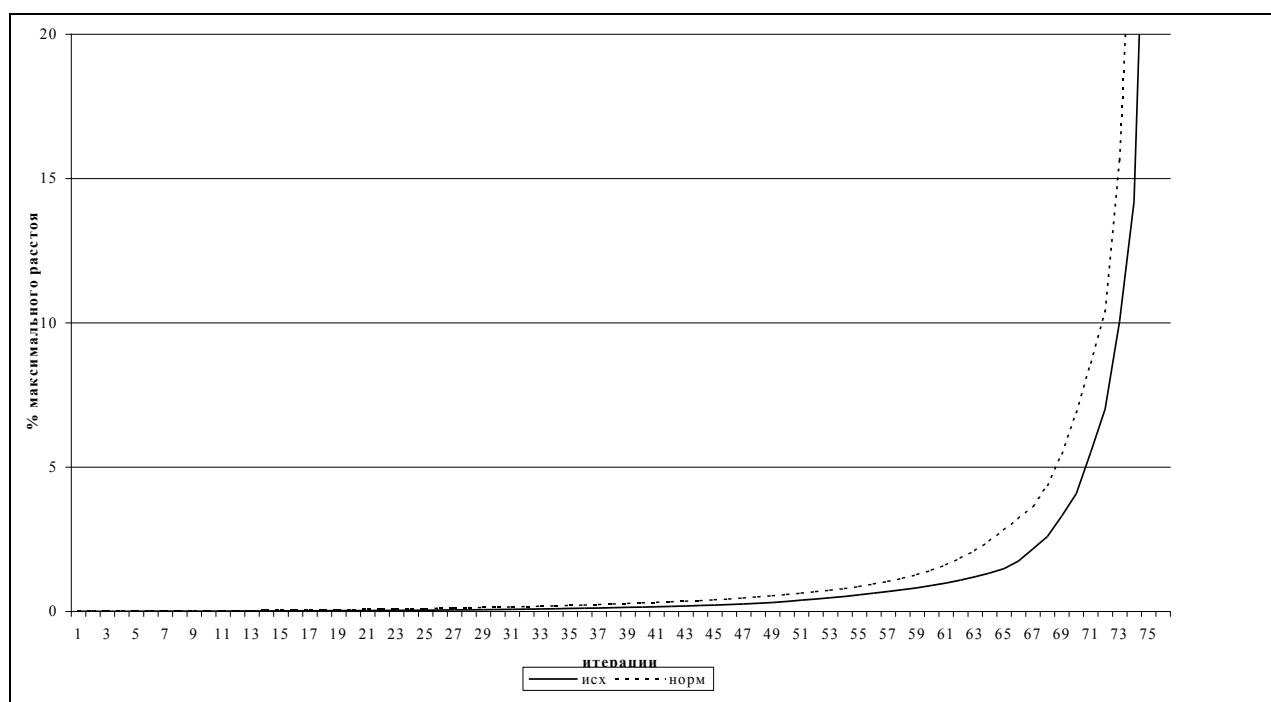
Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>76</b>	<b>Все</b>						
1	22	Респ. Карелия, Респ. Коми, Респ. Хакасия, Краснодарский край, Брянская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Костромская обл., Курская обл., Ленинградская обл., Нижегородская обл., Омская обл., Ростовская обл., Рязанская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Томская обл., Тульская обл.	25,3	171,6	146,8	12,2	19,1	12,9
2	22	Респ. Башкортостан, Респ. Саха (Якутия), Удмуртская Респ., Чувашская Респ., Приморский край, Ставропольский край, Хабаровский край, Амурская обл., Архангельская обл., Астраханская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Камчатская обл., Кировская обл., Магаданская обл., Московская обл., Оренбургская обл., Псковская обл., Сахалинская обл., Челябинская обл.	31,6	148,3	124,3	23,3	14,7	10,3
3	12	Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Орловская обл., Пермская	21,1	202,6	172,6	5,8	25,9	16,8



		обл., Самарская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл.							
4	2	Тюменская обл., г. Санкт-Петербург	19,6	266,0	231,4	6,1	42,3	26,7	
5	1	г. Москва	19,1	549,0	736,3	2,7	100,0	100,0	
6	9	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Респ. Калмыкия, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Алтайский край, Курганская обл.	44,0	123,3	95,3	61,3	7,4	5,4	
7	5	Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Северная Осетия-Алания, Новосибирская обл., Пензенская обл., Саратовская обл.	38,1	135,2	120,9	39,9	9,4	8,6	
8	3	Респ. Дагестан, Респ. Тыва, Читинская обл.	70,3	91,7	59,0	89,4	1,6	1,1	

По данным 1997 г.

**Рисунок 13.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (76-м) шаге принимается за 100%).



**Таблица 30.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1997 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>77</b>	<b>Все</b>			
1	17	Респ. Карелия, Приморский край, Ставропольский край, Хабаровский край, Амурская обл., Брянская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Калужская обл., Камчатская обл., Костромская обл., Курская обл., Московская обл., Оренбургская обл., Рязанская обл., Тамбовская обл., Томская обл.	23,3	194,4	159,7
2	25	Респ. Башкортостан, Респ. Коми, Респ. Татарстан, Краснодарский край, Красноярский край, Белгородская обл., Волгоградская обл., Иркутская обл., Калининградская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Новосибирская обл., Омская обл., Орловская обл., Пермская обл., Ростовская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тульская обл., Ульяновская обл., Челябинская обл., Ярославская обл.	21,0	219,1	191,4
3	26	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская	33,3	158,9	122,0

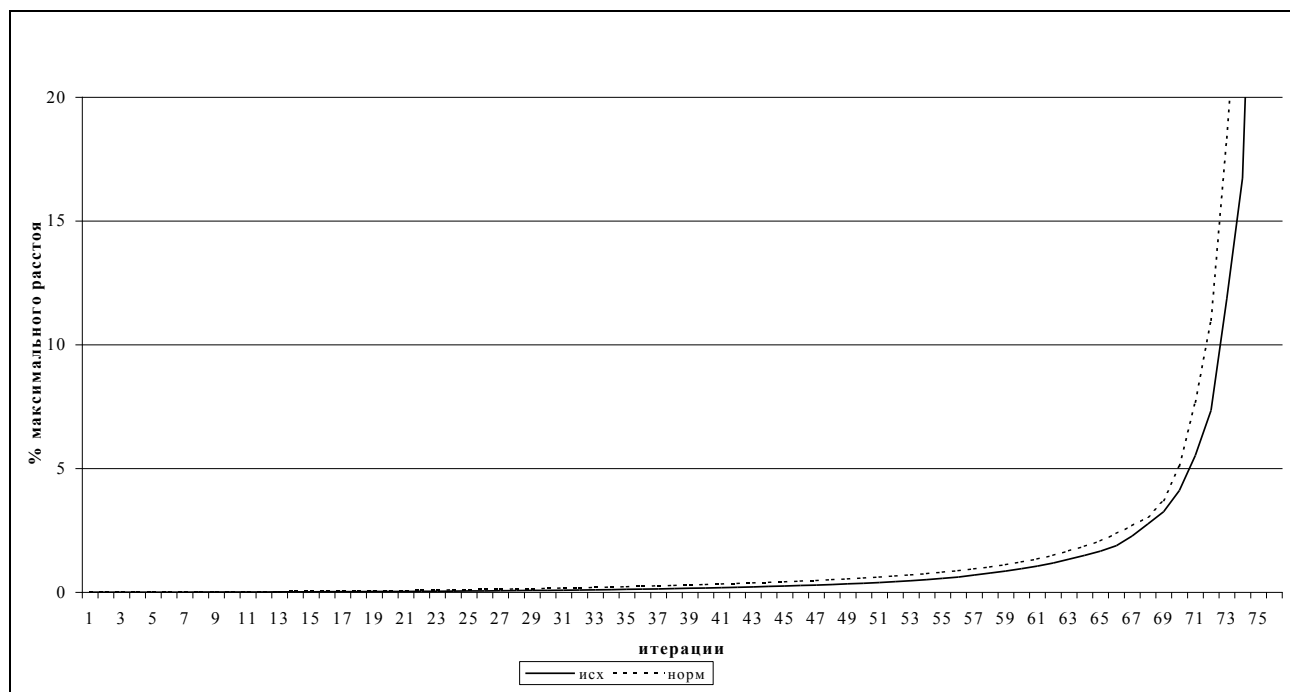
		Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Респ. Саха (Якутия), Респ. Северная Осетия-Алания, Удмуртская Респ., Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Алтайский край, Архангельская обл., Астраханская обл., Владимирская обл., Ивановская обл., Кировская обл., Курганская обл., Ленинградская обл., Магаданская обл., Пензенская обл., Псковская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл., Тверская обл.			
4	2	Самарская обл., г. Санкт-Петербург	20,6	240,0	307,7
5	1	г. Москва	16,1	664,0	920,4
6	5	Респ. Дагестан, Респ. Ингушетия, Респ. Калмыкия, Респ. Тыва, Читинская обл.	60,1	107,6	51,6
7	1	Тюменская обл.	13,4	382,0	232,4

**Таблица 31.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1997 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>77</b>	<b>Все</b>						
1	21	Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Краснодарский край, Хабаровский край, Брянская обл., Вологодская обл., Волгоградская обл., Воронежская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Костромская обл., Курская обл., Московская обл., Омская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Рязанская обл., Свердловская обл., Тамбовская обл., Томская обл., Челябинская обл.	26,9	174,0	145,5	14,0	21,2	18,6
2	17	Респ. Коми, Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Пермская обл., Ростовская обл., Самарская обл., Смоленская обл., Тульская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл., г. Санкт-Петербург	23,3	185,8	166,2	7,6	26,3	22,0
3	17	Респ. Саха (Якутия), Удмуртская Респ., Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Приморский край, Амурская обл., Архангельская обл., Астраханская обл., Владимирская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Камчатская обл., Кировская обл., Ленинградская обл., Магаданская обл., Псковская обл., Тверская обл.	32,6	147,6	122,2	21,1	16,2	15,2
4	1	г. Москва	19,1	549,0	736,3	4,3	100,0	100,0
5	4	Респ. Дагестан, Респ. Марий Эл, Респ. Тыва, Читинская обл.	42,2	135,0	97,3	69,3	5,9	7,6
6	15	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Калмыкия, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Мордовия, Респ. Северная Осетия-Алания, Алтайский край, Ставропольский край, Курганская обл., Новосибирская обл., Пензенская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл.	39,3	141,5	116,2	40,7	13,2	13,3
7	1	Респ. Ингушетия	42,5	122,0	88,1	100,0	0,0	0,0
8	1	Тюменская обл.	55,2	121,0	104,9	0,0	52,0	25,2

По данным 1998 г.

**Рисунок 14.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (76-м) шаге принимается за 100%).



**Таблица 32.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1998 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>77</b>	<b>Все</b>			
1	19	Респ. Карелия, Респ. Саха (Якутия), Респ. Северная Осетия-Алания, Удмуртская Респ., Амурская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Вологодская обл., Ивановская обл., Калужская обл., Камчатская обл., Костромская обл., Магаданская обл., Московская обл., Оренбургская обл., Рязанская обл., Саратовская обл., Томская обл.	29,4	156,1	124,9
2	12	Респ. Коми, Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Иркутская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Пермская обл., Ростовская обл., Ульяновская обл.	20,8	213,9	179,2
3	17	Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Мордовия, Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Алтайский край, Архангельская обл., Астраханская обл., Кировская обл., Курганская обл., Ленинградская обл., Псковская обл., Сахалинская обл., Тверская обл.	43,0	129,4	103,4
4	19	Респ. Башкортостан, Краснодарский край, Приморский край, Ставропольский край, Хабаровский край, Воронежская обл., Калининградская обл., Курская обл., Нижегородская обл., Новосибирская обл., Орловская обл., Омская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Тульская обл., Челябинская обл., Ярославская обл., г. Санкт-Петербург	27,9	171,0	164,0
5	1	г. Москва	17,6	592,0	747,3
6	7	Респ. Дагестан, Респ. Ингушетия, Респ. Калмыкия, Респ. Марий Эл, Респ. Тыва, Пензенская обл., Читинская обл.	65,4	94,0	57,5
7	2	Самарская обл., Тюменская обл.	16,7	305,0	261,8

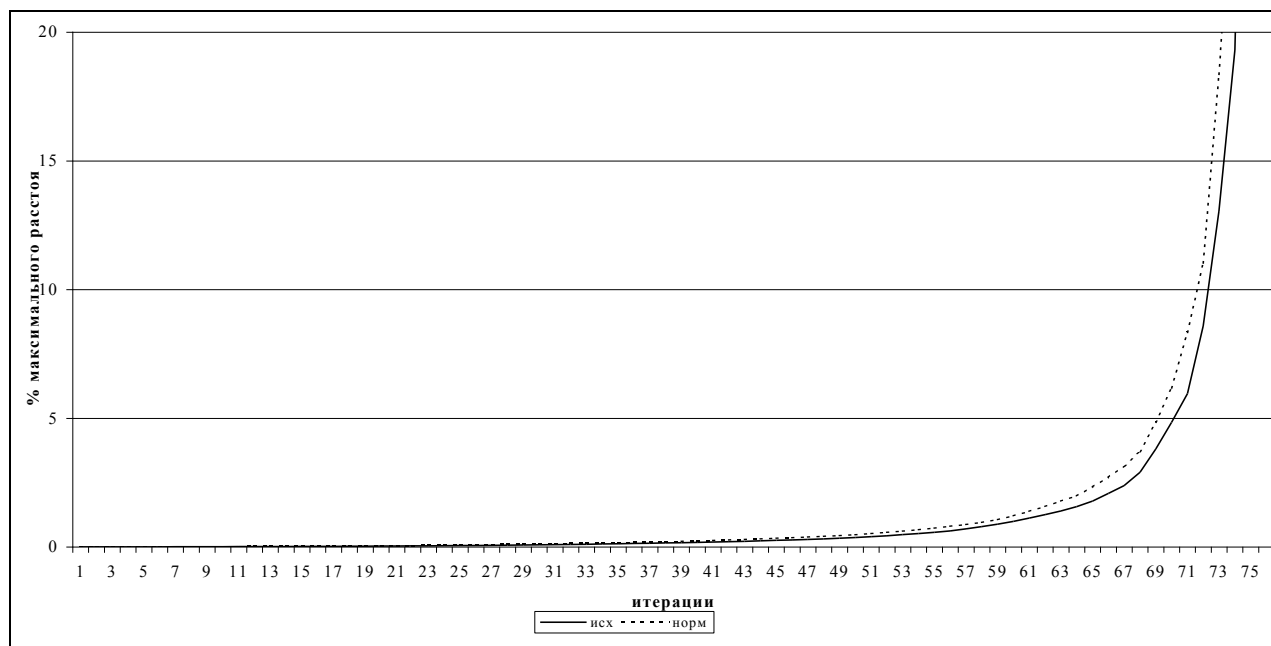
**Таблица 33.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1998 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество	Регионы	Центр кластера	Центр кластера (норм.)
---------	------------	---------	----------------	---------------------------

	Регионов		1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>77</b>	<b>Все</b>						
1		Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Краснодарский край, Хабаровский край, Брянская обл., Владимирская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Иркутская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Костромская обл., Курская обл., Московская обл., Омская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Томская обл., Челябинская обл., Ярославская обл., г. Санкт-Петербург	26,3	172,1	151,6	18,2	18,3	20,3
2		Респ. Коми, Респ. Татарстан, Красноярский край, Белгородская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Кемеровская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Пермская обл., Ростовская обл., Тульская обл., Ульяновская обл.	20,5	209,4	176,2	8,5	25,6	23,6
3		Респ. Северная Осетия-Алания, Респ. Саха (Якутия), Удмуртская Респ., Приморский край, Ставропольский край, Амурская обл., Архангельская обл., Астраханская обл., Волгоградская обл., Ивановская обл., Камчатская обл., Ленинградская обл., Магаданская обл., Новосибирская обл., Псковская обл., Рязанская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл., Свердловская обл., Тверская обл.	34,2	144,7	124,5	31,2	13,0	16,7
4	1	г. Москва	17,6	592,0	747,3	3,8	100,0	100,0
5		Респ. Дагестан, Респ. Калмыкия, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Алтайский край, Пензенская обл.	57,3	108,8	82,0	69,5	6,0	11,0
6		Респ. Адыгея, Респ. Алтай, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Мордовия, Респ. Хакасия, Чувашская Респ., Кировская обл., Курганская обл.	45,2	130,0	103,4	49,5	10,1	13,8
7	2	Самарская обл., Тюменская обл.	16,7	305,0	261,8	2,2	44,2	35,0
8	3	Респ. Ингушетия, Респ. Тыва, Читинская обл.	74,4	80,7	36,1	97,8	0,5	4,8

Кластеризация по данным 1999 г.

**Рисунок 15.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (76-м) шаге принимается за 100%).



**Таблица 34.** Кластеризация регионов России по характеристикам уровня жизни в 1999 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>88</b>	<b>Все</b>			
1	28	Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Респ. Саха (Якутия), Респ. Северная Осетия-Алания, Приморский край, Ставропольский край, Хабаровский край, Белгородская обл., Воронежская обл., Калининградская обл., Камчатская обл., Кемеровская обл., Курская обл., Липецкая обл., Московская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Новосибирская обл., Омская обл., Орловская обл., Свердловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Томская обл., Ульяновская обл., Челябинская обл., Ярославская обл., г. Санкт-Петербург	32,9	151,1	139,2
2	8	Респ. Коми, Респ. Татарстан, Краснодарский край, Красноярский край, Иркутская обл., Мурманская обл., Пермская обл., Ростовская обл.	25,9	196,1	166,2
3	26	Респ. Адыгея, Респ. Бурятия, Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Мордовия, Удмуртская Респ., Респ. Хакасия, Алтайский край, Амурская обл., Архангельская обл., Астраханская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Вологодская обл., Калужская обл., Кировская обл., Костромская обл., Курганская обл., Ленинградская обл., Магаданская обл., Оренбургская обл., Псковская обл., Рязанская обл., Саратовская обл., Сахалинская обл., Тульская обл.	47,0	119,4	98,0
4	8	Респ. Алтай, Респ. Дагестан, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Чувашская Респ., Ивановская обл., Пензенская обл., Тверская обл.	65,9	92,3	73,4
5	1	г. Москва	23,3	479,8	600,7
6	4	Респ. Ингушетия, Респ. Калмыкия, Респ. Тыва, Читинская обл.	85,2	64,6	35,2
7	2	Самарская обл., Тюменская обл.	20,6	266,7	238,3

**Таблица 35.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам уровня жизни в 1999 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>88</b>	<b>Все</b>						
1	26	Респ. Башкортостан, Респ. Карелия, Респ. Коми, Респ. Саха (Якутия), Респ. Северная Осетия-Алания, Респ. Татарстан, Краснодарский край, Красноярский край, Хабаровский край, Белгородская обл., Иркутская обл., Камчатская обл., Кемеровская обл., Липецкая обл., Московская обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Пермская обл., Ростовская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Томская обл., Тульская обл., Ульяновская обл., Челябинская обл., Ярославская обл.	28,0	172,1	146,2	13,1	28,9	21,5
2	13	Респ. Адыгея, Респ. Бурятия, Респ. Мордовия, Удмуртская Респ., Алтайский край, Архангельская обл., Волгоградская обл., Курганская обл., Кировская обл., Ленинградская обл., Новосибирская обл., Псковская обл., Рязанская обл.	36,5	136,6	128,6	24,2	20,7	18,4
3	10	Приморский край, Вологодская обл., Воронежская обл., Калининградская обл., Костромская обл., Курская обл., Нижегородская обл., Омская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Сахалинская обл., Свердловская обл., г. Санкт-Петербург	44,7	121,6	102,1	34,8	17,2	13,9

4	13	Кабардино-Балкарская Респ., Респ. Хакасия, Ставропольский край, Амурская обл., Астраханская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Калужская обл., Магаданская обл., Саратовская обл.	54,1	110,6	98,6	47,0	14,7	13,3
5	8	Респ. Алтай, Респ. Дагестан, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Марий Эл, Чувашская Респ., Ивановская обл., Пензенская обл., Тверская обл., Чукотский авт. окр.	65,9	92,3	73,4	62,2	10,4	8,9
6	1	г. Москва	23,3	479,8	600,7	7,1	100,0	100,0
7	4	Респ. Ингушетия, Респ. Калмыкия, Респ. Тыва, Читинская обл.	85,2	64,6	35,2	87,1	4,0	2,3
8	2	Самарская обл., Тюменская обл.	20,6	266,7	238,3	3,6	50,7	37,4

### 3. Экономический потенциал

По данным 1997–1999 годов.

**Таблица 36.** Кластеризация регионов России по характеристикам экономического потенциала в 1997–1999 гг. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>237</b>	<b>Все</b>	<b>98,9</b>	<b>12,8</b>	<b>16,6</b>
1	53	Республика Адыгея 97, Республика Карелия 97, 99, Республика Марий Эл 98, 99, Республика Мордовия 97, 98, 99, Чувашская Республика 98, 99, Алтайский край 98, 99, Красноярский край 99, Приморский край 99, Ставропольский край 97, Белгородская область 97, 99, Брянская область 98, Владимирская область 97, 98, 99, Вологодская область 99, Воронежская область 97, 99, Калужская область 99, Кировская область 97, 99, Костромская область 97, 98, 99, Курганская область 98, 99, Липецкая область 98, Магаданская область 97, Московская область 99, Мурманская область 99, Нижегородская область 97, 99, Новосибирская область 97, 99, Псковская область 97, 99, Свердловская область 98, 99, Смоленская область 97, 98, 99, Тульская область 99, г. Москва 98, 99, г. Санкт-Петербург 97, 99	99,4	12,2	0,6
2	4	Республика Коми 97, 98, 99, Астраханская область 99	105,1	15,5	57,1
3	17	Республика Саха (Якутия) 98, 99, Республика Хакасия 97, 98, Приморский край 97, Хабаровский край 97, Амурская область 97, Архангельская область 97, 99, Иркутская область 97, Пермская область 98, Ростовская область 97, 98, Рязанская область 97, 99, Самарская область 97, Ярославская область 98	102,2	12,8	12,2
4	13	Алтайский край 97, Краснодарский край 97, Брянская область 97, Вологодская область 97, Ивановская область 97, Камчатская область 97, Липецкая область 97, Магаданская область 99, Новосибирская область 98, Пензенская область 98, Саратовская область 98, Челябинская область 98, 99	86,2	14,3	1,4
5	26	Республика Адыгея 99, Республика Алтай 97, 99, Республика Бурятия 99, Кабардино-Балкарская Республика 97, Карачаево-Черкесская Республика 97, 98, Республика Северная Осетия-Алания 97, Республика Хакасия 99, Краснодарский край 99, Красноярский край 97, Ставропольский край 99, Амурская область 99, Архангельская область 98, Ивановская область 99, Иркутская область 99, Калининградская область 98, Камчатская область 99, Магаданская область 98, Мурманская область 97, Псковская область 98, Ростовская область 99, Самарская область 99, Еврейская автономная область 97, 98, 99	96,8	18,3	3,2
6	20	Республика Саха (Якутия) 97, Республика Татарстан 97, 98, Удмуртская Республика 97, 98, 99, Хабаровский край 99, Волгоградская область 97, 99, Калининградская область 99, Кемеровская область 99, Ленинградская область 97, 98, 99, Пермская область 97, 99, Томская область 98, 99, Ярославская область 97, 99	96,2	12,8	20,6

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
7	21	Чувашская Республика 97, Воронежская область 98, Калужская область 97, 98, Кировская область 98, Курганская область 97, Курская область 97, Московская область 97, Нижегородская область 98, Новгородская область 97, Орловская область 97, Пензенская область 97, 99, Свердловская область 97, Тамбовская область 97, Тверская область 97, Тульская область 97, Ульяновская область 97, 98, 99, Челябинская область 97	93,9	10,8	0,7
8	28	Республика Адыгея 98, Республика Алтай 98, Республика Карелия 98, Республика Марий Эл 97, Краснодарский край 98, Красноярский край 98, Приморский край 98, Ставропольский край 98, Белгородская область 98, Брянская область 99, Вологодская область 98, Ивановская область 98, Курская область 98, 99, Московская область 98, Новгородская область 98, 99, Орловская область 98, 99, Саратовская область 97, Тамбовская область 98, 99, Тверская область 98, 99, Тульская область 98, г. Москва 97, г. Санкт-Петербург 98, Чукотский автономный округ 98	108,8	13,3	1,5
9	12	Республика Бурятия 97, 98, Республика Дагестан 98, 99, Республика Калмыкия 97, 98, Республика Тыва 97, 98, 99, Читинская область 97, 98, 99	97,4	24,2	16,5
10	17	Республика Башкортостан 97, 98, 99, Республика Калмыкия 99, Республика Татарстан 99, Астраханская область 97, 98, Кемеровская область 97, 98, Омская область 97, Оренбургская область 97, 98, 99, Сахалинская область 97, 98, 99, Томская область 97	96,8	14,4	37,2
11	6	Республика Дагестан 97, Кабардино-Балкарская Республика 98, Республика Северная Осетия-Алания 98, 99, Камчатская область 98, Мурманская область 98	118,3	24,7	2,7
12	1	Республика Ингушетия 97	108,0	58,2	79,3
13	3	Тюменская область 97, 98, 99	96,4	11,4	83,5
14	12	Хабаровский край 98, Амурская область 98, Волгоградская область 98, Иркутская область 98, Калининградская область 97, Омская область 98, 99, Рязанская область 98, Самарская область 98, Саратовская область 99, Чукотский автономный округ 97, 99	88,5	12,0	10,4
15	2	Республика Ингушетия 98, 99	87,1	51,5	57,8
16	2	Кабардино-Балкарская Республика 99, Карачаево-Черкесская Республика 99	0,0	25,3	0,0

**Таблица 37.** Движение регионов по кластерам в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по данным 1975 –1999 гг.

Регион	1997	1998	1999
Республика Карелия	1	8	1
Республика Коми	2	2	2
Архангельская область	3	5	3
Вологодская область	4	8	1
Мурманская область	5	11	1
г. Санкт-Петербург	1	8	1
Ленинградская область	6	6	6
Новгородская область	7	8	8
Псковская область	1	5	1
Брянская область	4	1	8
Владимирская область	1	1	1
Ивановская область	4	8	5
Калужская область	7	7	1
Костромская область	1	1	1
г. Москва	8	1	1
Московская область	7	8	1
Орловская область	7	8	8
Рязанская область	3	14	3

<b>Регион</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Смоленская область	1	1	1
Тверская область	7	8	8
Тульская область	7	8	1
Ярославская область	6	3	6
Республика Марий Эл	8	1	1
Республика Мордовия	1	1	1
Чувашская Республика	7	1	1
Кировская область	1	7	1
Нижегородская область	1	7	1
Белгородская область	1	8	1
Воронежская область	1	7	1
Курская область	7	8	8
Липецкая область	4	1	1
Тамбовская область	7	8	8
Республика Калмыкия	9	9	10
Республика Татарстан	6	6	10
Астраханская область	10	10	2
Волгоградская область	6	14	6
Пензенская область	7	4	7
Самарская область	3	14	5
Саратовская область	8	4	14
Ульяновская область	7	7	7
Республика Адыгея	1	8	5
Республика Дагестан	11	9	9
Республика Ингушетия	12	15	15
Кабардино-Балкарская Республика	5	11	16
Карачаево-Черкесская Республика	5	5	16
Республика Северная Осетия-Алания	5	11	11
Краснодарский край	4	8	5
Ставропольский край	1	8	5
Ростовская область	3	3	5
Республика Башкортостан	10	10	10
Удмуртская Республика	6	6	6
Курганская область	7	1	1
Оренбургская область	10	10	10
Пермская область	6	3	6
Свердловская область	7	1	1
Челябинская область	7	4	4
Республика Алтай	5	8	5
Алтайский край	4	1	1
Кемеровская область	10	10	6
Новосибирская область	1	4	1
Омская область	10	14	14
Томская область	10	6	6
Тюменская область	13	13	13
Республика Бурятия	9	9	5
Республика Тыва	9	9	9
Республика Хакасия	3	3	5
Красноярский край	5	8	1
Иркутская область	3	14	5
Читинская область	9	9	9
Республика Саха (Якутия)	6	3	3
Еврейская автономная область	5	5	5
Чукотский автономный округ	14	8	14
Приморский край	3	8	1
Хабаровский край	3	14	6



Регион	1997	1998	1999
Амурская область	3	14	5
Камчатская область	4	11	5
Магаданская область	1	5	4
Сахалинская область	10	10	10
Калининградская область	14	5	6

**Таблица 38.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам экономического потенциала в 1997–1999 гг. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>237</b>	<b>Все</b>	<b>98,9</b>	<b>12,8</b>	<b>16,6</b>	<b>56,2</b>	<b>16,2</b>	<b>19,9</b>
1	18	Республика Карелия 97, Республика Мордовия 97, Ставропольский край 97, Белгородская область 97, Владимирская область 97, Воронежская область 97, Кировская область 97, Курская область 97, Липецкая область 98, Магаданская область 97, Московская область 97, Новосибирская область 97, Орловская область 97, Свердловская область 97, 98, Ульяновская область 97, г. Москва 98, г. Санкт-Петербург 97	98,5	10,4	0,8	42,9	10,7	0,9
2	9	Республика Башкортостан 97, Республика Коми 97, 98, Астраханская область 97, 98, Омская область 97, Оренбургская область 97, Сахалинская область 97, Томская область 97	102,1	13,8	41,7	50,1	17,6	50,9
3	28	Республика Бурятия 97, Республика Саха (Якутия) 97, 98, Республика Татарстан 97, 98, Республика Тыва 97, 98, Удмуртская Республика 97, Республика Хакасия 98, Красноярский край 97, Приморский край 97, Архангельская область 97, Волгоградская область 97, Иркутская область 97, Калининградская область 97, Ленинградская область 97, 98, Пермская область 97, 98, Ростовская область 97, 98, Рязанская область 97, Сахалинская область 98, Томская область 98, Читинская область 97, 98, Ярославская область 97, 98	98,1	13,9	16,0	39,5	18,3	19,5
4	28	Республика Марий Эл 98, Республика Мордовия 98, Чувашская Республика 97, 98, Алтайский край 97, Брянская область 97, Владимирская область 98, Вологодская область 97, Воронежская область 98, Калужская область 97, 98, Камчатская область 97, Кировская область 98, Костромская область 98, Курганская область 97, 98, Липецкая область 97, Нижегородская область 98, Новгородская область 97, Пензенская область 97, Псковская область 97, 98, Смоленская область 97, Тамбовская область 97, Тверская область 97, Тульская область 97, Ульяновская область 98, Челябинская область 97	93,5	12,1	0,4	29,1	14,7	0,5
5	20	Республика Алтай 97, 98, Кабардино-Балкарская Республика 97, Карачаево-Черкесская Республика 97, 98, Республика Карелия 98, Республика Северная Осетия-Алания 97, Алтайский край 98, Красноярский край 98, Приморский край 98, Ставропольский край 98, Архангельская область 98, Брянская область 98, Ивановская область 98, Калининградская область 98, Магаданская область 98, Мурманская область 97, Смоленская область 98, Еврейская автономная область 97, 98	99,6	18,5	1,7	39,4	28,3	2,1
6	18	Республика Бурятия 98, Кабардино-Балкарская Республика 99, Карачаево-Черкесская Республика 99, Удмуртская Республика 98, Краснодарский край	77,8	15,4	7,3	10,1	22,4	8,9

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
		97, Хабаровский край 98, Амурская область 98, Волгоградская область 98, Ивановская область 97, Иркутская область 98, Новосибирская область 98, Омская область 98, Пензенская область 98, Рязанская область 98, Самарская область 98, Саратовская область 98, Челябинская область 98, Чукотский автономный округ 97						
7	19	Республика Адыгея 97, 98, Республика Хакасия 97, Краснодарский край 98, Амурская область 97, Белгородская область 98, Вологодская область 98, Костромская область 97, Курская область 98, Нижегородская область 97, Орловская область 98, Самарская область 97, Саратовская область 97, Тамбовская область 98, Тверская область 98, Тульская область 98, г. Санкт-Петербург 98, Чукотский автономный округ 98, 99	106,3	11,9	3,8	58,7	14,5	4,6
8	51	Республика Бурятия 99, Республика Карелия 99, Республика Марий Эл 99, Республика Мордовия 99, Республика Саха (Якутия) 99, Республика Хакасия 99, Чувашская Республика 99, Алтайский край 99, Краснодарский край 99, Красноярский край 99, Приморский край 99, Ставропольский край 99, Амурская область (99), Белгородская область 99, Брянская область 99, Владимирская область 99, Вологодская область 99, Воронежская область 99, Иркутская область 99, Калужская область 99, Камчатская область 98, Кировская область 99, Костромская область 99, Курганская область 99, Курская область 99, Липецкая область 99, Московская область 98, 99, Мурманская область 99, Нижегородская область 99, Новгородская область 99, Новосибирская область 99, Омская область 99, Орловская область 99, Пензенская область 99, Псковская область 99, Ростовская область 99, Рязанская область 99, Самарская область 99, Саратовская область 99, Свердловская область 99, Смоленская область 99, Тамбовская область 99, Тверская область 99, Тульская область 99, Ульяновская область 99, Челябинская область 99, Читинская область 99, г. Москва 97, 99, г. Санкт-Петербург 99	100,5	13,1	2,5	88,0	16,4	2,9
9	14	Республика Адыгея 99, Республика Алтай 99, Республика Дагестан 97, Кабардино-Балкарская Республика 98, Республика Марий Эл 97, Республика Северная Осетия-Алания 98, 99, Республика Тыва 99, Ивановская область 99, Камчатская область 99, Магаданская область 99, Мурманская область 98, Новгородская область 98, Еврейская автономная область 99	105,2	21,8	2,1	82,5	35,2	2,5
10	4	Республика Дагестан 99, Республика Калмыкия 97, 99, Сахалинская область 99	100,5	25,9	34,5	82,0	42,8	40,2
11	2	Республика Ингушетия 97, 99	95,2	55,0	74,0	69,2	100,0	88,0
12	4	Республика Башкортостан 98, Кемеровская область 97, 98, Оренбургская область 98	88,9	12,6	33,9	15,2	16,6	41,4
13	2	Тюменская область 97, 98	93,4	11,5	81,9	28,0	13,9	100,0
14	14	Республика Башкортостан 99, Республика Татарстан 99, Удмуртская Республика 99, Хабаровский край 97, 99, Архангельская область 99, Волгоградская область 99, Калининградская область 99, Кемеровская область 99, Ленинградская область 99, Оренбургская область 99, Пермская область 99, Томская область 99, Ярославская	97,6	13,5	24,0	84,8	16,9	27,7

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
		область 99						
15	3	Республика Дагестан 98, Республика Ингушетия 98, Республика Калмыкия 98	92,7	37,3	27,9	20,6	70,3	34,1
16	3	Республика Коми 99, Астраханская область 99, Тюменская область 99	104,4	13,8	68,3	92,7	17,8	78,7

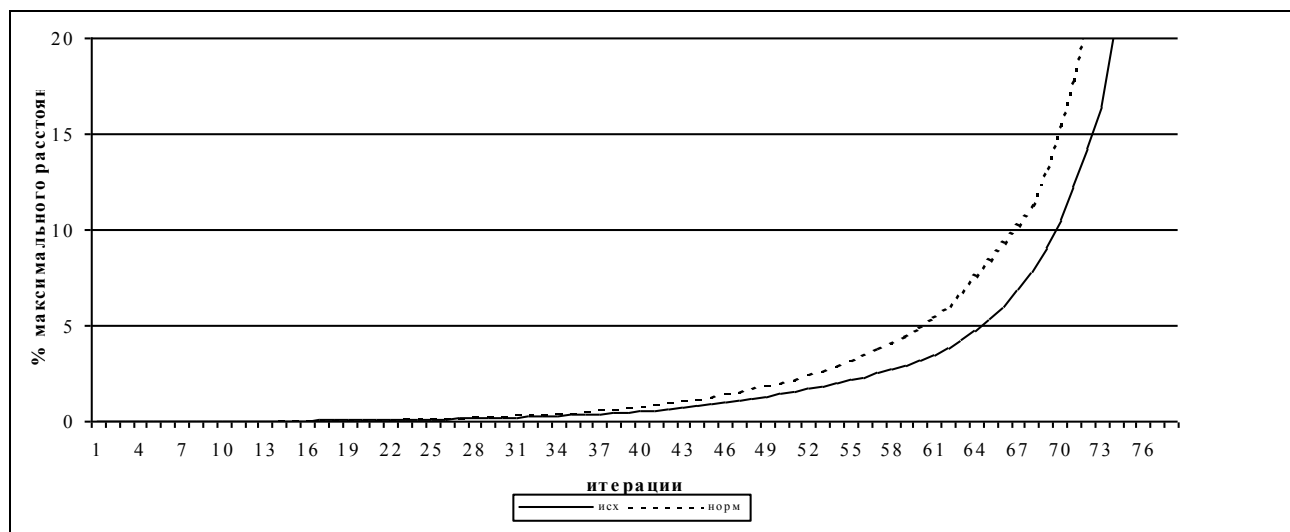
**Таблица 39.** Движение регионов по кластерам в разные годы при кластеризации в соответствии с Ward Linkage по нормированным данным 1997 –1999 гг.

Регион	1997	1998	1999
Республика Карелия	1	5	8
Республика Коми	2	2	16
Архангельская область	3	5	14
Вологодская область	4	7	8
Мурманская область	5	9	8
г. Санкт-Петербург	1	7	8
Ленинградская область	3	3	14
Новгородская область	4	9	8
Псковская область	4	4	8
Брянская область	4	5	8
Владимирская область	1	4	8
Ивановская область	6	5	9
Калужская область	4	4	8
Костромская область	7	4	8
г. Москва	8	1	8
Московская область	1	8	8
Орловская область	1	7	8
Рязанская область	3	6	8
Смоленская область	4	5	8
Тверская область	4	7	8
Тульская область	4	7	8
Ярославская область	3	3	14
Республика Марий Эл	9	4	8
Республика Мордовия	1	4	8
Чувашская Республика	4	4	8
Кировская область	1	4	8
Нижегородская область	7	4	8
Белгородская область	1	7	8
Воронежская область	1	4	8
Курская область	1	7	8
Липецкая область	4	1	8
Тамбовская область	4	7	8
Республика Калмыкия	10	15	10
Республика Татарстан	3	3	14
Астраханская область	2	2	16
Волгоградская область	3	6	14
Пензенская область	4	6	8
Самарская область	7	6	8
Саратовская область	7	6	8
Ульяновская область	1	4	8
Республика Адыгея	7	7	9
Республика Дагестан	9	15	10
Республика Ингушетия	11	15	11
Кабардино-Балкарская Республика	5	9	6

Регион	1997	1998	1999
Карачаево-Черкесская Республика	5	5	6
Республика Северная Осетия-Алания	5	9	9
Краснодарский край	6	7	8
Ставропольский край	1	5	8
Ростовская область	3	3	8
Республика Башкортостан	2	12	14
Удмуртская Республика	3	6	14
Курганская область	4	4	8
Оренбургская область	2	12	14
Пермская область	3	3	14
Свердловская область	1	1	8
Челябинская область	4	6	8
Республика Алтай	5	5	9
Алтайский край	4	5	8
Кемеровская область	12	12	14
Новосибирская область	1	6	8
Омская область	2	6	8
Томская область	2	3	14
Тюменская область	13	13	16
Республика Бурятия	3	6	8
Республика Тыва	3	3	9
Республика Хакасия	7	3	8
Красноярский край	3	5	8
Иркутская область	3	6	8
Читинская область	3	3	8
Республика Саха (Якутия)	3	3	8
Еврейская автономная область	5	5	9
Чукотский автономный округ	6	7	7
Приморский край	3	5	8
Хабаровский край	14	6	14
Амурская область	7	6	8
Камчатская область	4	8	9
Магаданская область	1	5	9
Сахалинская область	2	3	10
Калининградская область	3	5	14

По данным 1997 г.

**Рисунок 16.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (78-м) шаге принимается за 100%).



**Таблица 40.** Кластеризация регионов России по характеристикам экономического потенциала в 1997 г. в соответствии с Ward Linkage.

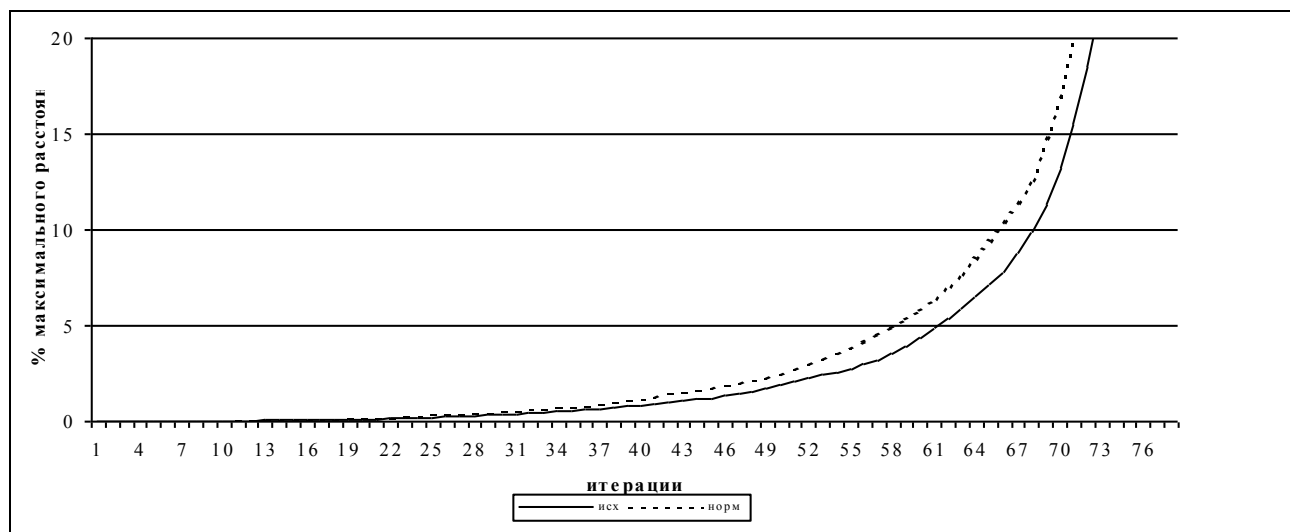
Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>79</b>	<b>Все</b>	<b>99,3</b>	<b>11,8</b>	<b>17,4</b>
1	27	Республика Адыгея, Республика Карелия, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Ставропольский край, Белгородская область, Владимирская область, Воронежская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Магаданская область, Московская область, Нижегородская область, Новосибирская область, Орловская область, Псковская область, Свердловская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ульяновская область, Челябинская область, г. Санкт-Петербург	96,9	11,1	0,7
2	7	Республика Башкортостан, Республика Коми, Астраханская область, Омская область, Оренбургская область, Сахалинская область, Томская область	101,6	12,9	39,4
3	16	Республика Саха (Якутия), Республика Татарстан, Республика Тыва, Удмуртская Республика, Красноярский край, Приморский край, Архангельская область, Волгоградская область, Иркутская область, Калининградская область, Ленинградская область, Пермская область, Ростовская область, Рязанская область, Читинская область, Ярославская область	96,3	13,0	14,8
4	9	Алтайский край, Краснодарский край, Брянская область, Вологодская область, Ивановская область, Камчатская область, Липецкая область, Новгородская область, Пензенская область	87,2	13,2	0,8
5	6	Республика Алтай, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Мурманская область, Еврейская автономная область	96,0	20,1	0,2
6	8	Республика Бурятия, Республика Марий Эл, Республика Хакасия, Хабаровский край, Амурская область, Самарская область, Саратовская область, г. Москва	108,9	13,8	9,2
7	2	Республика Дагестан, Республика Калмыкия	116,8	26,6	19,4
8	1	Республика Ингушетия	108,0	58,2	79,3
9	2	Кемеровская область, Чукотский автономный округ	80,7	9,8	23,6
10	1	Тюменская область	95,4	8,9	81,9

**Таблица 41.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам экономического потенциала в 1997 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>79</b>	<b>Все</b>	<b>99,3</b>	<b>11,8</b>	<b>17,4</b>	<b>46,3</b>	<b>13,1</b>	<b>21,2</b>
1	35	Республика Адыгея, Республика Карелия, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Красноярский край, Приморский край, Ставропольский край, Архангельская область, Белгородская область, Владимирская область, Воронежская область, Иркутская область, Калининградская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Магаданская область, Московская область, Нижегородская область, Новосибирская область, Орловская область, Псковская область, Ростовская область, Рязанская область, Самарская область, Свердловская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ульяновская область, Челябинская область, г. Санкт-Петербург	97,4	11,3	2,9	42,2	12,2	3,5
2	7	Республика Башкортостан, Республика Коми, Астраханская область, Омская область, Оренбургская область, Сахалинская область, Томская область	101,6	12,9	39,4	51,4	15,2	48,1
3	9	Алтайский край, Краснодарский край, Брянская область, Вологодская область, Ивановская область, Камчатская область, Липецкая область, Новгородская область, Пензенская область	87,2	13,2	0,8	20,2	15,7	1,0
4	9	Республика Алтай, Республика Бурятия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Тыва, Мурманская область, Читинская область, Еврейская автономная область	96,6	20,3	5,2	40,5	29,0	6,4
5	7	Республика Саха (Якутия), Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Волгоградская область, Ленинградская область, Пермская область, Ярославская область	95,2	11,4	18,7	37,5	12,3	22,8
6	6	Республика Марий Эл, Республика Хакасия, Хабаровский край, Амурская область, Саратовская область, г. Москва	110,3	13,3	8,8	70,2	15,9	10,7
7	2	Республика Дагестан, Республика Калмыкия	116,8	26,6	19,4	84,1	40,7	23,7
8	1	Республика Ингушетия	108,0	58,2	79,3	65,1	100,0	96,8
9	2	Кемеровская область, Чукотский автономный округ	80,7	9,8	23,6	6,4	9,4	28,8
10	1	Тюменская область	95,4	8,9	81,9	37,9	7,7	100,0

По данным 1998 г.

**Рисунок 17.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (78-м) шаге принимается за 100%).



**Таблица 42.** Кластеризация регионов России по характеристикам экономического потенциала в 1998 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>79</b>	<b>Все</b>	<b>99,1</b>	<b>13,3</b>	<b>15,5</b>
1	27	Республика Алтай, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Алтайский край, Краснодарский край, Красноярский край, Приморский край, Ставропольский край, Брянская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Липецкая область, Магаданская область, Нижегородская область, Псковская область, Свердловская область, Смоленская область, Ульяновская область, Еврейская автономная область	99,6	14,9	1,1
2	2	Республика Коми, Астраханская область	103,9	16,9	49,7
3	8	Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Архангельская область, Калининградская область, Пермская область, Ростовская область, Читинская область, Ярославская область	101,2	15,8	12,5
4	13	Республика Адыгея, Белгородская область, Вологодская область, Курская область, Московская область, Новгородская область, Орловская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Чукотский автономный округ	110,4	11,2	1,1
5	4	Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Камчатская область, Мурманская область	119,5	21,9	0,1
6	8	Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Кемеровская область, Ленинградская область, Оренбургская область, Сахалинская область, Томская область	95,1	13,8	28,2
7	13	Республика Бурятия, Республика Хакасия, Хабаровский край, Амурская область, Волгоградская область, Иркутская область, Новосибирская область, Омская область, Пензенская область, Рязанская область, Самарская область, Саратовская область, Челябинская область	89,0	13,9	7,9
8	2	Республика Дагестан, Республика Калмыкия	93,2	30,4	18,4
9	1	Республика Ингушетия	91,7	51,1	46,9
10	1	Тюменская область	91,5	14,0	81,8

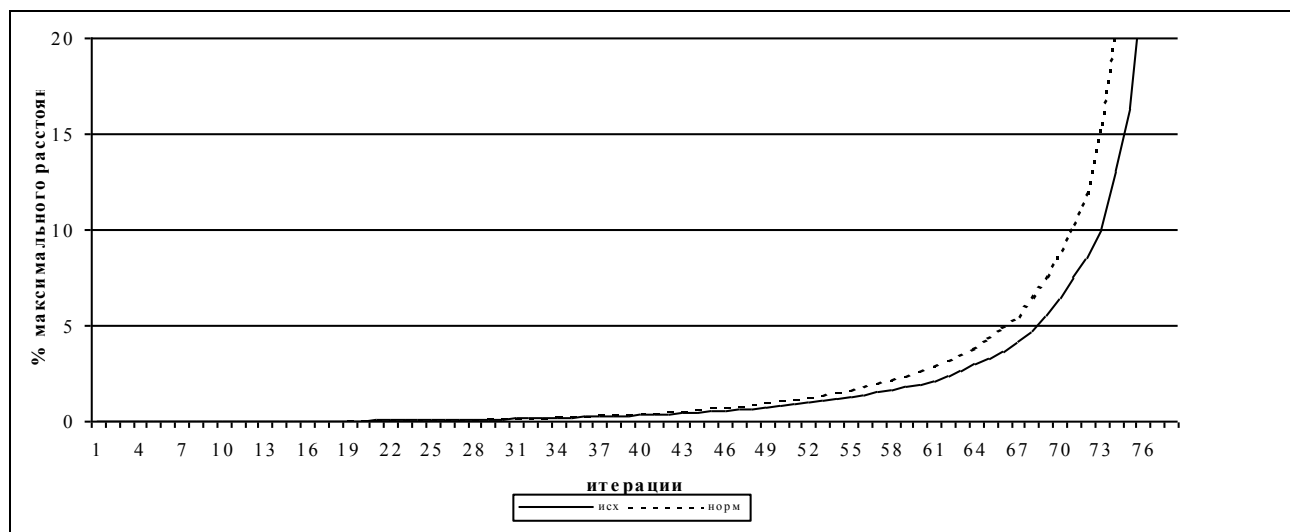
**Таблица 43.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам экономического потенциала в 1998 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
Россия	79	Все	99,1	13,3	15,5	34,8	18,5	18,9
1	19	Республика Алтай, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Алтайский край, Красноярский край, Приморский край, Ставропольский край, Архангельская область, Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калининградская область, Курганская область, Липецкая область, Магаданская область, Свердловская область, Смоленская область	101,0	15,1	1,8	39,1	22,5	2,2
2	2	Республика Коми, Астраханская область	103,9	16,9	49,7	45,4	26,2	60,8
3	14	Республика Адыгея, Краснодарский край, Белгородская область, Вологодская область, Курская область, Московская область, Новгородская область, Орловская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Чукотский автономный округ	110,3	11,5	1,5	59,6	14,7	1,8
4	4	Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Камчатская область, Мурманская область	119,5	21,9	0,1	80,1	37,1	0,2
5	9	Республика Саха (Якутия), Республика Татарстан, Республика Тыва, Ленинградская область, Пермская область, Ростовская область, Сахалинская область, Томская область, Ярославская область	101,2	14,7	19,4	39,6	21,5	23,7
6	20	Удмуртская Республика, Республика Хакасия, Хабаровский край, Амурская область, Волгоградская область, Воронежская область, Иркутская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Нижегородская область, Новосибирская область, Омская область, Пензенская область, Псковская область, Рязанская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Челябинская область	91,1	12,6	5,7	17,1	17,1	7,0
7	6	Республика Бурятия, Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Читинская область, Еврейская автономная область	95,1	25,5	10,2	26,0	44,7	12,4
8	1	Республика Ингушетия	91,7	51,1	46,9	18,5	100,0	57,3
9	3	Республика Башкортостан, Кемеровская область, Оренбургская область	90,6	13,1	34,3	16,0	18,1	41,9
10	1	Тюменская область	91,5	14,0	81,8	18,0	20,0	100,0

По данным 1999 г.

**Рисунок 18.** Графики изменения расстояния между объединяемыми кластерами (расстояние на последнем (78-м) шаге принимается за 100%).





**Таблица 44.** Кластеризация регионов России по характеристикам экономического потенциала в 1999 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество Регионов	Регионы	Центр кластера		
			1	2	3
<b>Россия</b>	<b>79</b>	<b>Все</b>	<b>98,4</b>	<b>13,4</b>	<b>16,9</b>
1	31	Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Алтайский край, Красноярский край, Приморский край, Белгородская область, Владимирская область, Вологодская область, Воронежская область, Калужская область, Камчатская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Липецкая область, Московская область, Мурманская область, Нижегородская область, Новосибирская область, Псковская область, Самарская область, Свердловская область, Смоленская область, Тульская область, Ульяновская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург	98,9	13,0	0,7
2	2	Республика Коми, Астраханская область	105,4	15,1	59,1
3	19	Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Республика Хакасия, Краснодарский край, Ставропольский край, Хабаровский край, Амурская область, Архангельская область, Волгоградская область, Иркутская область, Калининградская область, Омская область, Пермская область, Ростовская область, Рязанская область, Саратовская область, Читинская область, Ярославская область	97,0	15,8	11,1
4	4	Удмуртская Республика, Кемеровская область, Ленинградская область, Томская область	97,6	14,2	25,8
5	7	Республика Северная Осетия-Алания, Брянская область, Курская область, Новгородская область, Орловская область, Тамбовская область, Тверская область	107,9	15,7	0,1
6	6	Ивановская область, Магаданская область, Пензенская область, Челябинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ	88,0	15,0	1,8
7	6	Республика Башкортостан, Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Республика Татарстан, Оренбургская область, Сахалинская область	96,0	19,3	38,5
8	1	Республика Ингушетия	82,4	51,8	68,7
9	2	Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика	0,0	25,3	0,0
10	1	Тюменская область	102,3	11,3	86,8

**Таблица 45.** Кластеризация регионов России по нормированным характеристикам экономического потенциала в 1999 г. в соответствии с Ward Linkage.

Кластер	Количество регионов	Регионы	Центр кластера			Центр кластера (норм.)		
			1	2	3	1	2	3
<b>Россия</b>	<b>79</b>	<b>Все</b>	<b>98,4</b>	<b>13,4</b>	<b>16,9</b>	<b>87,4</b>	<b>16,9</b>	<b>19,5</b>
1	33	Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Алтайский край, Красноярский край, Приморский край, Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Вологодская область, Воронежская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Мурманская область, Нижегородская область, Новгородская область, Новосибирская область, Орловская область, Псковская область, Свердловская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ульяновская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург	100,7	12,3	0,5	89,4	14,6	0,5
2	3	Республика Коми, Астраханская область, Тюменская область	104,4	13,8	68,3	92,7	17,8	78,7
3	10	Удмуртская Республика, Хабаровский край, Архангельская область, Волгоградская область, Калининградская область, Кемеровская область, Ленинградская область, Пермская область, Томская область, Ярославская область	97,1	13,8	20,3	86,2	17,6	23,4
4	11	Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Ставропольский край, Ивановская область, Камчатская область, Магаданская область, Ростовская область, Читинская область, Еврейская автономная область	95,7	19,9	4,0	85,0	30,9	4,6
5	12	Республика Саха (Якутия), Республика Хакасия, Краснодарский край, Амурская область, Иркутская область, Омская область, Пензенская область, Рязанская область, Самарская область, Саратовская область, Челябинская область, Чукотский автономный округ	94,0	13,5	7,0	83,5	17,0	8,0
6	3	Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Сахалинская область	97,5	25,8	38,3	86,6	43,7	44,1
7	3	Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Оренбургская область	94,5	12,7	38,8	83,9	15,4	44,7
8	1	Республика Ингушетия	82,4	51,8	68,7	73,2	100,0	79,1
9	2	Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика	0,0	25,3	0,0	0,0	42,6	0,0
10	1	Республика Северная Осетия-Алания	107,4	33,4	0,0	95,3	60,2	0,0