

Лилия МАТРАЕВА

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕНДЕНЦИЙ ПРИТОКА ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКУ РОССИИ

В статье рассматриваются актуальные вопросы статистического исследования прямых иностранных инвестиций в РФ. Предлагается метод систематизации факторов, влияющих на инвестиционный потенциал региона. Проводится многомерная группировка регионов на основании выбранных групп факторов.

Ключевые слова: дифференциация, инвестиционная привлекательность, инвестиционный потенциал, прямые иностранные инвестиции

Масштабы и уровень иностранных инвестиционных потоков в значительной степени являются фактическим отражением оценки экономического и даже политического статуса страны, региона или конкретной территории. По этой причине объем, структуру, динамику иностранных инвестиций можно рассматривать как индикатор конкурентоспособности национальной экономики.

Место России в мировом инвестиционном процессе

В современных условиях проблема статистического исследования прямых иностранных инвестиций (далее — ПИИ) приобретает особую остроту и актуальность, обусловленных несколькими причинами.

Первая причина. Процесс формирования рыночной экономики на данном этапе характеризуется не только существенным ростом объема ПИИ, но и *возрастанием роли иностранного капитала в формировании национальных экономик* и обеспечении экономического роста стран.

В *таблице 1* показано, что, несмотря на цикличность процессов развития мировой экономики, доля прямых иностранных инвестиций в ВВП за последние 17 лет в мировой экономике выросла более чем в 5 раз (1992 г. — 0,7%, 2007 г. — 3,8%). И наиболее интенсивно этот процесс протекает в странах с переходной экономикой, где доля прямых иностранных инвестиций в ВВП выросла в 26 раз (1992 г. — 0,2%, 2008 г. — 5,2%).

Российская Федерация является типичным представителем группы стран с переходной экономикой (см. *рис. 1*): доля ПИИ в ВВП выросла в 20 раз (1992 г. — 0,2%; 2008 г. — 4,5%).

Т а б л и ц а 1

Показатели потоков прямых иностранных инвестиций

Год	Приток и отток ПИИ в целом по мировой экономике, млрд долл. (в текущих ценах)	Приток и отток ПИИ для переходных экономик, млрд долл. (в текущих ценах)	Приток и отток ПИИ, Россия млрд долл. (в текущих ценах)	Доля ПИИ в ВВП в целом по мировой экономике, в %	Доля ПИИ в ВВП для переходных экономик (исключая РФ), в %	Доля ПИИ в ВВП для РФ, в %
1992	166	1,7	1,2	0,7	0,2	0,2
1993	223	3,2	1,2	0,9	0,5	0,3
1994	256	2,1	0,7	1,0	0,4	0,2
1995	343	4,1	2,1	1,2	0,7	0,5
1996	389	5,9	2,6	1,3	1,1	0,7
1997	486	10,3	4,9	1,6	1,8	1,2
1998	707	8,0	2,8	2,4	1,8	1,0
1999	1088	8,5	3,3	3,5	2,5	1,7
2000	1401	7,0	2,7	4,4	1,8	1,0
2001	825	9,5	2,7	2,6	2,1	0,9
2002	628	11,3	3,5	1,9	2,2	1,0
2003	566	19,9	8,0	1,5	3,1	1,8
2004	732	30,4	15,4	1,7	3,6	2,6
2005	986	31,1	12,9	2,2	2,9	1,7
2006	1459	54,7	29,7	3,0	3,9	3,0
2007	2100	91,0	55,1	3,8	5,0	4,3
2008	1771	122,6	75,5	2,9	5,2	4,5
2009	1114	69,9	38,7	1,9	3,9	3,1

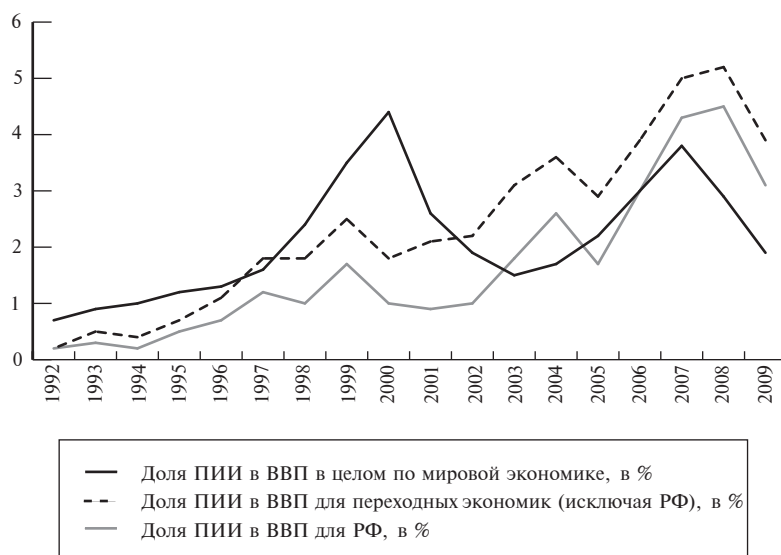
Источник: UNCTAD, 2011 (рассчитано автором).

Вторая причина актуальности статистического исследования прямых иностранных инвестиций в том, что, несмотря на значительный рост таких инвестиций в экономику России, утверждать об устойчивом росте данного показателя (как это делают многие авторы, полагаясь на абсолютные значения) *преждевременно*.

Оценка устойчивости роста прямых иностранных инвестиций включает две основные составляющие:

- устойчивость тенденции роста;
- степень колеблемости относительно тренда.

Чтобы комплексно оценить качество роста ПИИ и учесть в ходе анализа обе названные составляющие, использование традиционных методов корреляционного анализа недостаточно, поскольку в данном случае следует не только определить степень параллелизма между двумя количественными рядами изучаемых признаков, но и оценить тесноту установленной связи с помощью количественно выраженного коэффициента.



Источник: UNCTAD, 2011 (рассчитано автором).

Рис. 1. Доля прямых ПИИ в ВВП в мировой экономике, для стран с переходной экономикой, для Российской Федерации

Наиболее целесообразным в такой ситуации представляется использование методов ранговой корреляции, в частности коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Безусловно, «мощность» коэффициента ранговой корреляции Спирмена несколько уступает мощности параметрического коэффициента корреляции. Однако при наличии *небольшого количества наблюдений* данный метод дает более точные результаты. Этот факт является весьма существенным при оценке роста ПИИ в РФ, т.к. российская экономика стала открытой для иностранного инвестора только с 1992 г. Поэтому в ходе анализа были использованы статистические данные, публикуемые UNCTAD. Выбор статистической базы для расчета был также обусловлен поставленной задачей: провести оценку устойчивости потока прямых иностранных инвестиций не только для России, но в сравнении с мировой экономикой и группой стран с переходной экономикой.

На основании данных темпов роста (см. табл. 2) был рассчитан коэффициент Спирмена.

При этом было построено две модели.

Модель устойчивого роста: если каждый последующий темп роста выше, чем предыдущий, то ранги этих темпов и номера лет совпадают (это означает не только полную устойчивость самого роста уровней ряда, т.е. непрерывность роста, но также ускоренную устойчивость роста).

Модель относительного роста: анализируемая динамика сравнивается с динамикой мировой экономики (т.е. меняется база для расчета коэффициента Спирмена).

Т а б л и ц а 2

Цепные индексы роста ПИИ

Год	В целом по мировой экономике	Для стран с переходной экономикой (исключая Россию)	Для Российской Федерации
1993	135	389	104
1994	115	69	57
1995	134	150	300
1996	114	162	125
1997	125	166	189
1998	145	96	57
1999	154	98	120
2000	129	84	82
2001	59	157	101
2002	76	115	126
2003	90	153	230
2004	129	125	194
2005	135	122	83
2006	148	137	230
2007	144	144	185
2008	84	131	137
2009	63	66	51

Источник: UNCTAD, 2011 (рассчитано автором).

$$r = 1 - \frac{6 \sum (d_w - d_c)^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (1)$$

где d_w — ранг года в ряде динамики темпов роста ПИИ в мировой экономике;

d_c — ранг года в ряде динамики темпов роста ПИИ в экономике анализируемой страны или группы стран;

n — число парных наблюдений.

При использовании коэффициента ранговой корреляции условно оценивают тесноту связи между признаками, считая значения коэффициента:

- равные 0,3 и менее — слабая устойчивость тенденции роста;
- более 0,4, но менее 0,7 — умеренная устойчивость тенденции роста;
- 0,7 и более — высокая устойчивость тенденции роста.

Как показывает анализ данных, полученных на основании модели устойчивого роста (см. табл. 3), характер тенденции роста ПИИ в мировой экономике, в группе стран с переходной экономикой и в Российской Федерации является неустойчивым, поскольку значение $r < 0,3$.

Т а б л и ц а 3

Индексы устойчивости экономического роста ПИИ

Объект исследования	Коэффициент Спирмена (модель устойчивого роста)	Коэффициент Спирмена (модель относительного роста по мировой экономике)	Коэффициент Спирмена (модель относительного роста по группе стран с переходной экономикой)
В целом по мировой экономике	-0,1789	1,0000	-0,0429
Страны с переходной экономикой (исключая РФ)	-0,2819	-0,0429	1,0000
Российская Федерация	0,0515	0,0233	0,5392

В то же время тенденции роста ПИИ в Российской Федерации наиболее близка к тенденциям в группе стран с переходной экономикой ($г > 0,4$) и не имеет взаимосвязи с тенденциями роста по мировой экономике. Следовательно, можно предположить, что группа факторов, определяющих инвестиционную привлекательность для стран с переходной экономикой, *отличается от прочих групп стран.*

Третьей и, наверное, одной из самых важных причин актуальности статистического исследования прямых иностранных инвестиций являются *территориальные различия их притока.*

Для того чтобы оценить неравномерность распределения ПИИ по регионам России, была построена кривая Лоренца (см. рис. 2). Если обратиться к анализу кривой Лоренца, то уже визуально можно отметить существенный уровень дифференциации. Коэффициент Джини для распределения ПИИ на душу населения по регионам, для которых был зарегистрирован данный показатель, в 2009 г. составил 0,85, что свидетельствует о высокой концентрации значительных объемов ПИИ в небольшом количестве регионов. При этом значения коэффициента Джини всех трех анализируемых периодов незначительно колеблются около данного значения (2008 г. — 0,87, 2007 г. — 0,84).

Таким образом, в России *сохраняются ярко выраженные межрегиональные диспропорции* в объемах притока ПИИ.

Основной объем ПИИ приходится на незначительное число регионов, в то время как остальные регионы либо вообще не получают инвестиций, либо их доля в общероссийском притоке незначительна. Все это свидетельствует о необходимости корректировки инвестиционной политики государства и привлечения прямых зарубежных инвестиций в другие регионы с целью снижения диспропорций их развития.

Следовательно, для российской экономики характерна *деформированная пространственная структура* распределения ПИИ.

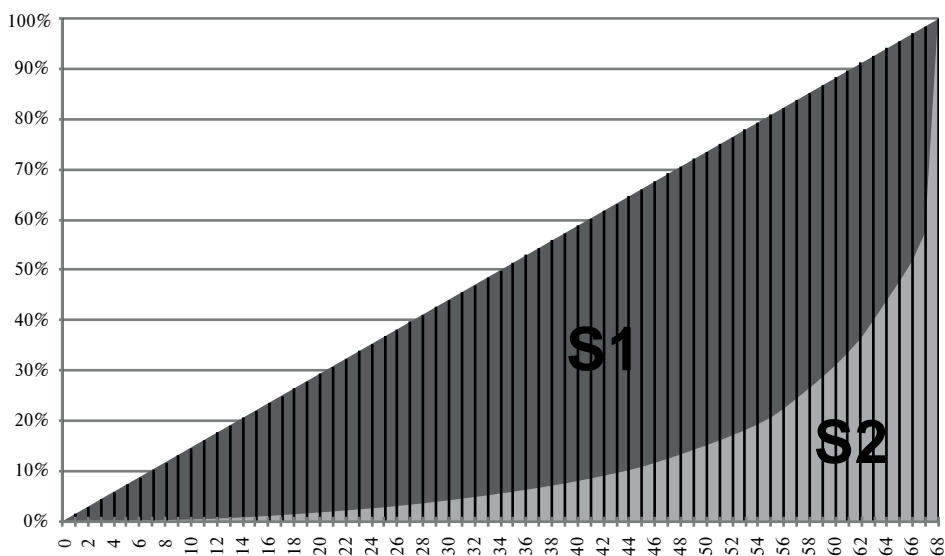


Рис. 2. Кривая Лоренца (распределения ПИИ на душу населения по регионам в 2009 г.)

Характеристика инвестиционной привлекательности российских регионов

Одной из основных проблем в статистике ПИИ является проблема построения адекватной системы статистических показателей, позволяющей количественно описать факторы, определяющие региональные преимущества для прямых иностранных инвесторов. Для решения этой задачи автором предлагается система статистических показателей, отражающих влияние экономических, социальных, производственных, инфраструктурных, инновационных и внешнеэкономических факторов.

Полагаем, что предлагаемая система показателей (см. рис. 3) охватывает все наиболее важные направления развития территории в отношении политики привлечения иностранного инвестора¹.

Для статистической оценки вариации прямых иностранных инвестиций и факторов, обуславливающих дифференциацию ПИИ в регионы РФ, на основе имеющейся официальной статистической информации, были отобраны следующие группы показателей.

1. *Экономические показатели* (X_1 — среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.; X_2 — валовый региональный продукт на душу населения; X_3 — уровень экономически активного населения (в процентах); X_4 — среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций; X_5 — число предприятий и организаций).

¹ Поскольку по ряду причин невозможно включение в статистическую модель всех показателей, выдвинутых в первоначальной гипотезе, из их совокупности были отобраны показатели, присутствующие в официальной государственной статистике, что обеспечивает доступность, надежность и сопоставимость данных. Информационной базой для наших расчетов выступили данные официального статистического ежегодника Госкомстата РФ «Регионы России» за 1997–2009 гг.

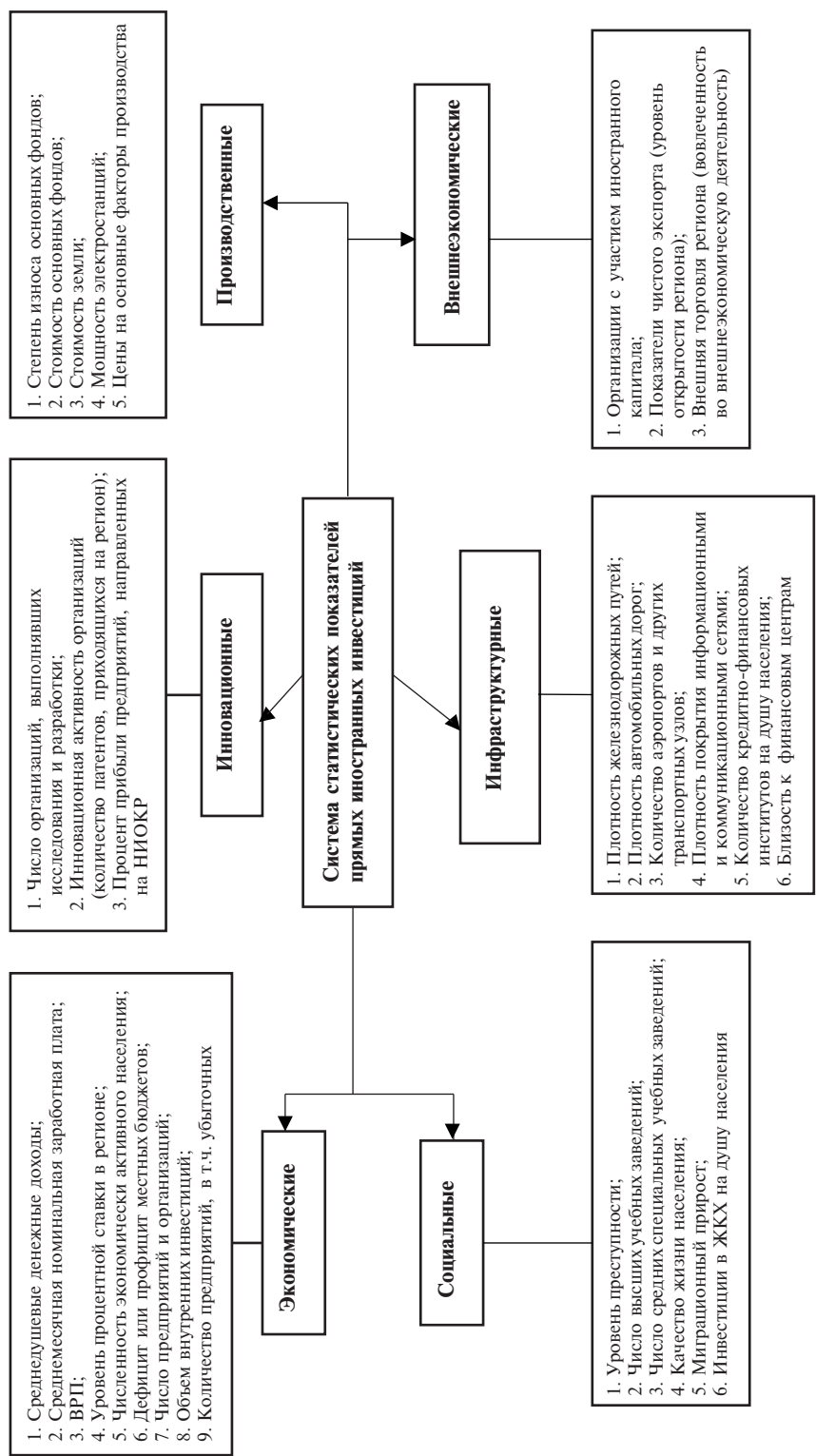


Рис. 3. Система статистических показателей и факторов, обуславливающих дифференциацию ПИИ в регионы РФ

2. Показатели, отражающее общее *социальное состояние региона* (X_6 – миграционный прирост; X_7 – количество преступлений на 100 000 чел.; X_8 – количество преступлений в экономической сфере на 100 000 чел.; X_9 – число высших учебных заведений).

3. Показатели, определяющие *инновационную активность в регионе* (X_{10} – число организаций, выполнявших исследования и разработки; X_{11} – инновационная активность организаций).

4. К показателям, отражающим *инфраструктурный фактор*, отнесены: X_{12} – густота железнодорожных путей общего пользования; X_{13} – густота автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием.

5. К группе показателей *производственного фактора* отнесены: X_{14} – степень износа основных фондов; X_{15} – стоимость основных фондов; X_{16} – мощность электростанций.

6. В составе *внешнеэкономических показателей* рассмотрены: X_{17} – внешнеторговый оборот региона; X_{18} – количество организаций с участием иностранного капитала.

Результативный признак Y – объем иностранных инвестиций на душу населения.

Все перечисленные показатели отражают социально-экономическую составляющую инвестиционного потенциала территории, подлежащей объективной систематической количественной оценке официальными статистическими органами. Это фундаментальные факторы, *определяющие инвестиционный потенциал территории*, оказывающие влияние на объем и тенденции ПИИ в долгосрочном периоде.

Рассчитанные показатели вариации выявили неоднородность рассматриваемой совокупности факторов и результативного признака. Это потребовало *типологизации регионов* по уровню инвестиционного потенциала. С этой целью вышеперечисленные показатели были включены в многомерную группировку российских регионов.

Кластеризация методом Варда позволила получить дерево классификации, отражающее четыре группы типичных по исследуемым признакам регионов. Метод Варда позволил получить оптимальное разбиение, при котором сумма внутригрупповых дисперсий минимальна. Также в исследовании была поставлена задача оценки устойчивости состава групп в динамике: была выдвинута гипотеза, что *на различных стадиях инвестиционного процесса прямые иностранные инвесторы сменяют приоритеты* в сторону различных факторов, а, следовательно, будет изменяться и состав групп.

В *таблицах 4 и 5* приведены результаты многомерной группировки за 2005 и 2008 гг. (начало и пик периода активной стадии функционирования иностранных инвесторов на территории России). В результате исследования выделено *три группы однородных объектов*, которые были интерпретированы как группы с высоким, средним и низким уровнем инвестиционного потенциала. При этом Москва и Тюменская область были выделены в отдельную группу, как имеющие «выбросы» практически по всем исследуемым признакам².

² Поскольку осуществленный автором кластерный анализ выявил, что группы на протяжении практически всего исследуемого периода были достаточно устойчивы по составу, эконометрическое моделирование регрессии *нужно проводить отдельно для каждой группы*, что позволит учесть различное влияние факторов в каждой группе.

Т а б л и ц а 4

**Типология регионов Российской Федерации по уровню инвестиционного
потенциала, 2005 г.**

Характеристика группы	Регионы, вошедшие в группу
I. Высокий уровень потенциала	Красноярский край, Краснодарский край, Московская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Самарская область, г. Санкт-Петербург, Свердловская область, Челябинская область
II. Средний уровень потенциала	Астраханская область, Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Еврейская автономная область, Забайкальский край, Ивановская область, Калининградская область, Калужская область, Камчатский край, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Магаданская область, Новгородская область, Орловская область, Пензенская область, Псковская область, Республика Адыгея, Республика Бурятия, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Рязанская область, Сахалинская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тульская область, Чувашская Республика
III. Низкий уровень притока потенциала	Алтайский край, Амурская область, Архангельская область, Волгоградская область, Вологодская область, Воронежская область, Иркутская область, Кемеровская область, Ленинградская область, Липецкая область, Мурманская область, Нижегородская область, Новосибирская область, Омская область, Оренбургская область, Приморский край, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Ростовская область, Саратовская область, Ставропольский край, Тверская область, Томская область, Удмуртская Республика, Хабаровский край, Ярославская область

Т а б л и ц а 5

**Типология регионов Российской Федерации по уровню инвестиционного
потенциала, 2008 г.**

Характеристика группы	Регионы, вошедшие в группу
I. Высокий уровень потенциала	г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Красноярский край, Московская область, Нижегородская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Ростовская область, Самарская область, Свердловская область, Челябинская область
II. Средний уровень потенциала	Амурская область, Астраханская область, Брянская область, Владимирская область, Еврейская автономная область, Забайкальский край, Ивановская область, Калининградская область, Калужская область, Камчатский край, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Магаданская область, Новгородская область, Орловская область, Пензенская область, Псковская область, Республика Адыгея, Республика Бурятия, Республика Карелия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тульская область, Чувашская Республика
III. Низкий уровень притока потенциала	Алтайский край, Архангельская область, Белгородская область, Волгоградская область, Вологодская область, Воронежская область, Иркутская область, Кемеровская область, Ленинградская область, Липецкая область, Мурманская область, Новосибирская область, Омская область, Оренбургская область, Приморский край, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Саратовская область, Сахалинская область, Ставропольский край, Тверская область, Томская область, Удмуртская Республика, Хабаровский край, Ярославская область

В группу с высоким уровнем инвестиционного потенциала вошли регионы, характеризующиеся среднедушевыми денежными доходами выше среднероссийского уровня; большим количеством предприятий и организаций, в т.ч. занимающихся исследованиями и разработками, чем в среднем по России; высоким миграционным приростом; высокой внешнеторговой активностью; высокой долей капиталоемкости производства.

В группу со средним уровнем инвестиционного потенциала в основном вошли регионы с более низким уровнем износа основных фондов. Для которых, однако, характерен и более низкий уровень инфраструктуры (густота автомобильных и железных дорог).

Группу с низким уровнем инвестиционного потенциала составили регионы, отличительной чертой которых являются низкое количество вузов, а также организаций, занимающихся исследованиями и разработками.

* * *

Оценка специфики осуществления ПИИ в субъекты РФ позволяет сделать четыре вывода.

Во-первых, сложившаяся на сегодня модель роста ПИИ в экономику РФ является неустойчивой по сравнению с общемировыми тенденциями изменения данного показателя.

Во-вторых, в РФ сохраняются ярко выраженные межрегиональные диспропорции в объемах притока ПИИ. Основной объем ПИИ приходится на незначительное число регионов, в то время как остальные регионы или не получают инвестиций, либо их доля в общероссийском притоке незначительна.

В-третьих, в результате многомерной группировки, проведенной в динамике, были выделены группы регионов, характеризующиеся сходными факторами, влияющими на инвестиционный потенциал региона, которые необходимо принимать во внимание при принятии решений по привлечению ПИИ.

В-четвертых, для иностранных инвесторов наиболее привлекательными являются регионы с большим количеством предприятий, занимающихся исследованиями и разработками, отличающиеся высоким миграционным приростом, высокой внешнеторговой активностью и высокой капиталоемкостью производства.