

УДК 332.012.2

JEL D63

Неравенство уровней социально-экономического развития субъектов Российской Федерации

КАЗАНЦЕВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,*д-р экон. наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики РАН, Москва, Россия
kzn-sv@yandex.ru*

Аннотация. В статье исследуется понятие неравенства, утверждается, что неравенство (несовпадение, отличие) объектов типично для природы и общества и существует объективно. Предложен инструментарий количественного выражения уровня неравенства, который использован для оценки неодинакового социально-экономического положения российских регионов. Выполненное исследование показало, что такое неравенство субъектов Российской Федерации имеет давнюю историю и заметно углубилось после 2000 г. Идет поляризация регионов: на одном полюсе растет число относительно более развитых в экономическом плане и относительно благополучных субъектов РФ, на другом — увеличивается количество относительно экономически бедных регионов. Между этими полюсами остается все меньше субъектов Федерации.

Ключевые слова: неравенство; инструментарий оценки; социально-экономические показатели; субъекты Российской Федерации.

Inequalities of Socio-Economic Development of The Subjects of the Russian Federation

KAZANTSEV S.V.,*Doctor of Sciences (Economics), Professor, chief research fellow of the Institute of Economics of the Russia Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia
kzn-sv@yandex.ru*

Abstract. The notion of inequality is studied in this paper. The author argues that an inequality (a no coincidence, difference, distinction) of objects is typical for the nature and society and exists objectively. He developed some technique for the level of inequality quantitative estimation and applies this technique to assess unequal socio-economic situation in the Russia's regions. The study has shown that such inequality has a long history. It markedly deepened after 2000. There is a polarization of regions: at one pole, one may see a growing number of relatively more developed in economic terms, relatively more wealthy and successful subjects of the Russian Federation, at the other extreme, the number of relatively poor regions is increasing. The number of regions between these poles is decreasing.

Keywords: inequality; assessment tools; socio-economic indicators; the subjects of the Russian Federation.



Понятие неравенства

В определенных условиях (ситуациях) существующие объекты (объектом в работе называется часть реальности, включая процессы, явления, субъектов, институты и деятельность живых организмов) вызывают у живых и мыслящих существ необходимость их познания. В процессе познания люди (часть живых и мыслящих существ) фиксируют изучаемые объекты и результаты их в понятиях, т.е. выражают в понятных им словах и символах. По мере углубления знаний об объекте понятия уточняются: от описательности некоторых сторон объекта переходят к объяснению его природы, строения, содержания, сущности, несоответствия, отличия.

Неравенство — это одна из характеристик отличия, несоответствия объектов, возникающая при их сравнении. Эту характеристику дают с помощью таких слов, как «не равно», «больше», «меньше», «сильнее», «слабее», «длиннее», «короче», «круглый», «квадратный», «плоский», «объемный», «мужской», «женский», «синий», «зеленый» и т.д., а также знаков: «<», «>», «≠» и др.

Понятие неравенства возникает при сравнении объектов, т.е. когда существуют несколько объектов, и они необязательно одинаковы. Множественность объектов и их отличие друг от друга — имманентные свойства окружающего нас мира. Отличие настолько массово и привычно для людей, что не отличие, совпадение, похожесть, подобие приходится специально искать. Так, ищут условия, при которых существуют равенство и равновесие. В равновесии состояние объекта (тела, вещества, величины и т.д.) не меняется, потому что противоположные воздействия на него (силы, процессы, влияния и т.п.) равны, и объект равен самому себе. Одним из отражений относительной редкости равенства является то, что обычно ищут и говорят о **точке** равновесия, т.е. об очень малой величине, которая в геометрии вообще ни имеет размера. И даже когда в человеческом обществе (далее — общество) декларируются равенство всех перед законом, равенство возможностей и некоторые другие виды равенства, они далеко не всегда действительно соблюдаются [1].

Таким образом, говоря о неравенстве, можно утверждать, что оно существует объективно и является массовым.

Второе наблюдаемое и зафиксированное наукой имманентное и неустранимое свойство неравенства в обществе состоит в том, что оно дает возможность и стимулирует успешное развитие одних членов

и групп общества и одновременно таит в себе опасность деградации других участников общественной жизни. Поэтому, изучая неравенство, следует не только определять, в чем оно состоит и между кем (чем) существует, но и устанавливать, кому оно позволяет прогрессировать, а для кого опасно. Это не только сложные и далеко не изученные, но порой не осознанные и не поставленные вопросы, требующие специального исследования.

В обществе социальное, экономическое, политическое, военное, научно-технологическое, культурно-образовательное и другие виды неравенства опасны не только своим существованием, опасность представляет реакция на эти неравенства членов и групп общества. Важную роль в восприятии неравенства и реакции на него играет утвердившееся в сознании людей, живущих в данное время и в данном обществе, понимание справедливости.

Равенство и неравенство — есть оценочные характеристики свойств объектов. Справедливость же равенства или неравенства является оценочным суждением о полученном и зафиксированном различии объектов. То есть неравенство и равенство характеризуют совпадение или различие свойств объектов, справедливость и несправедливость — соотносят равенство и неравенство с некоторой системой норм, ценностей, заповедей, представлений, критериев.

Инструментарий оценки неравенства

Понятие неравенства, как отмечено выше, возникает при сравнении объектов. Пусть в некоторый момент или отрезок времени t ($t = 1, 2, \dots, T$) есть множество объектов, каждый из которых обозначим индексом i ($i = 1, 2, \dots, I(t)$), $I(t) \geq 2$ для всех t . Зададим состояние (термин, обозначающий множество стабильных значений переменных параметров объекта) объекта i в отрезок или момент времени t — $i(t)$ — набором признаков $a_{i,j}(t)$, где $j = 1, 2, \dots, J(i, t)$ — индекс признаков. Признак — та сторона в предмете или явлении, по которой его можно узнать, определить или описать, которая служит его приметой, знаком. В общем случае количество объектов $I(t)$ и число признаков каждого из них $J(i, t)$ могут меняться во времени: одни — появляться, другие — исчезать. Не умаляя общности, положим $I = \max_t \{I(t)\}$, $J = \max_{i,t} \{J(i, t)\}$ и примем $a_{i,j}(t)$ равным нулю, если в момент или отрезок времени t отсутствует либо объект i , либо признак j . Тогда состояние каждого объекта описывается вектором $\{a_{i,1}(t), a_{i,2}(t), a_{i,3}(t), \dots, a_{i,J}(t)\}$,



и все множество объектов можно представить в виде матрицы $A(t) = \{a_{ij}(t)\}$.

Примем, что все рассматриваемые признаки объекта квантифицируемы, и $a_{ij}(t)$ — действительные числа. На первый взгляд это кажется довольно сильным допущением. Однако практика показывает, что и качественные показатели сводят к числу либо посредством приписывания им некоторого количественного показателя их значимости (веса), либо их ранжируют, т.е. ставят в соответствие число, обозначающее позицию показателя в их некоторым образом упорядоченном списке, либо используют функцию отображения из аппарата нечетких множеств и т.д. Будем говорить, что объект $i(t)$ не равен объекту $g(t)$ по признаку j , если $a_{ij}(t) \neq a_{gj}(t)$. Например, зеленый цвет не равен красному по длине волны: у зеленого она находится в пределах 0,49–0,56 мкм, у красного лежит в диапазоне 0,64–0,77 мкм (1 мкм = 1/1000 мм).

Довольно часто в научных исследованиях и в практической работе несовпадающие объекты разделяют на группы. Используем следующий способ отнесения объектов к группам, упорядоченным по величине заданного признака [2].

1. Ранжируем объекты в порядке убывания или возрастания значения некоторого признака h :

$$\{a_h(t)\} = a_{1,h}(t) > a_{2,h}(t) > \dots > a_{c,h}(t) > \dots a_{l,h}(t) \quad (1)$$

или

$$\{a_h(t)\} = a_{1,h}(t) < a_{2,h}(t) < \dots < a_{c,h}(t) < \dots a_{l,h}(t). \quad (2)$$

2. Выбираем лучший по каким-то критериям элемент совокупности $\{a_h(t)\}$. Обозначим его $c_h(t)$.

3. Нормируем признаки:

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - c_h(t)] / [c_h(t) - a_h(t)], \quad (3)$$

для всех $a_{i,h}(t) \leq c_h(t)$ и всех i, h, t ,

где $a_h(t) = \min_i \{a_{i,h}(t)\}$.

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - c_h(t)] / [A_h(t) - c_h(t)], \quad (4)$$

для всех $a_{i,h}(t) > c_h(t)$ и всех i, h, t ,

где $A_h(t) = \max_i \{a_{i,h}(t)\}$.

Величины $u_{i,h}(t)$ меняются в интервале от «-1» (при $a_{i,h}(t) = a_h(t)$) до «+1» (при $a_{i,h}(t) = A_h(t)$). Величина нормирования лучшего по каким-то критериям элемента $c_h(t)$ равна нулю. Величина отклонения значения нормированного показателя от нуля го-

ворит об удаленности рассматриваемого признака от его лучшего значения. Отрезок $[-1, 1]$ можно делить на интервалы и разделять объекты на группы в соответствии с попаданием величины $u_{i,h}(t)$ в тот или иной интервал. Пример возможного построения интервалов дан в *табл. 1*.

Довольно распространенными являются ситуации, когда в качестве лучшего значения признака принимают наибольшую либо наименьшую величину этого признака. Для этих частных случаев предложенного выше способа отнесения объектов к разным группам нормирование упрощается:

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - a_h(t)] / [A_h(t) - a_i(t)], \quad (5)$$

для всех i, h, t .

Здесь $A_h(t)$ — наилучшее значение признака h объектов i в момент (или отрезок) времени t ; $a_h(t)$ — наихудшее значение этого признака.

Величина $u_{i,h}(t)$ меняется в интервале от единицы (при $a_{i,h}(t) = A_h(t)$) до нуля (при $a_{i,h}(t) = a_h(t)$). Отклонение величины нормированного показателя от единицы говорит об удаленности величины рассматриваемого признака от его лучшего значения.

Примеры возможного деления отрезка $[0, 1]$ на четыре интервала даны в *табл. 2*.

Границы двустороннего неравенства, внутри которых находится рассматриваемый показатель, — меньше с одной стороны, больше с другой ($a(t) < x_i(t) < b(t)$) — в общем случае могут меняться во времени. Логически мыслимы четыре варианта поведения границ во времени.

I. Границы не меняются: $a(t) = a$, $b(t) = b$ для всех t . Это ситуация неизменности (устойчивости) интервала, в котором заключены исследуемые величины $x_i(t)$, $i \geq 1$.

II. Границы расходятся: $a(t) > a(t+1)$, $b(t) < b(t+1)$ для некоторого множества t ($t \in \Omega$). Эта ситуация расширения границ, в которых могут меняться значения показателей, таит в себе опасность того, что система, элементами которой являются данные показатели, потеряет устойчивость, пойдет, как говорят, вразнос.

III. Границы сближаются: $a(t) < a(t+1)$, $b(t) > b(t+1)$ для некоторого множества t ($t \in \Omega_1$) и $a(t) < b(t)$ для всех t . В этом случае диапазон изменения величин рассматриваемого параметра сужается, разброс заключенных в нем величин уменьшается.

IV. Границы попеременно расширяются и сужаются — пульсируют.



Таблица 1

Четыре группы разделения объектов по нормированной величине некоторого признака

Значение признака	Характеристика группы
$[-1-0,5)$	Объекты с худшими значениями признака (смещение влево)
$[-0,5-0,25)$	Объекты со значениями признака, близкими к худшему (смещение влево)
$[-0,25-0,25]$	Объекты со значениями признака, близкими к лучшему
$(0,25-0,5]$	Объекты со значениями признака, близкими к худшему (смещение вправо)
$(0,5-1]$	Объекты с худшими значениями признака (смещение вправо)

Таблица 2

Пример разделения объектов группы

Значение признака	Характеристика группы	Название группы
$[0-0,25)$	Объекты с лучшими значениями признака	Зеленая
$[0,25-0,5)$	Объекты со значениями признака ближе к лучшему	Желтая
$[0,5-0,75)$	Объекты со значениями признака ближе к худшему	Оранжевая
$[0,75-1]$	Объекты с худшими значениями признака	Красная

Примечание: квадратные скобки обозначают закрытый, а круглые — открытый интервал.

В статистике можно найти экономические показатели, динамика значений которых в некоторые отрезки времени соответствует одному из названных вариантов: величина показателя остается неизменной, увеличивается, уменьшается, меняется циклически.

Удовлетворяющие двустороннему неравенству значения показателей могут, вообще говоря, вести себя в соответствии с одним из следующих сценариев.

1. Оставаться неизменными.
2. Сближаться к середине неравенства.
3. Расходиться к границам неравенства.
4. Смещаться к левой границе неравенства.
5. Смещаться к правой границе неравенства.
6. Попеременно на некоторое время принимать одно из названных выше положений.

Используем описанный инструментарий и вышеперечисленные варианты изменения границ и значений параметров для оценки динамики социально-экономического неравенства субъектов Российской Федерации в 2000–2015 гг.

Группы регионов по уровню экономического развития

Неравномерное социально-экономическое и культурное развитие российских регионов, не-

равенство их экономических потенциалов, финансовых возможностей, природных ресурсов и природно-климатических условий, разная удаленность от столицы и неодинаковая транспортная доступность неизбежно порождают неравные условия жизни и неравенство возможностей жителей разных регионов.

Огромное неравенство уровней экономического развития субъектов Российской Федерации иллюстрируют табл. 3–4 и рис. 1–3. Для каждого из девяти макропоказателей на них показаны доли, приходящиеся на две группы субъектов РФ, в общей величине данного показателя для страны в целом. У первой группы регионов (субъектов РФ) — первые 10 — значения рассматриваемых показателей максимальны, у второй (последние 10) — минимальны. Для каждого из изучаемых показателей как в первую, так и во вторую группу могут входить разные субъекты РФ. По всем девяти макропоказателям в первую группу регионов вошли только Москва, Республика Татарстан и Санкт-Петербург.

Приведенные выше данные официальной статистики показывают, что на десять субъектов РФ в 2014–2015 гг. приходилось свыше 46% общего по стране объема инвестиций в основной капитал, денежных доходов населения, доходов консолиди-



Таблица 3

Доля макропоказателей групп субъектов Российской Федерации с лучшими (первые 10) и худшими (последние 10) значениями показателей в совокупной величине показателей РФ в 2014–2015 гг., %

Показатель	Первые 10		Последние 10
	Всего	В том числе: Москва, Республика Татарстан, Санкт-Петербург	
Численность населения	37,1	14,8	2,0*
Среднегодовая численность занятых в экономике	37,7	16,5	1,6*
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками	74,2	45,3	0,2*
Инвестиции в основной капитал	46,2	19,6	1,3
Денежные доходы населения	47,1	23,9	1,5*
Валовой региональный продукт	51,8	29,2	1,1*
Объем экспорта	74,5	54,4	0,03
Объем импорта	77,2	56,1	1,8
Доходы консолидированного бюджета	46,3	25,7	2,2
Расходы консолидированного бюджета	44,3	23,7	2,3

Примечание: * – в 2014 г.

Источник: все нижеприводимые таблицы рассчитаны автором по данным Росстата за 1995–2015 гг. URL: <http://www.gks.ru>.

Таблица 4

Отношение величины суммарных значений макропоказателей первых 10 регионов к величине суммарных значений этих показателей последних 10 регионов в 1995 и 2015 гг., раз

Показатель	1995	2015
Численность населения	17,4	18,5**
Среднегодовая численность занятых в экономике	23,6	23,8**
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками	568,4	309,4**
Инвестиции в основной капитал	68,0*	36,7
Денежные доходы населения	40,0	31,9**
Валовой региональный продукт	39,1	47,6
Объем экспорта	522,3*	1228,8
Объем импорта	331,3*	486,7
Доходы консолидированного бюджета	27,8	21,2
Расходы консолидированного бюджета	21,2	19,5

Примечание: * – в 2000 г.; ** – в 2014 г.

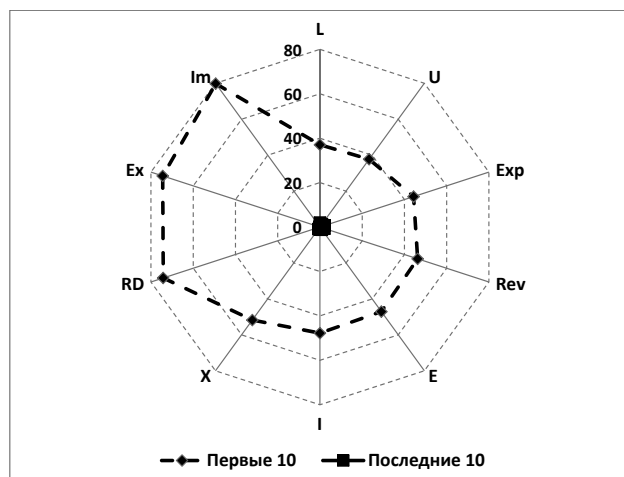


Рис. 1. Доли значений показателей групп субъектов РФ с лучшими (первые 10) и худшими (последние 10) индикаторами в величине показателя для РФ в целом в 2014–2015 гг., %

Примечание: L — численность населения; U — среднегодовая численность занятых в экономике; Exp — расходы консолидированного бюджета; Rev — доходы консолидированного бюджета; E — денежные доходы населения; I — объем инвестиций в основной капитал; X — валовой региональный продукт; RD — численность персонала, занятого исследованиями и разработкам; Ex — объем экспорта; Im — объем импорта.

Источник: построено автором по результатам обработки данных Росстата за 2010–2015 гг. URL: <http://www.gks.ru>.

рованного бюджета. Они сосредоточили на своей территории более 74% всего персонала, занятого в России исследованиями и разработками, общего объема экспорта и импорта Российской Федерации. И это при чуть менее 38% общей среднегодовой численности занятых в экономике.

При этом существенное неравенство значений исследуемых макропоказателей в 2014–2015 гг. наблюдается как у десяти регионов с лучшими значениями показателей, так и в группе из десяти субъектов РФ с худшими значениями рассматриваемых показателей (рис. 2, 3).

Интегральная оценка неравенства экономического развития российских регионов

По предложенной автором методике [3] для каждого субъекта Российской Федерации (81 регион в 2000 г. и 82 — в 2014 г.) значения десяти исследуемых макропоказателей были пересчитаны в один обобщающий индикатор (метрику). В рассматриваемый период интервал его изменения практически не изменился (табл. 5).

По значениям полученных метрик рассматриваемые регионы с помощью описанных выше выра-

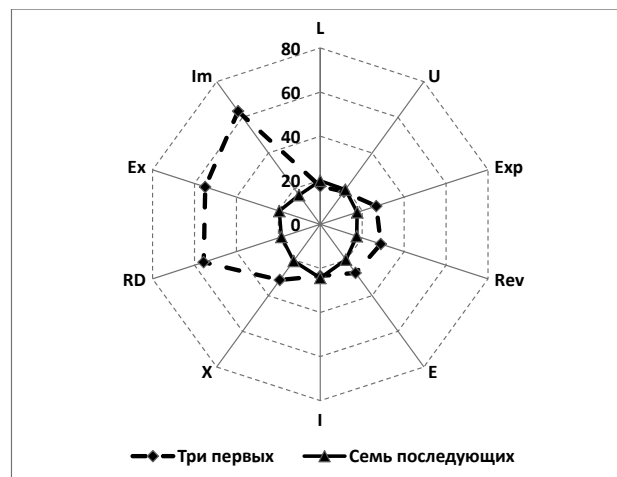


Рис. 2. Доли значений показателей групп субъектов РФ: три первых и семь последующих регионов с лучшими значениями индикаторов в величине показателя для РФ в целом в 2014–2015 гг., %

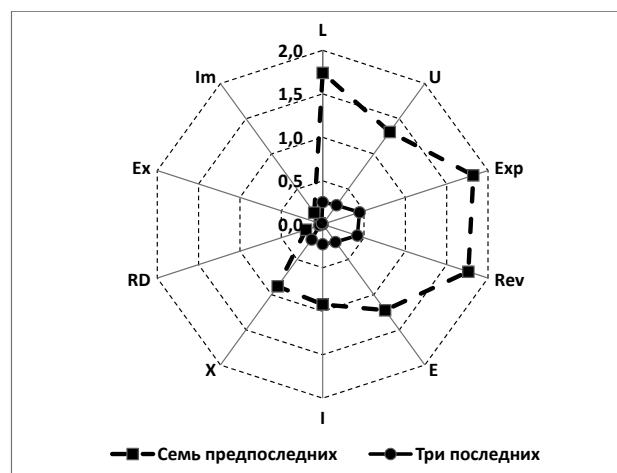


Рис. 3. Доли значений показателей групп субъектов РФ: три и семь регионов с худшими значениями индикаторов в величине показателя для РФ в целом в 2014–2015 гг., %

жений (1) и (5) были, как показано в табл. 2, вариант 1, разделены на четыре группы: зеленую (метрика находится в интервале $[0-0,25]$), желтую ($[0,25-0,5]$), оранжевую ($[0,5-0,75]$) и красную $[0,75-1]$. Напомним, что чем лучше значения показателей, тем величина метрики ближе к нулю. Результаты группировки (рис. 4) показывают углубление поляризации субъектов Российской Федерации по исследуемому набору макропоказателей.

Доля регионов с низкими значениями этих показателей не только огромна, но и выросла в 2014 г. по сравнению с 2000 г. на 7,7 процентных пункта (п.п.). Одновременно на 1,3 п.п. уменьшилась доля

Таблица 5

Лучшее и худшее значение интегрального показателя долей десяти макроиндикаторов субъектов РФ в величине этих показателей по РФ в 2000 и 2014 гг., ед.

Год	Значение интегрального показателя		Полуразмах значений
	лучшее	худшее	
2000	0,000	3,157	1,579
2014	0,000	3,155	1,578

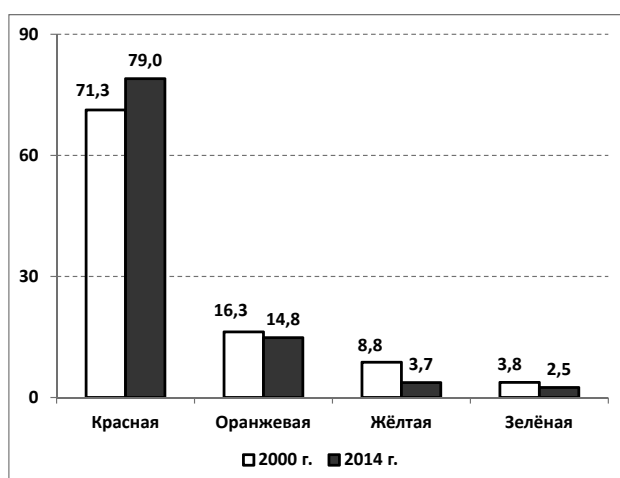


Рис. 4. Доля регионов, оказавшихся в одной из четырех групп интервалов изменения обобщающего показателя в 2000 и 2014 гг. (расчет по макропоказателям), %

субъектов РФ, имеющих хорошие значения рассматриваемых показателей. Отметим, что произошло не только смещение в красную зону, но и резкое уменьшение доли регионов с относительно высокими значениями показателей (желтая зона), и сокращение серединной группы субъектов РФ (оранжевая и желтая зоны). Их удельный вес в общем числе регионов снизился с 25,0% в 2000 г. до 18,5% в 2014 г. Все это указывает на то, что с 2000 по 2014 г. неравенство российских регионов, оцененное по десяти рассматриваемым макропоказателям, заметно усилилось, субъектов РФ с относительно низкими значениями показателей стало больше, с высокими — меньше.

Вместе с увеличением поляризации субъектов РФ по уровням рассматриваемых макропоказателей в 2001–2014 гг. выросла поляризация регионов по

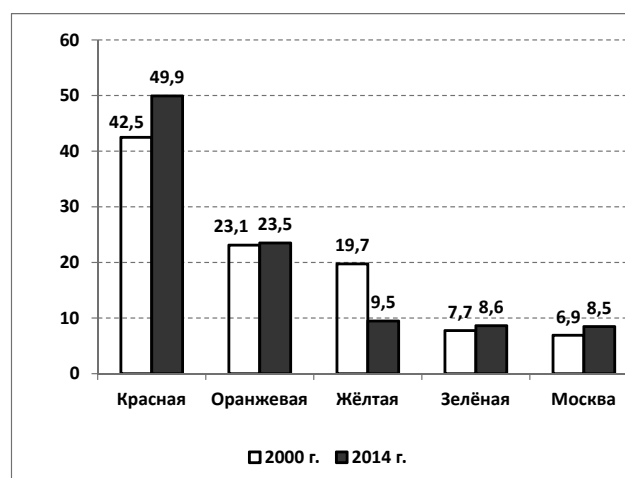


Рис. 5. Доли численности населения, проживающего в разных группах субъектов РФ, в общей численности населения России в 2000 и 2014 гг., (расчет по 10 макропоказателям), %

Примечание: отличие в 2000 г. суммы показанных на рисунке долей численности населения от 100% получено в результате округления. На рис. 5 и 7 Чеченская Республика в 2000 г. (часть данных о ней за этот год отсутствуют) отнесена к красной группе, в которую она вошла в 2014 г. Удельный вес численности жителей Чеченской Республики в численности населения России в 2000 г. равнялся 0,68%.

численности их населения (рис. 5). На 7,4 п.п. увеличилась доля населения регионов с наихудшими значениями показателей и на 2,3 п.п. субъектов Федерации с наилучшими величинами показателей (в том числе в Москве — на 1,6 п.п.).

Общемировой тенденцией является переселение населения из менее благополучных регионов в более благополучные. Увеличение же доли населения, проживающего в субъектах РФ с относительно низкими значениями экономических макропоказателей можно объяснить ростом числа регионов с такими показателями и низкой мобильностью населения.

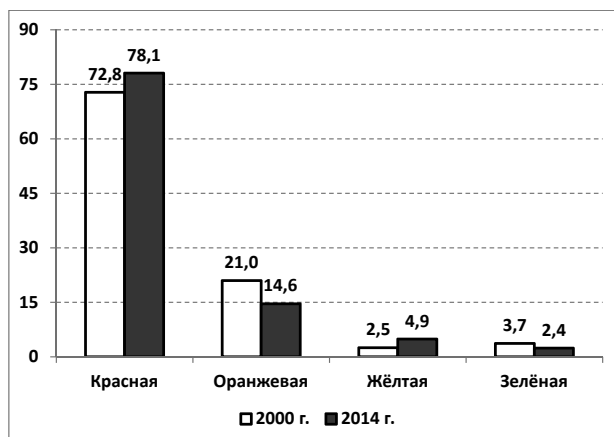


Рис. 6. Доли регионов, оказавшихся в одной из четырех групп интервалов изменения обобщающего показателя в 2000 и 2014 гг. (расчет по удельным показателям), %

Расчеты интегрального индикатора восьми приходящихся на душу населения (удельных) показателей — валового регионального продукта, денежных доходов населения, доходов и расходов консолидированного бюджета, объема инвестиций в основной капитал, численности персонала, занятого исследованиями и разработками, объемов экспорта и импорта — дали аналогичные результаты (рис. 6, 7).

Известно, что в общем случае уровень и качество жизни населения выше в регионах с более высокими среднедушевыми показателями валового регионального продукта, денежными доходами населения, доходами и расходами консолидированного бюджета, объемами инвестиций в основной капитал,

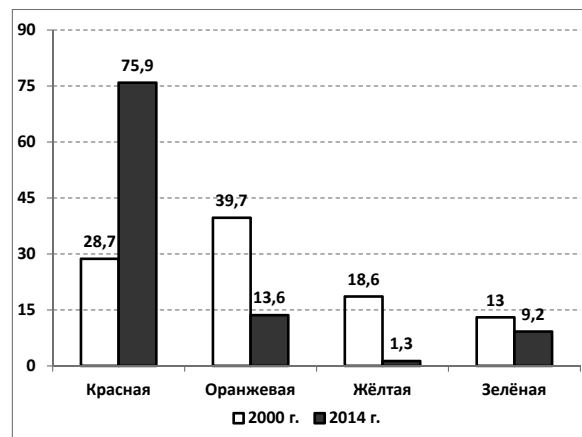


Рис. 7. Доли численности населения, проживающего в разных группах субъектов РФ, в общей численности населения России в 2000 и 2014 гг. (расчет по удельным показателям), %

численностью персонала, занятого исследованиями и разработками, объемами экспорта и импорта.

Поэтому показанное на рис. 6 и 7 углубление поляризации субъектов РФ дает основание полагать, что в 2001–2014 гг. неравенство уровней и качества жизни населения регионов России значительно увеличилось. Неслучайно региональный аспект социального расслоения российского населения отмечен в докладе Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации за 2015 год: «Остается существенным разрыв в доходах между наиболее благополучными и наиболее бедными субъектами Российской Федерации, социальное расслоение носит ярко выраженный региональный аспект» [1, с. 16].

Литература

1. Доклад Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации за 2015 год // Российская газета. Федеральный выпуск. 2016. № 60. С. 16–27.
2. Блам Ю.Ш., Бабенко Т.И., Казанцев С.В. и др. Угрозы и защищенность экономики России: опыт оценки. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016.
3. Казанцев С.В. Защищенность экономики регионов России. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014.

References

1. The report of the Commissioner for human rights in the Russian Federation [Doklad Upolnomochennogo po pravam cheloveka v Rossijskoj Federacii za 2015 god]. *Rossijskaya gazeta. Federal'nyj vypusk — The Russian newspaper. The Federal issue*. 2016, no. 60, pp. 16–27 (In Russ.).
2. Blam Yu. Sh., Babenko T. I., Kazantsev S. V. Threats and security of the Russian economy: experience of estimation [Ugrozy i zashhishhen-nost' jekonomiki Rossii: opyt ocenki]. Novosibirsk, IEOPP SO RAN, 2016. (In Russ.).
3. Kazantsev S. V. Protection of economy of Russia's regions [Zashhishhennost' jekonomiki regionov Rossii]. Novosibirsk, IEOPP SO RAN, 2014 (In Russ.).

