

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

С.В. КАЗАНЦЕВ

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА
НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Новосибирск
2017

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)-2
К 142

К 142 **Казанцев С.В.** Количественная оценка неравенства доходов в Российской Федерации. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2017. – 96 с.

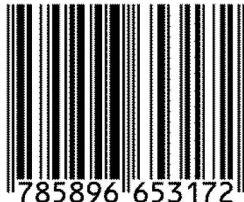
ISBN 978-5-89665-317-2

Занятые в разных сферах деятельности, лица разных профессий, работающие в разных регионах страны, имеют неравные доходы. Неравенство в доходах оценивают по-разному и выражают с помощью несоответствующих показателей. Результаты применения разных методов и получаемые на их основе оценки также не обязательно совпадают. В работе рассмотрены основные показатели, используемые для выражения неравенства доходов населения, и предложен некоторый интегрирующий показатель. Последний, наряду с исследованными основными показателями, использован для оценки неравенства доходов (оплаты труда, доходов от собственности, предпринимательских доходов и др.), сложившегося в разных сферах экономической деятельности и в регионах Российской Федерации.

Sergei V. Kazantsev. Income Inequality in Russian Federation Quantified Estimation.

Persons, occupied in various fields of human activity, having distinct professions, working in different regions of the country, have unequal incomes. Income inequality they evaluate in various ways and express with divergent indicators. The results of applying different methods and assessments, obtained on the basis of these methods, are also not necessarily the same. The main values, used to express the income inequality, are discussed in this paper. A generalized indicator is suggested too. Along with examined the main values it is used to estimate income inequalities (earnings and wages, property and entrepreneurial income, etc.), prevailing in different spheres of economic activity and in the regions of the Russian Federation.

ISBN 978-5-89665-317-2



9 785896 653172

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)-2

© ИЭОПП СО РАН, 2017 г.
© Казанцев С.В., 2017 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ	5
1.1. О методе исследования	5
1.2. Неравенство сравниваемых объектов	7
1.3. Четыре способа оценки неравенства (на примере доходов членов правительства РФ и сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.)	9
1.4. Интегральная оценка неравенства (на примере доходов ректоров российских вузов в 2016 г. и сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.)	22
1.5. Доходы населения как объект измерения	28

Глава 2

НЕРАВЕНСТВО РАЗМЕРОВ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ РАЗНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	31
2.1. Неравенство величин среднемесячной заработной платы работников	31
2.2. Неравенство размеров оплаты труда наемных работников ...	39
2.3. Региональные различия доходов от предпринимательской деятельности	52
2.4. Региональное неравенство в распределении доходов от собственности	54
2.5. Неравенство величин и распределения «других доходов» по регионам	59

Глава 3

НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ РАБОТНИКОВ СФЕРЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	62
3.1. Неравенство доходов руководителей научных учреждений России	63
3.2. Неравенство доходов ректоров российских вузов	72
3.3. Региональное неравенство оплаты труда работников сферы высшего образования и науки	78

Заключение	81
Список использованных источников	86
<i>Приложение I</i>	
Виды экономической деятельности, по которым Росстат публикует данные о среднемесячной номинальной начисленной заработной плате и о доходах наемных работников	89
<i>Приложение II</i>	
Соотношение темпов роста элементов выборки	91
<i>Приложение III</i>	
Субъекты Российской Федерации, данные о которых использованы в работе	92
<i>Приложение IV</i>	
Минимальные должностные оклады работников учреждений, подведомственных ФАНО России, ранее работавших в Российской академии наук	93

Глава 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ

Наука непогрешима, но ученые часто ошибаются.

Анатоль Франс (François-Anatole Thibault, 1844–1924),
французский писатель

1.1. О методе исследования

Всякий объект, как часть действительности, обладает множеством свойств. Так, физические объекты имеют форму (круг, шар, куб, предмет неправильной формы и т.д.), габарит (длину, высоту, ширину), вес, плотность, внутренний состав и структуру, местоположение во времени и пространстве. И этот перечень может быть продолжен. Уже поэтому субъект, который исследует и (или) использует некоторый объект, имеет дело со многими его свойствами. Выразить (описать, охарактеризовать, представить) их с помощью одного показателя невозможно.

Для изучения, описания, выражения в виде формулы, модели, числа и т.д. отдельно взятой черты (свойства, характеристики и (или) их группы) объекта могут применяться разные методы. В общем случае нет гарантии, что получаемые с их помощью результаты (выводы, утверждения) всегда и полностью совпадут. Поэтому возникают, как минимум, две задачи:

1) установить, какой из результатов (выводов, утверждений) является более правдоподобным;

- 2) найти (разработать) более общий метод, такой, что
- а) включает в себя другие методы,
 - б) для которого другие методы выступают его частным случаем,
 - в) включает в себя другие методы, и те, в свою очередь, являются его частными случаями.

В данной работе изучается лишь одна общая для нескольких объектов¹ характеристика. Для каждого объекта она представлена совокупностью величин, имеющих одинаковую природу и одинаковые единицы измерения. Например, заработная плата разных категорий занятых в экономике, средние душевые доходы населения регионов страны. Исследование выбранной характеристики можно проводить с помощью нескольких известных науке методов (способов оценки). Эти методы обсуждаются в работе, и предлагается некоторый интегрирующий их метод. При этом не предложен четко зафиксированный критерий «хорошести» метода, показывающий, насколько хорошо каждый метод позволяет решить поставленную задачу. «Хорошесть» метода устанавливает исследователь опытным путем.

Такой подход не дает оснований утверждать, что тот или иной метод является наилучшим, поскольку опыты, как известно, можно проводить сколь угодно долго², и поиск может быть продолжен. Каждый исследователь может выбирать из множества существующих методов тот, который, по его мнению, более подходит для достижения поставленных целей и исходя из собственного опыта, знаний, культуры и мировоззрения³.

¹ Один и тот же объект, наблюдаемый в разные отрезки времени, в работе рассматривается как два разных объекта.

² «Опыт никогда не окончен, он остается неоконченным» // *Бхагаван Шри Раджниш*. Творчество. Высвобождение внутренних сил. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://modernlib.ru/books/radzhnish_bhagavan/tvorchestvo_visvobozhdenie_vnutrennih_sil/read/ (дата обращения: 20 июля 2017 г.).

³ Мировоззрение – «система взглядов на мир и место человека, общества и человечества в нем, на отношение человека к миру и самому себе, а также соответствующие этим взглядам основные жизненные позиции людей, их идеалы, принципы деятельности, ценностные ориентации» // [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/728/%D0%9C%D0%98%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%97%D0%97%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95 (дата обращения: 28 апреля 2017 г.).

1.2. Неравенство сравниваемых объектов

Неравенство есть одна из характеристик различия, несовпадения объектов, фиксируемая исследователем при их сравнении¹. Под объектом в работе понимается часть реальности, бытия (реального и идеального), включая процессы, явления, деятельность живых организмов, результаты этой деятельности и социальные институты. Неравенство сравниваемых объектов проявляется в различии их природы, в отличии внутренней структуры, места, роли и значимости объекта в системе более высокого уровня, элементом которой он является. Одной из характеристик природы объекта выступают единицы его измерения. О внутренней структуре объекта судят по характеру, числу и соотношению его признаков, по их взаимосвязям. На роль и значимость объекта в системе более высокого уровня указывают его положение по отношению к другим элементам системы, связи с ними и с системой в целом.

Множественность, сложность и многоплановость перечисленных признаков, характеризующих отличия объектов, в общем случае делают нахождение количественного показателя неравенства сравниваемых объектов весьма непростой задачей. Поэтому рассмотрим способы расчета такого показателя для относительно простых объектов – статистических выборок², задаваемых в виде векторов чисел. Отметим, что представление количественных результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов от государств до отдельных предпринимателей в векторной и матричной формах довольно распространено как в теории, так и на практике.

Исследуемыми признаками сравниваемых объектов выступают их элементы. Каждый элемент вектора чисел, используемого для характеристики и для расчетов затрат и результатов экономической деятельности (да и не только для этого), количественно представляет некоторую содержательную величину (единство количества и качества), например численность населения ряда

¹ Казанцев С.В. Опасность социально-экономического неравенства. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 70 с.

² Статистическая выборка – первичный статистический материал, с которым работает исследователь.

стран, продолжительность жизни за ряд лет, структуру доходов бюджета и т.п. Численность, продолжительность, структура – все это количественное представление определенного содержания – населения, времени жизни, доходов.

Будем сравнивать векторы, в которых набор и количество элементов идентичны, т.е. а) число их элементов совпадает, б) элементы с одинаковыми индексами имеют одинаковое содержание и одинаковые единицы измерения. Например, при оценке неравенства денежных доходов населения субъектов Российской Федерации в 2010 г. и 2015 г. рассматриваются два вектора – данные за 2010 г. и 2015 г. Число элементов, т.е. субъектов РФ, в каждом из них одинаково. Каждый элемент показывает величину (это его количественное значение) денежных доходов населения конкретного субъекта Федерации (это его содержание, измеренное в денежных единицах).

Для обозначения векторов будем использовать, как это общепринято, два символа. Один обозначает вектор, другой – фиксирует его элементы: $a = \{a(i)\}$, $i = 1, 2, \dots, m$, где a – вектор, $a(i)$ – его элементы, i – индекс элементов вектора. Например, i – индекс субъектов Российской Федерации; $a(i)$ – денежные доходы населения i -го субъекта Федерации; $a = \{a(i)\}$ – вектор денежных доходов субъектов РФ.

Максимальные и минимальные значения элементов вектора, являясь крайними (предельными) элементами, задают границы оцениваемого объекта (выборки), их разность показывает его протяженность, дисперсия – плотность. Отношение максимальной величины элементов вектора к минимальной является одной из характеристик соотношения элементов выборки. Метрика оценивает (характеризует) положение данного объекта относительно других объектов. Во времени значения этих статистик, как и элементов вектора, могут сохраняться, увеличиваться и уменьшаться, а также пульсировать – то возрастая, то сокращаясь.

1.3. Четыре способа оценки неравенства (на примере доходов членов правительства РФ и сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.)

В данной работе оценка неравенства выступает как процесс и как его результат. Как процесс (измерение, нахождение, расчет) она означает квантификацию величины неравенства с помощью специальных операций (действий). Как результат – полученную в итоге (в ходе измерения, нахождения, расчета) количественную величину. Последняя используется для качественной оценки характера неравенства, его аксиологической значимости.

Методы оценки неравенства элементов выборки и сравнения выборок (векторов) по уровню неравенства их элементов проиллюстрируем на условном примере, исходная информация которого приведена в табл. 1.

Таблица 1

Исходная информация сравниваемых выборок

Индекс элемента выборки	Выборка						
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
1	1	5	7	10	5	5	50
2	1	5	7	9	4	5	50
3	1	5	7	8	3	3	50
4	1	5	7	7	2	2	50
5	1	5	7	6	1	1	50
6	1	2	4	3	2	2	20
7	1	2	4	4	2	1	20
8	1	2	4	5	2	2	20
9	1	2	4	5	2	1	20
10	1	2	4	7	2	2	20

В этой таблице все элементы выборки *a* равны между собой. В выборках *b–g* имеет место неравенство элементов. Обычно неравенство элементов в выборке иллюстрируют четырьмя способами. Обсудим, насколько они применимы для сравнения выборок по величине неравенства их элементов.

При использовании *первого способа* оценивают соотношение элементов: находят, во сколько раз (или на сколько процентов) максимальное значение элементов выборки больше минимального. Например, в 2015 г. среднедушевые денежные доходы населения в регионах Российской Федерации различались в пять раз (70924 руб. в месяц на человека в Ненецком автономном округе и 14216 руб. в месяц на человека – в Республике Калмыкия)¹, а объемы выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха – в 6190 раз (0,4 т в год на человека – в Республике Ингушетия и 2476 т в год на человека – в Красноярском крае). Этим способом оценки можно пользоваться при условии, что, во-первых, минимальное значение не равно нулю и знаки всех элементов выборки одинаковы (все положительны или отрицательны) – во-вторых².

При *втором способе* демонстрации неравенства определяют протяженность вектора: берут разность между наибольшим и наименьшим значениями сравниваемых показателей³. В статистике ее называют размахом выборки. Так, говорят, что максимальное различие в расходах консолидированных бюджетов субъектов Федерации в 2015 г. составило 1517,3 млрд руб. (1529,1 млрд руб. – расходы консолидированного бюджета Москвы и 11,8 млрд руб. – Еврейской автономной области).

При применении *третьего способа* о неравенстве судят по величине разброса значений сравниваемых выборок. В качестве индикаторов используют статистические показатели вариации данных выборки: дисперсию, среднее квадратическое отклонение, среднее линейное отклонение, коэффициент вариации и др.

Четвертый способ обычно применяют в статистике и социологии для характеристики неравномерности распределения дохо-

¹ Все приводимые в этом разделе статистические данные по Российской Федерации взяты из справочников Росстата: «Регионы России. Социально-экономические показатели» [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 10 января 2017).

² Автор не встречал публикаций, в которых бы эти условия специально оговаривались.

³ Если наибольшее значение выборки положительно, а наименьшее отрицательно, то берут их сумму, а не разность.

дов между группами населения¹. Это расчет коэффициента Джини², который принимают за показатель неравномерности. С его помощью описывают величину отклонения фактического распределения доходов исследуемых групп населения от полностью равномерного распределения доходов. Как и вышерассмотренные показатели, он не раскрывает всей полноты неравенства³. Более того, коэффициент Джини оценивает расхождение наблюдаемого и гипотетически-равномерного распределения доходов, а не неравенство величин доходов в выборке.

Для доказательства этого утверждения воспользуемся данными, приведенными в табл. 2.

Таблица 2

Исходная информация для расчета коэффициента Джини, ед.

Выборка	Значение элементов выборки																			
	A	0,5	1,5	2	2	2	4	4	4	4	6									
B	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
C	0,2	0,5	1,3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	7

Коэффициент Джини одинаков для всех трех показанных в табл. 2 выборок, равен 0,266(6). Но, кто скажет, что неравенство элементов в этих выборках одинаково? К тому же, евклидовы метрики удаления элементов этих выборок от среднеарифметического значения, равного у каждой выборки трем, у них разные: 4,950; 6,325 и 6,927 соответственно.

В общем случае как развитие, так и регресс содержат в себе изменение пропорций объекта и его отношений с другими объ-

¹ Предполагается, что все доходы неотрицательны.

² Коррадо Джини (Corrado Gini, 1884–1965 гг.). Коэффициент предложен в 1912 г. в работе «Вариативность и изменчивость признака» («Изменчивость и непостоянство»).

³ «Коэффициент Джини (и другие показатели степени неравенства) не могут дать в полной мере объективную картину степени неравенства доходов в экономике». (Ориент Микс. Коэффициент Джини, коэффициент Лоренца [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/219/24747.php> (дата обращения: 11 июня 2017 г.).

ектами. Поэтому при изменении выборки, описывающей социально-экономическую систему (в нашем случае – разные виды доходов населения), как правило, меняются и показатели разброса элементов этой выборки. Известно, что развитие объектов окружающего нас мира до какого-то предела (его нахождение для каждого объекта требует специального исследования) сопровождается увеличением их сложности, одним из проявлений чего может выступать рост внутреннего разнообразия объекта. Если объекты описаны с помощью вектора чисел и развитие объекта измеряется величиной роста значений элементов такого вектора, то сказанное дает основание предполагать, что какие-то показатели разброса элементов в векторе быстро увеличивающегося объекта чаще будут больше, чем элементов вектора медленно растущего объекта.

Первый и второй способы оценки работают только с предельными значениями элементов выборки – максимальным и минимальным – и не учитывают неравенство лежащих между ними величин. Так, неравенство представленных в табл. 1 выборок b , e и f по этим способам оценки оказывается одинаковым. Их максимальные по величине элементы одинаковы (все равны пяти), и минимальные тоже совпадают (равны двум). Отношение максимального элемента к минимальному у них равно двум с половиной, а разность – трем. В выборке g отношение предельных элементов тоже равно двум с половиной. Поэтому, согласно первому способу оценки, неравенство элементов выборок b , e , g и f одинаково.

Бывает, что результаты, полученные по каждому из названных способов оценки неравенства элементов выборок, совпадают, как в случае с 29 членами правительства РФ и 66 сотрудниками администрации президента Российской Федерации¹ (табл. 3, 4). В первом случае все четыре рассматриваемых показателя повысились, во втором – стали меньше.

¹ В выборки включены только те члены правительства РФ и сотрудники администрации президента РФ, у которых на сайтах правительства РФ и президента РФ задекларированные доходы показаны как за 2015 г., так и за 2016 г. Лица, вышедшие из состава правительства РФ и из штата сотрудников администрации президента РФ в 2016 г. и вновь пришедшие в 2016 г., не рассматривались.

Таблица 3

**Показатели оценки неравенства задекларированных доходов
29 членов правительства РФ в 2015–2016 гг.**

Показатель	2015	2016	Изменение
Максимальный доход, млн руб. на человека в месяц	37,965	48,512	Рост
Минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	0,482	0,469	Снижение
F = максимальный доход / минимальный доход, раз	78,706	100,372	Рост
G = максимальный доход – минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	37,483	48,043	Рост
Дисперсия значений выборки	52,518	152,129	Рост
Коэффициент Джини	0,603	0,688	Рост

Источник: рассчитано по данным официального сайта правительства России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://government.ru/gov/info/> (дата обращения: 13 мая 2016 г.); [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://government.ru/media/files/a0barxOxZTkz9Yiug3J6DJkzGYaAqNCh.pdf> (дата обращения: 14 апреля 2017 г.).

Таблица 4

**Показатели оценки неравенства задекларированных доходов
66 сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.**

Показатель	2015	2016	Изменение
Максимальный доход, млн руб. на человека в месяц	3,061	2,795	Снижение
Минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	0,369	0,366	Снижение
F = максимальный доход / минимальный доход, раз	8,290	7,631	Снижение
G = максимальный доход – минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	2,692	2,429	Снижение
Дисперсия	450,510	262,582	Снижение
Коэффициент Джини	0,300	0,249	Снижение

Источник: рассчитано по данным официального сайта Президента России [Электронный ресурс] – Режим доступа: [// kremlin.ru/events/president/news/51724](http://kremlin.ru/events/president/news/51724) (дата обращения: 21 апреля 2016 г.).

URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/54289> (дата обращения: 15 апреля 2017 г.).

Однако в общем случае суждения о неравенстве выборок и их элементов, выносимые на основе результатов использования рассматриваемых способов, не обязательно совпадают¹. Так, согласно первому и третьему способу, неравенство элементов выборок b и g одинаково (отношение максимального элемента к минимальному равно 2,5, дисперсия – 0,00204). В то время как второй подход указывает на неодинаковость этих выборок: разность максимального и минимального элементов в выборке b – 3, а в выборке g – 30. По третьему подходу, выборки b и f неодинаковы (дисперсия элементов в выборке f больше, чем в выборке b), а согласно первому и второму – одинаковы.

Более того, в соответствии с первым подходом, неравенство элементов в выборке c меньше, чем в выборке b : отношения максимальных элементов к минимальным равны 1,75 и 2,5 соответственно. А, судя по второму подходу, оно не изменилось: разность максимального и минимального значения элементов в этих выборках одинакова – три. Аналогичное расхождение суждений получаем для выборок c и d .

В табл. 5 и 6 приведен пример расхождения направлений изменения коэффициента Джини с показателями F , G , и дисперсией. В нем, судя по показателям F и G , неравенство элементов в выборке K меньше, чем в выборке L , статистическое равенство дисперсий этих выборок говорит о равенстве разбросов их элементов, а коэффициент Джини указывает на увеличение неравенства элементов выборок².

Подобные несовпадения оценок происходящих изменений нередки в статистике. Например, отношение максимальной ожидаемой продолжительности жизни россиян в субъектах РФ к минимальной в 2000 г. было 1,31, а в 2015 г. – 1,27. Следовательно,

¹ Несовпадение оценок экономической безопасности субъектов Российской Федерации, вычисляемых с помощью трех методов, используемых в РФ для практических расчетов уровней безопасности, показано в работе: *Казанцев С.В.* Модели расчета показателей защищенности страны и ее регионов // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 2. – С. 32-51.

Сказанное не означает, что оценки всегда не совпадают, они могут быть и одинаковыми.

² Такое же несовпадение направлений движения рассматриваемых показателей получено и на официальных данных: см. ниже табл. 7.

разрыв в продолжительности жизни населения субъектов Российской Федерации уменьшился. Однако разница между максимальной и минимальной продолжительностью жизни в 2000 г. составляла 16,82 года, а в 2015 г. – 16,92 года, что указывает на увеличение различия в сроках продолжительности жизни жителей разных субъектов Федерации.

Таблица 5

Исходная информация условного примера несовпадения направлений изменения показателей неравенства

Выборка	Значения элементов выборки, ед.									
<i>K</i>	1	2	2	4	4	8	8	16	16	16
<i>L</i>	1	1	1	1	1	10	10	10	10	10

Таблица 6

Значения показателей неравенства элементов совокупности показателей условного примера

Показатель	<i>K</i>	<i>L</i>	Соотношение показателей
Максимальное значение элементов выборки (<i>Max</i>)	16	10	$Max(K) > Max(L)$
Минимальное значение элементов выборки (<i>Min</i>)	1	1	$Min(K) = Min(L)$
$F = Max/Min$	16	10	$F(K) > F(L)$
$G = Max - Min$	15	9	$G(K) > G(L)$
Дисперсия	34,41	20,25	$D(K) > D(L)$
Коэффициент Джини	2,013	2,018	$C(K) < C(L)$

Максимальное число зарегистрированных преступлений в расчете на 100 тыс. человек населения в 2000 г. было в девять раз больше минимального, а 2015 г. – уже в 12,6 раза. Это может указывать на то, что неравенство субъектов Российской Федерации по уровню зарегистрированной преступности стало больше. Но, при этом разность между максимальным и минимальным числом

зарегистрированных преступлений в 2000 г. оказалась в 1,26 раза больше, чем в 2015 г. – 3570 и 2827 преступлений на 100 тыс. человек соответственно. А это дает основание заявлять, что неравенство субъектов Российской Федерации по уровню зарегистрированной преступности уменьшилось.

В случае с данными о преступности это стало возможным потому, что максимальный рассматриваемый показатель в 2001–2015 гг. уменьшился меньше, чем минимальный – соответственно на 23,4 % и 44,3%. В примере с продолжительностью жизни максимальный показатель вырос меньше (111,2%), чем минимальный (114,4%).

В общем случае условия описанного противоречия результатов, полученных по показателям F и G , для выборок, все члены которых положительны, описываются математически¹. Пусть есть две выборки. Максимальное значение первой обозначим буквой A , второй – буквой B . Пусть минимальное значение первой выборки равно a , второй – b ; $a < A$ и $b < B$. Нетрудно показать, что для выполнения условий

$$A/a > B/b \text{ и } A - a < B - b \quad (1)$$

необходимо и достаточно следующее соотношение показателей выборок:

$$B/k < A < B + a(1 - k), \quad (2)$$

где $k = b/a$.

Для выполнения условий

$$A/a < B/b \text{ и } A - a > B - b \quad (3)$$

необходимо и достаточно, чтобы

$$B + a(1 - k) < A < B/k. \quad (4)$$

При использовании третьего способа оценки неравенства выборок с помощью, например, показателя дисперсии нельзя выносить суждение только на основе сравнения величин дисперсий.

¹ Насколько автору известно, вопрос о противоречивости результатов оценки неравенства, полученных разными методами, и условиях его возникновения ранее не ставился.

Например, утверждать, что дисперсия 11,27 меньше дисперсии 15,37. Вопрос о неравенстве дисперсий сравниваемых выборок требует специальной статистической проверки гипотезы о равенстве. При этом следует указывать уровень значимости, при котором гипотеза о статистическом равенстве дисперсий принимается или отвергается. Все это хорошо известно в статистической теории проверки гипотез, и нашим студентам приводят пример, в котором дисперсии 11,27 и 15,37 статистически равны при уровне значимости $\alpha = 0,05$ (вероятность ошибки составляет 5%)¹. В англоязычном учебнике для студентов дан пример равенства дисперсий 21,36 и 14,27 с вероятностью ошибки 2%².

В приведенной выше табл. 1 при $\alpha = 0,01$ статистически неравны только дисперсии выборок b и g , c и g , d и g . А если принять α равным 0,05, то и дисперсии выборок d и e . Дисперсии всех остальных выборок статистически равны с вероятностью ошибки 1%. Следовательно, результаты использования третьего способа оценки неравенства выборок могут не совпадать с результатами, полученными первыми двумя способами.

Таблица 7

**Показатели оценки неравенства задекларированных доходов
32 сотрудников администрации президента РФ, доходы
которых в 2016 г. уменьшились по сравнению с 2015 г.**

Показатель	2015	2016	Изменение
1	2	3	4
Максимальный доход, млн руб. на человека в месяц	3,061	2,795	Снижение
Минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	0,426	0,366	Снижение
$F =$ максимальный доход / минимальный доход, раз	7,184	7,631	Рост

¹ Методические разработки по курсу: «Статистические методы анализа и прогнозирования». Новосибирск: Академия наук СССР, Сибирское отделение, ИЭиОПП, Министерство высшего и среднего образования РСФСР, НГУ, 1989. – С. 30–35.

² Gary E. Meek, Howard L. Taylor, Kenneth A. Dunning, Keit A. Klafehn. Business Statistics. The University of Akron, 1987. – Pp. 307–308.

Окончание табл. 7

1	2	3	4
G = максимальный доход – минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	2,635	2,429	Снижение
Дисперсия	743,475	465,361	Статистическое равенство
Коэффициент Джини	0,365	0,332	Снижение

Источник: рассчитано по данным официального сайта Президента России [Электронный ресурс] – Режим доступа: //kremlin.ru/events/president/news/51724 (дата обращения: 21 апреля 2016 г.).

URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/54289> (дата обращения: 15 апреля 2017 г.).

Таблица 8

**Показатели оценки неравенства задекларированных доходов
16 членов правительства РФ, задекларированные доходы
которых уменьшились в 2016 г. по сравнению с 2015 г.**

Показатель	2015	2016	Изменение
Максимальный доход, млн руб. на человека в месяц	12,061	10,782	Снижение
Минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	0,496	0,469	Снижение
F = максимальный доход / минимальный доход, раз	24,301	22,975	Снижение
G = максимальный доход – минимальный доход, млн руб. на человека в месяц	11,564	10,313	Снижение
Дисперсия	9,942	7,094	Статистическое равенство
Коэффициент Джини	0,478	0,486	Рост

В качестве примеров несовпадения суждений, выносимых на основе каждого из трех рассматриваемых показателей, приведем оценки неравенства размеров задекларированных доходов 32 сотрудников администрации президента Российской Федерации и 16 членов правительства РФ, задекларированные доходы которых в 2016 г. были меньше, чем в 2015 г. (табл. 7, 8).

Графически распределение доходов между группами населения изображают с помощью кривой Лоренца¹. Ее вид подтверждает динамику приведенных в табл. 3 и 4 показателей F , G и $D(X)$: указывает на увеличение неравенства задекларированных доходов исследуемой выборки членов правительства РФ в 2016 г. по сравнению в 2015 г. (рис. 1) и на снижение в 2016 г. неравенства задекларированных доходов сотрудников администрации президента РФ (рис. 2).

Итак, до тех пор, пока строго не доказано, что направленность изменения рассматриваемых показателей неравенства должна совпадать, нет оснований полагать, что их несовпадение является аномалией, исключением из общего правила. При этом условия такого совпадения следует определять специально.

В основе такого несовпадения результатов оценки лежит множественность как объективных, так и субъективно выбираемых сторон, характеристик, внутренних и внешних связей объектов. Каждый статистический показатель отображает одно, в лучшем случае 2–3 свойства объекта. Кроме того, сами изучаемые объекты меняются во времени. Их качество, структура, внутренние и внешние связи и взаимодействия, закономерности развития и вызывающие их причины не остаются неизменными².

¹ Предложена американским математиком и экономистом Максом Отто Лоренцем (Max Otto Lorenz, 1876–1959) в 1905 г. в качестве показателя неравенства доходов населения («Methods of measuring the concentration of wealth, 1905»).

Кривая Лоренца, как и коэффициент Джини, характеризует не столько неравенство элементов исследуемой совокупности, сколько их отклонение от гипотетически равномерного распределения. Так, все три показанные в табл. 2 выборки имеют одну и ту же кривую Лоренца.

² Глубокий и комплексный анализ развития объектов дан в работе: *Александр Селиванов*. Развитие объектов. Наука управления будущим. М.: ООО «ГД Алгоритм», 2016. – 848 с.

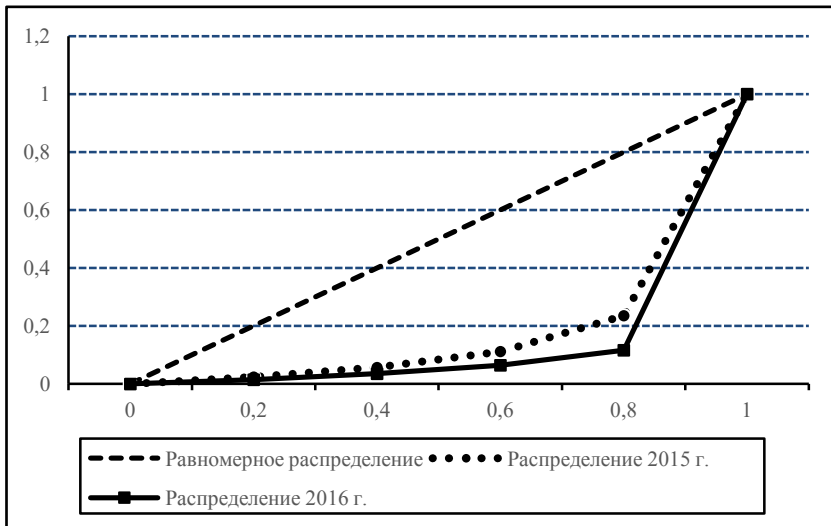


Рис. 1. Кривые Лоренца для распределения задекларированных доходов 29 членов правительства РФ в 2015–2016 гг.

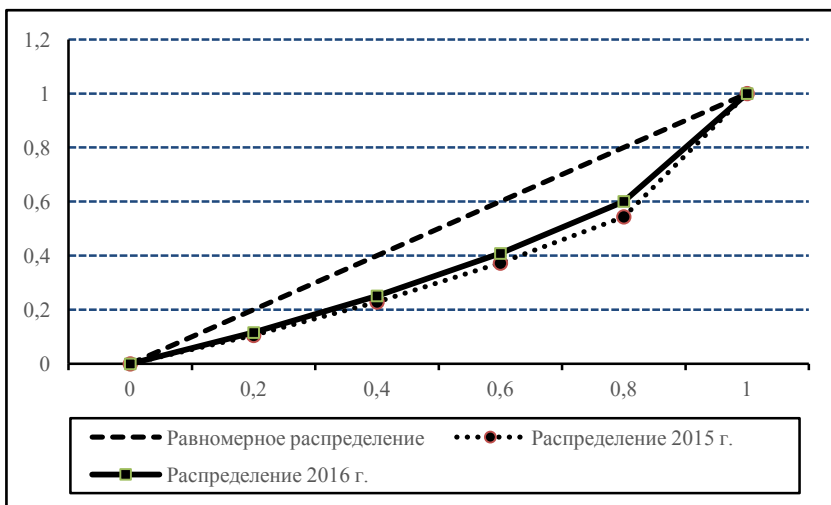


Рис. 2. Кривые Лоренца для распределения задекларированных доходов 66 сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.

Одним из следствий этого является то, что в общем случае на основании разных показателей неравенства можно выносить несопадающие и даже противоположные заключения о динамике неравенства. При этом строгий анализ может показать, что на самом деле оцениваются разные виды (типы, стороны, разновидности) неравенства, например: неравенство масштабов (размерностей) объекта (различие предельных значений, несопадение средних), его отличие от некоторого гипотетического объекта (коэффициент Джини, кривая Лоренца), соотношение элементов (статистики разброса, вариации), неравенство во времени, местоположении, внутренней структуре, внутренних и внешних связях и т.д.

Выбирая в качестве инструмента исследования разные способы оценки неравенства элементов совокупности, можно подавать результаты обработки одних и тех же фактических данных в совершенно противоположном виде. Это дает возможность манипулировать общественным мнением и представлять происходящие перемены в выгодном с какой-то точки зрения или для каких-то лиц (групп лиц) свете.

Естественно возникает вопрос о возможности объединения нескольких (в нашем случае трех из рассмотренных) методов в один инструментарий. На этот вопрос можно ответить положительно, и ниже описан метод оценки неравенства, интегрирующий эти три подхода. С одной стороны, его можно рассматривать как более общий, с другой – он не снимает проблему несопадения результатов оценки неравенства разными методами, а, напротив, расширяет ее, привнося еще одно возможное несопадение результатов расчетов. Охватить все рассчитываемые разными методами индикаторы неравенства в одном показателе в принципе невозможно в силу бесконечности свойств объектов. Поэтому неслучайно научные результаты стараются получать и подтверждать с помощью нескольких методов и теорий.

1.4. Интегральная оценка неравенства (на примере доходов ректоров российских вузов в 2016 г. и сотрудников администрации президента РФ в 2015–2016 гг.)

Пусть есть две выборки необязательно одинаковой размерности: $X = \{x(i)\}$ и $Y = \{y(j)\}$. Индекс i принимает значение от 1 до m , индекс j – от 1 до n . Предполагается, что

а) все элементы каждой выборки имеют одинаковые знаки: все положительны или отрицательны; при этом не требуется равенство знаков элементов разных выборок;

б) минимальные элементы каждой выборки отличны от нуля ($\min_i \{x(i)\} \neq 0$, $\min_j \{y(j)\} \neq 0$);

в) все элементы каждой выборки имеют одинаковые единицы измерения (физические, финансовые и т.п.), не обязательно совпадающие с единицами измерения элементов другой выборки, или являются безразмерными величинами (иначе их суммирование не имеет физического смысла).

Без выполнения первых двух требований невозможно применение первого из обсуждаемых способов оценки неравенства элементов выборок. Невыполнение третьего требования лишает сложение и вычитание элементов физического смысла и тем самым не позволяет применить второй из рассматриваемых способов оценки неравенства. Из первого и второго требований следует, что сумма элементов и величина элемента, имеющего максимальное значение, у каждой выборки не равны нулю ($\sum_i \{x(i)\} \neq 0$, $\sum_j \{y(j)\} \neq 0$; $\max_i \{x(i)\} \neq 0$, $\max_j \{y(j)\} \neq 0$).

При сравнении неравенства элементов в выборке Y с неравенством элементов в выборке X поступаем следующим образом.

Определяем максимальные и минимальные по абсолютной величине значения выборок:

$$\text{Max}(X) = \max_i \{|x(i)|\}, \quad (5)$$

$$\text{Min}(X) = \min_i \{|x(i)|\}, \quad (6)$$

$$\text{Max}(Y) = \max_j \{|y(j)|\}, \quad (7)$$

$$\text{Min}(Y) = \min_j \{|y(j)|\}. \quad (8)$$

Отметим, что в качестве максимального и минимального значений можно принять и некоторые обобщающие значения (например средние арифметические) выбираемых экспертом наборов элементов выборки. Например, 10% элементов выборки, имеющих наибольшие значения, и 10% наиболее малых по величине элементов исследуемой совокупности. В случае анализа денежных доходов населения отношение заданного таким образом $\text{Max}(X)$ к $\text{Min}(X)$ дает децильный коэффициент (коэффициент фондов). При этом, беря из исследуемой выборки разные доли групп ее элементов (5-, 10-, 15-, 20-процентные), можно в разы менять отношения средних показателей самой высокодоходной и самой низкодоходной группы населения. Что опять-таки позволяет исследователю (или другим заинтересованным субъектам) представлять результаты в желаемом ими виде. Пример такого расхождения приведен в табл. 9.

После нахождения экстремальных значений устанавливаем расхождение наибольшего и наименьшего значений выборок:

$$G(X) = \text{Max}(X) - \text{Min}(X), \quad (9)$$

$$G(Y) = \text{Max}(Y) - \text{Min}(Y). \quad (10)$$

Находим отношение максимальных значений к минимальным:

$$F(X) = \text{Max}(X)/\text{Min}(X), \quad (11)$$

$$F(Y) = \text{Max}(Y)/\text{Min}(Y). \quad (12)$$

Нормируем элементы каждой выборки на абсолютное максимальное значение ее элементов¹:

$$U[x(i)] = |x(i)|/\text{Max}(X), \quad (13)$$

$$U[y(j)] = |y(j)|/\text{Max}(Y). \quad (14)$$

¹ Анализ результатов экспериментальных расчетов, выполненных а) с использованием коэффициента вариации вместо показателя дисперсии; б) с нормированием дисперсии на сумму элементов выборки, в) на величину $u(i) = [\text{Max}(X) - x(i)] / [\text{Max}(X) - \text{Min}(X)]$ и г) на максимальное значение элементов выборки показал, что последний способ нормирования наиболее подходит для оценки неравенства.

Таблица 9

**Отношение средних арифметических значений
разных выборок величин задекларированных в 2016 г. доходов
224 ректоров российских вузов**

Показатель	Значение показателя				
Доля выделяемых групп лиц в общей численности рассматриваемых ректоров российских вузов, %	0,4	5,0	10,0	15,0	20,0
Число лиц в группе, человек	1	11	22	34	45
A = Среднеарифметический доход в первой группе лиц (с наименьшими доходами), тыс. руб. на человека в месяц	90,8	121,5	147,1	167,8	179,6
B = Среднеарифметический доход в пятой группе лиц (с наибольшими доходами), тыс. руб. на человека в месяц	3175,4	2012,7	1528,8	1305,9	1148,9
Коэффициент дифференциации доходов: $F = B/A$, раз	35,0	16,6	10,4	7,8	6,4

Примечание: В данных Министерства образования и науки РФ о задекларированных доходах ректоров (и.о. ректоров, президентов) российских вузов в 2016 г. нет информации о доходах ректоров Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ, НИУ «Высшая школа экономики» и Финансового университета при правительстве РФ. В 2015 г. по уровню доходов они занимали 2-е, 6-е и 10-е место соответственно.

Источник: Рассчитано по данным Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/ministry/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%80%D1%83%D0%BF%D1%86%D0%B8%D0%B8/%D0%B4%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B> (дата обращения: 22 мая 2017 г.); Доходный ректорат: сколько заработали главы российских вузов в 2015 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/special/society/03/06/2016/574db78e9a794755d4a7e2ee> (дата обращения: 22 мая 2017 г.).

Находим дисперсии каждой нормированной выборки: $D[U(X)]$ и $D[U(Y)]$, где $U(X) = \{U[x(i)]\}$, $D[U(Y)] = \{U[y(j)]\}$, и вычисляем показатель неравенства V по формулам:

$$V(X) = D[U(X)] \times G(X) \times F(X), \quad (15)$$

$$V(Y) = D[U(Y)] \times G(Y) \times F(Y). \quad (16)$$

Параметр $V(h)$, где h – индекс выборки (в выражениях (15)–(16) $h = X, Y$), неотрицателен, при равенстве всех элементов выборки он равен нулю. При росте неравенства значение $V(h)$ увеличивается. Сравнение показателей V разных выборок позволяет судить о величине неравенства их элементов. Если $V(X) > V(Y)$, неравенство элементов в выборке X больше, чем в выборке Y . Если $V(X) < V(Y)$, неравенство элементов в выборке X меньше, чем в выборке Y . Если $V(X) = V(Y)$, неравенство элементов в выборке X такое же, как в выборке Y .

Предложенный алгоритм работает не только во всех случаях, когда применимы все три участвующих в его расчете способа оценки неравенства, но и когда элементы выборки имеют разные знаки.

Входящие в выражения (5)–(16) статистики выборок a – g , приведенных в табл. 1, даны в табл. 10. В ней выборки расположены в порядке убывания значений их показателей неравенства $V(h)$. Значения параметра $V(h)$ можно сравнить с величинами отношения максимального и минимального значения выборки – $F(h)$, с их разностью – $G(h)$ и с дисперсиями исходных выборок.

Таблица 10

Результаты оценки неравенства элементов выборок

Показатель	Выборка						
	g	f	e	d	b	c	a
$F = \text{Max/Min}$	2,500	5,000	5,000	3,333	2,500	1,750	1,000
$G = \text{Max} - \text{Min}$	30	4	4	7	3	3	0
Дисперсия исходной выборки $D(X)$	250,000	1,789	1,389	4,722	2,500	2,500	0,000
Дисперсия нормированной выборки $D(U)$	0,0900	0,064	0,050	0,043	0,090	0,459	0,000
Показатель неравенства $V(h)$	6,750	1,288	1,000	0,992	0,675	0,241	0,000

Значения показателя оценки неравенства V для приведенных в табл. 2 совокупностей A , B и C составили 4,492; 1,600 и 11,652 соответственно.

Выше в качестве примеров несовпадения первого и второго из обсуждаемых способов оценки выборок по величине неравенства их элементов были приведены расхождения оценок неравенства показателей ожидаемой продолжительности жизни при рождении в субъектах Российской Федерации в 2000 г. и 2015 г., также числа зарегистрированных преступлений в расчете на 100 тыс. человек населения региона, а также задекларированных доходов 32 сотрудников администрации президента РФ. Результаты применения к рядам фактических значений этих выборок задаваемой выражениями (5)–(16) техники оценки неравенства приведены в табл. 11–12.

Согласно проведенным расчетам, неравенство ожидаемой продолжительности жизни в субъектах РФ в 2000 г. было больше, чем в 2015 г. Оценка неравенства числа зарегистрированных преступлений на 100 тыс. человек населения в разных регионах России дала противоположный результат: в 2015 г. неравенство стало больше, чем в 2000 г.

Таблица 11

Показатели оценки неравенства региональных различий ожидаемой продолжительности жизни и числа зарегистрированных преступлений в субъектах РФ в 2000 г. и 2015 г.

Показатель	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении		Число зарегистрированных преступлений в расчете на 100 тыс. человек населения	
	2000	2015	2000	2015
$F = \text{Max/Min}$, раз	1,305	1,268	9,022	12,399
$G = \text{Max} - \text{Min}$	16,82*	16,92*	3570**	2827**
$D(X)$	6,443	6,080	408035,9	341709,0
$D(U)$	0,0012	0,0009	0,0250	0,0357
V	0,027*	0,020*	805,4**	1251,3**

Примечание: * – лет; ** – ед./100 тыс. человек.

Показатели оценки неравенства доходов 32 сотрудников администрации президента РФ, задекларированные доходы которых в 2016 г. уменьшились по сравнению с 2015 г.

Показатель	2015	2016	Изменение
F = максимальный доход/минимальный доход, раз	7,2	7,6	Рост
G = максимальный доход – минимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	2 635,2	2 429,3	Снижение
Дисперсия исходной выборки	$7,7 \times 10^5$	$4,8 \times 10^5$	Статистическое равенство
V , тыс. руб. на человека в месяц	1501,9	1103,7	Снижение

В рассмотренном выше случае с доходами 32 сотрудников администрации президента РФ, задекларированные доходы которых в 2016 г. оказались меньше, чем в 2015 г. (см. табл. 3), сделанная оценка указывает на сокращение неравенства их доходов в 2016 г. по сравнению с 2015 г.: $V(2015 \text{ г.}) = 1501,9$, $V(2016 \text{ г.}) = 1103,7$.

Описываемое ниже прикладное использование предложенного метода оценки неравенства элементов некоторых совокупностей ограничено рамками российской статистики за период с 1995 г. по 2015 г., достоверностью и точностью исследуемых статистических данных. Одним из способов проверки формулируемых на их основе оценок и выводов в работе выступает соотнесение их с положениями философии и экономической теории.

1.5. Доходы населения как объект измерения

Доходы, как и другие материальные и идеальные объекты окружающей нас реальности, формируются под влиянием внутренних, присущих объекту, свойств и внешних по отношению к нему воздействий.

Применительно к доходам сотрудников отдельного экономического субъекта¹ (компании, предприятия, учреждения, организации) внутренними свойствами выступают: экономическое положение; проводимая политика и стратегия развития компании (предприятия, учреждения, организации и т.д.), платящей своим сотрудникам; ее страновая принадлежность; а также состояние, стратегия и тактика ведения бизнеса, мировоззрение собственников и (или) акционеров компании; уровень квалификации, характер выполняемых сотрудником работ и его ценность для компании.

Среди внешних по отношению к конкретному экономическому субъекту воздействий выделим следующие: стоимость товара рабочая сила, соотношение спроса и предложения на рынке труда, социально-экономическую ситуацию в стране и регионе нахождения выплачивающей доходы компании, средний уровень доходов в регионе их получения и у конкурирующих компаний, позицию и силу профсоюзов, уровень безработицы и дефицит кадров, случайные и неэкономические факторы, катастрофы.

На размер и соотношение доходов различных групп населения, оплаты труда в разных видах, областях и сферах деятельности, в регионах влияют также их уровень и соотношение в предыдущие отрезки времени (традиция), ожидания будущих перемен во внутренних и внешних условиях (среде), ситуация на рынке труда, уровень и возможность мобильности трудовых ресурсов.

Состояние экономического объекта, его взаимодействия с другими экономическими объектами, внешняя по отношению к

¹ Экономический субъект – лицо, осуществляющее экономическую, хозяйственную деятельность, будь то человек, семья, предприниматель, предприятие, государство. (Экономический словарь экономики и права [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/18196 (дата обращения: 26 июля 2017 г.).

нему среда во многом формируют характер, содержание, способы и методы сознательного управления этим объектом. Последнее, в свою очередь, влияет на состояние объекта и может в какой-то степени изменять состояние окружающей среды и ее взаимодействие с объектом. Это в полной мере относится к осуществляемой экономическими субъектами политике доходов.

Внутренние свойства и окружающая среда не только вызывают развитие объектов (в частности, рост доходов), но и устанавливают пределы последнего. Сила их влияния может меняться во времени. Объекты окружающего нас мира могут развиваться и деградировать, улучшать, сохранять и терять свои позиции по отношению к другим объектам. Доходы населения, как и все объекты нашего мира, также меняются во времени. В общем случае они могут сохраняться на прежнем уровне в какие-то фиксированные отрезки времени (диалектика прерывности и непрерывности движения), расти и сокращаться (как поступательно, так и скачкообразно), менять свою структуру, колебаться. В чередовании опережения и отставания одних видов доходов по сравнению с другими проявляется присущая процессам развития социальных систем (и не только им) волнообразность.

Все это обуславливает не только постоянное существование неравенства доходов разных экономических субъектов, но и его изменчивость во времени: сохранение в течение какого-то периода, рост, уменьшение, переход в свою противоположность – то, что было больше, становится меньше, и наоборот, – отсутствие неравенства, как некоторое переходное состояние. В то же время, названные выше объективно существующие внутренние и внешние факторы, влияющие на размер доходов сотрудников экономических субъектов и через них косвенно – на доходы населения, определяют верхние и нижние границы доходов. (Законодательство ряда стран фиксирует минимальный размер оплаты труда.) Такие границы меняются во времени. Они могут расширяться, сближаться, попеременно расширяться и сужаться (пульсировать).

Проведенное исследование динамических рядов доходов населения России за 1995–2016 гг. подтвердило сделанное выше утверждение о постоянном существовании неравенства и его изменении во времени. Это относится к неравенству как величин,

так и структуры доходов населения. Какие-то виды экономической деятельности и субъекты Российской Федерации по отношению к другим видам экономической деятельности и регионам¹ в течение некоторого времени могут:

- а) устойчиво лидировать или отставать;
- б) ускорять и замедлять рост, то выходя вперед, то отодвигаясь назад (развитие циклами, по спирали);
- в) двигаться только в одном направлении – вперед или назад; завоевывать или терять позиции – до достижения существующих пределов, которые тоже меняются во времени.

Единицы измерения объекта указывают на его природу (сущность, основное содержание), но не характеризуют ее полностью. Например, денежные доходы населения, издержки производства и расходы государственного бюджета имеют разную природу, в которой есть одно существенное для них общее – в их основе лежит стоимость. Ее измеряют в денежных единицах. Поэтому у них одинаковые единицы измерения – денежные.

Принимается, что элементы выборки (вектора) не взаимодействуют друг с другом. Но это предположение может оказаться неверным. Так, доходы населения от разных видов деятельности, являясь элементами рассматриваемого нами вектора доходов, в общем случае зависят друг от друга (в короткие отрезки времени, по крайней мере, часть из них). Рост доходов (большой или на протяжении длительного времени) в одном или нескольких видах (сферах) деятельности опосредованно (через изменения на рынке труда, социальной обстановки в обществе) вызывает повышение доходов населения в других видах (сферах) деятельности. Поэтому закономерно, что доходы населения в разных видах (сферах) деятельности и в разных регионах страны меняются на протяжении какого-то времени однонаправленно и соотношение между ними может меняться.

¹ Термины «субъект Российской Федерации» и «регион» в работе используются как синонимы.

Глава 2

НЕРАВЕНСТВО РАЗМЕРОВ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ РАЗНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Заработная плата – мерило уважения, с которым общество относится к данной профессии.

Джонни Тиллмон (Johnnie Tillmon, 1926–1995),
американская активистка движения
за социальные права в США

2.1. Неравенство величин среднемесячной заработной платы работников

Статистика Росстата о среднемесячной номинальной начисленной заработной плате позволяет работать с данными по 31 виду экономической деятельности (Приложение I).

Расчеты¹ по этим данным за 2000–2015 гг. показывают, что неравенство величин среднемесячной номинальной заработной платы, начисленной в разных видах экономической деятельности, в Российской Федерации имело тенденцию к повышению. В годы финансово-экономических кризисов 2004 г. и 2008 г. оно сократилось (рис. 3). Ведущую роль в такой динамике играл увеличивающийся разрыв абсолютных величин максимальной и минимальной среднемесячной номинальной начисленной заработной платы (табл. 13). Темпы роста максимального и минимального

¹ Обсуждаемые ниже в тексте расчеты автора выполнены на основе информации Росстата, размещенной на его официальном сайте (<http://www.gks.ru/>). В основном это взяты за ряд лет данные статистических сборников «Российский статистический ежегодник» и «Регионы России. Социально-экономические показатели».

значения имели тенденцию к уменьшению¹. При этом рост ее минимального значения в 2000–2009 гг., в 2012–2013 гг. и в 2015 г. опережал повышение максимального значения. Особенно сильно минимальная величина выросла в 2008–2009 гг. В целом же за исследуемый период темпы роста как максимальной, так и минимальной величины рассматриваемой заработной платы имели тенденцию к падению (рис. 4).

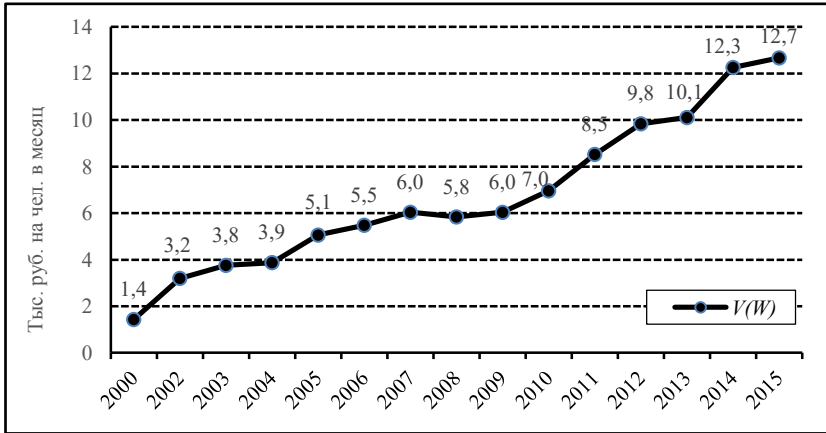
Таблица 13

**Динамика двух показателей (F и G) неравенства величин
среднемесячной номинальной начисленной заработной платы
в разных видах экономической деятельности в РФ
в 1995–2016 гг.**

Год	F, раз	G, тыс. руб./мес.	Год	F, раз	G, тыс. руб./мес.
1995	5,03	971,1	2008	4,95	33,4
2000	7,09	6,0	2009	4,70	33,4
2002	7,06	11,4	2010	4,87	39,8
2003	6,90	13,8	2011	5,07	44,8
2004	6,60	16,9	2012	4,89	47,1
2005	6,43	19,8	2013	4,80	51,3
2006	6,10	23,3	2014	5,23	61,1
2007	5,68	28,7	2015	5,18	65,8

Примечание: Элементами выборки выступают значения среднемесячной номинальной заработной платы, начисленной в разных видах экономической деятельности ($i = 1, 2, \dots, 31$) в отрезок времени t ($t = 1995, 2000, 2002, 2003, \dots, 2015$). В соответствии с выражениями (9)–(16) $F(t)$ есть отношение максимального значения выборки к минимальному в отрезок времени t , безразмерная величина; $G(t)$ – разность между максимальным и минимальным значениями выборки в отрезок времени t , измеряется в единицах измерения элементов выборки.

¹ Коэффициент линейной корреляции 0,81405 значим с двусторонним уровнем существенности $\alpha = 0,01$ (т.е. вероятность ошибки составляет 1%). Коэффициент ранговой корреляции Спирмана 0,882 также значим с уровнем существенности $\alpha = 0,01$.



Примечание: $W(t) = \{w(i)\}$ – вектор величин среднемесячной номинальной заработной платы, начисленной в разных видах экономической деятельности. $V[W(t)] = F[W(t)] \times G[W(t)] \times D[W(t)]$ – показатель неравенства элементов выборки, выражен в единицах измерения элементов выборки; $D[W(t)]$ – дисперсия нормированной выборки в отрезок времени t , безразмерная величина.

Рис. 3. Динамика показателя неравенства величин среднемесячной номинальной начисленной заработной платы $V(W)$ в разных видах экономической деятельности в РФ в 2000–2015 гг.

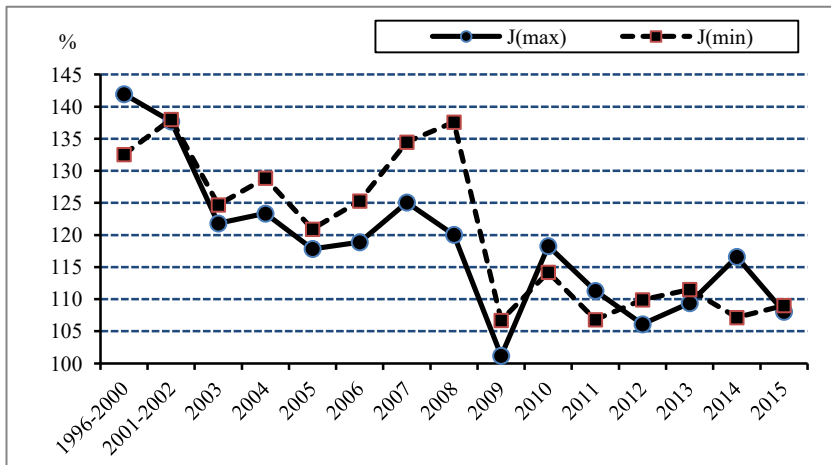


Рис. 4. Среднегодовые темпы роста максимальной – $J(\max)$ и минимальной – $J(\min)$ – среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в разных видах экономической деятельности в РФ в 1996–2015 гг., %

Одновременное замедление темпов роста как максимальной, так и минимальной величины рассматриваемой заработной платы указывает на то, что

- (а) либо средний максимальный размер оплаты труда в лидирующем по величине среднемесячной номинальной начисленной заработной платы виде экономической деятельности в России приближается к пределу, возможному при существующих внутренних и внешних условиях, при сложившихся соотношениях в уровнях оплаты труда;
- (б) либо условия хозяйствования ухудшаются, что ведет к понижению верхнего предела оплаты труда;
- (в) либо названные выше процессы (а) и (б) действуют одновременно.

Более медленное сокращение темпов роста наименьшей величины среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в видах экономической деятельности по сравнению с падением темпов роста ее наибольшей величины может быть обусловлено несколькими причинами.

Во-первых, внутренние и внешние условия хозяйствования в виде экономической деятельности, где размер оплаты труда минимален,

- 1) улучшились в большей степени, чем в лидирующем по величине оплаты труда виде экономической деятельности;
- 2) сохранились на прежнем уровне, в то время как они ухудшились в лидирующем по величине оплаты труда виде экономической деятельности;
- 3) ухудшились в меньшей степени, чем в лидирующем по величине оплаты труда виде экономической деятельности.

Во-вторых, по экономическим и политическим причинам соответствующие органы управления социально-экономической деятельностью в России приняли специальные меры для повышения оплаты труда в тех видах экономической деятельности, где среднемесячная номинальная начисленная заработная плата была наиболее низкой (сельское хозяйство, текстильная промышленность, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви, образование).

В-третьих, перечисленные выше причины действовали совместно.

Выше было отмечено, что изменение существующего неравенства происходит под воздействием внешних и внутренних факторов и в результате управляющего воздействия на систему и ее элементы. В случае со среднемесячной номинальной заработной платой, начисленной в разных видах экономической деятельности, влияние внешних факторов, думается, сказалось на оплате труда в рыболовстве и рыбоводстве; внутренних – в сфере связи, операциях с недвижимым имуществом, аренде и предоставлении услуг; влияние фактора управления – на динамике заработной платы в сфере государственного управления, обеспечения военной безопасности и социального страхования, а также в научных исследованиях и разработках, включенных Росстатом в вид экономической деятельности «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» (табл. 14).

Таблица 14

Ранги видов экономической деятельности, упорядоченных по убыванию величин начисленных в них среднемесячных номинальных заработных плат, 1995–2015 гг.

Вид экономической деятельности	1995	2000	2005	2010	2016
Рыболовство, рыбоводство	6	9	16	11	6
Связь	10	8	5	9	14
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	19	15	11	6	8
В том числе научные исследования и разработки	24	13	7	4	4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	13	12	8	8	7

Как известно, результаты социально-экономической, научно-технической и других видов деятельности каждого хозяйствующего субъекта, отрасли, вида деятельности, региона, страны складываются под воздействием совокупности объективных внутренних и внешних факторов и исторически установившихся соотношений в уровнях оплаты труда. Чем медленнее меняются эти факторы и соотношения, тем дольше одни хозяйствующие субъекты, виды деятельности, отрасли, регионы и страны лидируют, а другие отстают по показателям результатов. При этом хозяйствующие субъекты способны в некоторых пределах менять как в лучшую, так и в худшую по каким-то критериям сторону сложившиеся ранее внешние и внутренние условия своего существования и деятельности.

В случае со среднемесячной номинальной начисленной заработной платой в первую пятерку по ее величине в течение всех 16 анализируемых лет (1995 г., 2000 г., 2002–2015 гг.) постоянно входили пять видов экономической деятельности из 31 вида. В замыкающей список десятке также оказались пять видов экономической деятельности (табл. 15).

Таблица 15

Виды экономической деятельности, постоянно входившие в первую и последнюю десятки по размеру среднемесячной номинальной начисленной заработной платы (1995 г., 2000 г., 2002–2015 гг.).

Вид экономической деятельности	Средняя арифметическая занимаемых мест
1	2
Входили в первую десятку по уровню оплаты	
Финансовая деятельность	1,75
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	1,88
Производство кокса и нефтепродуктов	2,44
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	4,63
Транспорт и связь	7,19

1	2
Входили в последнюю десятку по уровню оплаты	
Гостиницы и рестораны	26,06
Образование	26,13
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	29,19
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	30,13
Текстильное и швейное производство	30,56

Неравенство заработных плат и доходов существует не только между разными отраслями и видами экономической деятельности, но и внутри них. Так, специалисты российской аудиторско-консалтинговой сети «ФинЭкспертиза» рассчитали по данным Росстата за 2015 г. коэффициенты Джини для 17 видов экономической деятельности (табл. 16).

Таблица 16

Коэффициенты Джини для 17 видов экономической деятельности в РФ в 2015 г., долей ед.

Вид экономической деятельности	Коэффициент Джини
1	2
Рыболовство, рыбоводство	0,486
Деятельность по организации отдыха, развлечений, культуры и спорта	0,417
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,412
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (включая НИР)	0,402
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0,395
Образование	0,384

1	2
Гостиницы и рестораны	0,378
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	0,368
Транспорт и связь	0,362
Строительство	0,355
Финансовая деятельность	0,355
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	0,349
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,343
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,337
Научные исследования и разработки	0,334
Обрабатывающие производства	0,331
Добыча полезных ископаемых	0,314

Источник: составлено по данным ФинЭкспертизы (Коэффициент Джини применительно к отраслям российской экономики // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2015/koeffitsient-dzhini-primenitelno-k-otraslyam-rossiyskoy-ekonomiki/> (дата обращения: 8 июня 2017 г.).

Судя по коэффициенту Джини, наименее равными были заработные платы работников рыболовства и рыбоводства, наибольшее равенство размеров заработных плат наблюдалось у занятых в добыче полезных ископаемых.

Специалисты ФинЭкспертизы также установили, что с 2013 по 2015 год «неравенство в распределении заработных плат (согласно коэффициенту Джини) значительно выросло в сферах рыболовства, рыбоводства (+15,3%), гостиничного и ресторанного бизнеса (+4,82%) и строительства (+3,66%). Более «справедливым» распределение заработных плат стало в здравоохранении и предоставлении социальных услуг (–3,47%), в сфере оптовой и розничной торговли автотранспортными средствами

(–2,27%), в сфере научных исследований и разработок (–2,16%). Практически не изменилась дифференциация сотрудников по заработной плате в таких сферах, как обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, предоставление коммунальных услуг, образование, деятельность по организации отдыха, развлечений и др.»¹.

Устойчивое доминирование одних стран, регионов, отраслей и видов экономической деятельности по уровню оплаты труда и перманентное отставание других закономерно стимулирует переток рабочей силы и населения туда, где больше платят. В результате возникает опасность избытка рабочей силы в одних местах и ее недостаток в других, ускоренного развития одних отраслей, регионов, стран и замедленного (вплоть до депрессивного) – других. Хорошие условия для миграции рабочей силы облегчают ее переток, плохие – замедляют. При этом возможность и интенсивность трудовой миграции входят в число факторов, влияющих на предельные значения оплаты труда.

2.2. Неравенство размеров оплаты труда наемных работников

Данные об оплате труда наемных работников Росстат публикует по 16 видам экономической деятельности (Приложение I): сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; гостиницы и рестораны; транспорт и связь; финансовая деятельности; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное страхование; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих коммуналь-

¹ Коэффициент Джини применительно к отраслям российской экономики // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://finexpertiza.ru/pressservice/researches/2015/koeffitsient-dzhini-primenitelno-k-otraslyam-rossiyskoy-ekonomiki/> (дата обращения: 8 июня 2017 г.).

ных, социальных и персональных услуг; деятельность домашних хозяйств¹.

Показатель неравенства размеров оплаты труда одного наемного работника² в разных видах экономической деятельности в Российской Федерации, как и величин среднемесячной номинальной заработной платы, в 2002–2015 гг. имел тенденцию к увеличению (рис. 5). При этом темпы изменения максимальной и минимальной величин оплаты труда падали и были примерно одинаковыми³: лишь в 2005 г. их расхождение было чуть больше трех процентных пунктов, а в 2004 г. немного превышало 1,3 п.п. (рис. 6). Основную роль в такой динамике играли различие абсолютных величин максимальной и минимальной оплаты и степень разброса (дисперсия) значений оплаты труда в рассматриваемых видах экономической деятельности.

Экономические причины замедления темпов роста размеров максимальной и минимальной оплаты наемных работников, думается, те же, что и перечисленные выше для уменьшения скорости роста максимальной и минимальной среднемесячной номинальной начисленной заработной платы. При этом на динамике максимальной и минимальной величины оплаты наемных работников заметно сказались: пережитые страной финансовые кризисы 2004 г. и 2008–2010 гг.; последовавшие за ними коррекции размеров оплаты труда⁴; введенные группой государств в марте 2014 г. и в дальнейшем усиливаемые и дополняемые антироссийские санкции и принятые в ответ на них российские антисанкции (см. рис. 6).

¹ Данные по этому виду экономической деятельности приводятся начиная с 2010 г.

² Не включая скрытую оплату труда и смешанные доходы, отчисления на социальное страхование, оплату труда резидентов за рубежом и нерезидентов.

³ Коэффициент линейной корреляции 0,99097 значим с двусторонним уровнем существенности $\alpha = 0,01$. Коэффициент ранговой корреляции Спирмана 0,56044 также значим с уровнем существенности $\alpha = 0,05$.

⁴ Легко показать, что если в фиксированный отрезок времени величина какого-то элемента $x(g)$ из совокупности элементов растет быстрее, чем суммарная величина всех элементов этой совокупности, то в последней есть хотя бы один элемент, темпы роста значения которого меньше, чем элемента $x(g)$ (Приложение II). Соответственно, если оплата труда в некотором виде деятельности g повышается быстрее, чем общий фонд оплаты труда, существует некоторый другой вид деятельности, в котором темп роста оплаты труда ниже, чем в виде деятельности g .

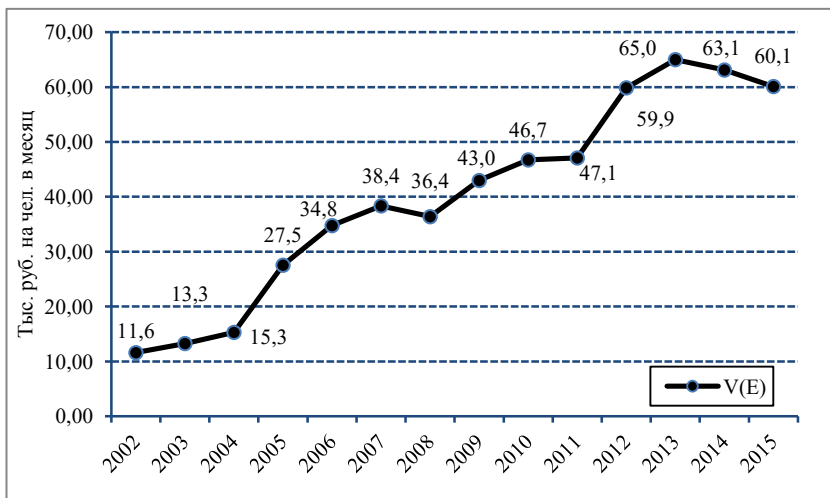


Рис. 5. Динамика показателя неравенства размеров оплаты труда одного наемного работника (V) в разных видах экономической деятельности в РФ в 2002–2015 гг.

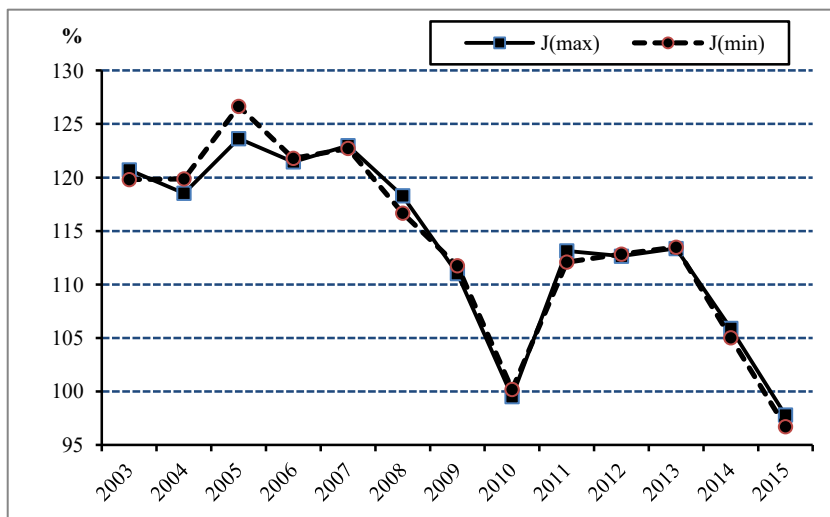
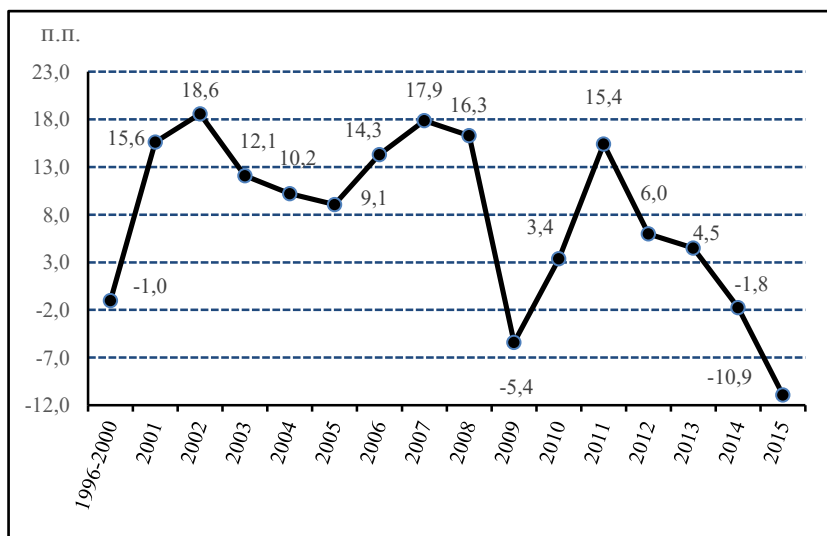


Рис. 6. Среднегодовые темпы изменения максимальной – $J(\max)$ и минимальной – $J(\min)$ – оплаты труда одного наемного работника в разных видах экономической деятельности в РФ в 2003–2015 гг., %

Опасность¹ представленной на рис. 4 и 6 тенденции снижения темпов роста максимальных и минимальных значений среднемесячной номинальной начисленной заработной платы и оплаты труда наемных работников состоит в том, что вслед за ними уменьшаются и темпы повышения благосостояния той части населения, основным источником доходов которой является плата за труд. В этом же направлении действуют инфляция и рост стоимости жизни, скорости их изменения также меняются во времени. Соотношение темпов роста размера оплаты труда наемных работников в целом по Российской Федерации и индекса потребительских цен в 1995–2015 гг. показано на рис. 7.



Примечание: за 1996–2000 гг. дано соотношение среднегодовых темпов роста.

Рис. 7. Разница между темпами роста оплаты труда наемных работников и потребительских цен в РФ в 1995–2015 гг., п.п.

¹ Опасностью я называю ситуацию, позволяющую возникнуть угрозе. Наличие опасности указывает на возможность возникновения угрозы. Но эта возможность может и не реализоваться (*Казанцев С.В.* Угрозы и защищенность экономики России: опыт оценки. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 280 с.).

Приведенный на этом рисунке график показывает, что темпы повышения оплаты труда наемных работников у нас бывали ниже темпов роста индекса потребительских цен. Это ведет к снижению реальных доходов, по крайней мере, наемных работников, основным источником доходов которых выступает оплата их труда. В 2014–2015 гг. такое падение действительно произошло: в 2014 г. реальные располагаемые денежные доходы населения сократились, по данным Росстата, на 0,7 п.п., в 2015 г. – на 3,2 п.п.

В 2002–2015 гг. в первую пятерку по уровню оплаты труда наемных работников постоянно входили четыре из 15 рассматриваемых видов экономической деятельности (кроме деятельности домашних хозяйств). В замыкающей пятерке устойчиво находились три вида экономической деятельности (табл. 17).

Таблица 17

Виды экономической деятельности, постоянно входившие в первую и последнюю пятерку по уровню оплаты наемных работников в 2002–2015 гг.

Вид экономической деятельности	Средняя арифметическая занимаемых мест	Изменение численности занятых, тыс. чел.
1	2	3
Входили в первую пятерку по уровню оплаты наемных работников		
Финансовая деятельность	1,57	563
Добыча полезных ископаемых	2,07	–81
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	2,36	590
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,14	33

1	2	3
Входили в последнюю пятерку по уровню оплаты наемных работников		
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	12,86	2997
Гостиницы и рестораны	13,79	262
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	14,93	–1932

Всякая деятельность человека осуществляется в некотором географическом пространстве. В процессе хозяйственного освоения территорий в субъектах Российской Федерации сложился разный уровень концентрации тех или иных видов экономической деятельности. Поэтому естественно ожидать неравенство уровней оплаты труда в разных регионах России, тем более что размер оплаты труда зависит от природно-климатических условий, уровня жизни в регионе, общей социально-экономической ситуации в стране и ряда других условий и факторов.

Выполненное исследование показало, что в 2000–2015 гг. как в первую по уровню доходов от оплаты труда в расчете на одного занятого в экономике, как и в замыкающую десятку субъектов Российской Федерации устойчиво входили по семь субъектов РФ (табл. 18)¹. Доля первых в общей численности населения страны увеличилась с 9,28% в 2000 г. до 10,96% (том числе Москвы – с 6,91 до 8,55%). Доля второй семерки регионов в численности населения России выросла с 3,91 до 4,33% (главным образом за счет Республики Дагестан: 1,88% в 2000 г. и 2,09% в 2015 г.).

¹ Рассматривались 82 субъекта Российской Федерации (Приложение III).

**Субъекты Российской Федерации, постоянно входившие
в первую и последнюю десятки по уровню доходов от оплаты труда
в расчете на душу населения в 2000–2015 гг.**

Субъект Российской Федерации	Средняя арифметическая занимаемых мест
Входили в первую десятку по уровню доходов от оплаты труда	
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,3
Ненецкий автономный округ	2,2
Чукотский автономный округ	2,9
Ханты-Мансийский автономный округ	3,8
Магаданская область	5,1
Москва	6,4
Камчатский край	7,4
Входили в последнюю десятку по уровню доходов от оплаты труда	
Республика Северная Осетия	76,2
Республика Адыгея	77,0
Республика Калмыкия	77,4
Карачаево-Черкесская Республика	78,9
Кабардино-Балкарская Республика	79,8
Республика Дагестан	81,3
Республика Ингушетия	81,4

Показатель неравенства размеров доходов от оплаты труда одного жителя в субъектах Федерации (V) в исследуемые годы имел тенденцию к росту (рис. 8). Основную роль в этом играл увеличивающийся разрыв в уровнях доходов от оплаты труда, приходящейся на душу населения в разных субъектах РФ, отношение максимальной оплаты к минимальной сокращалось, показатели дисперсии были статистически одинаковы.

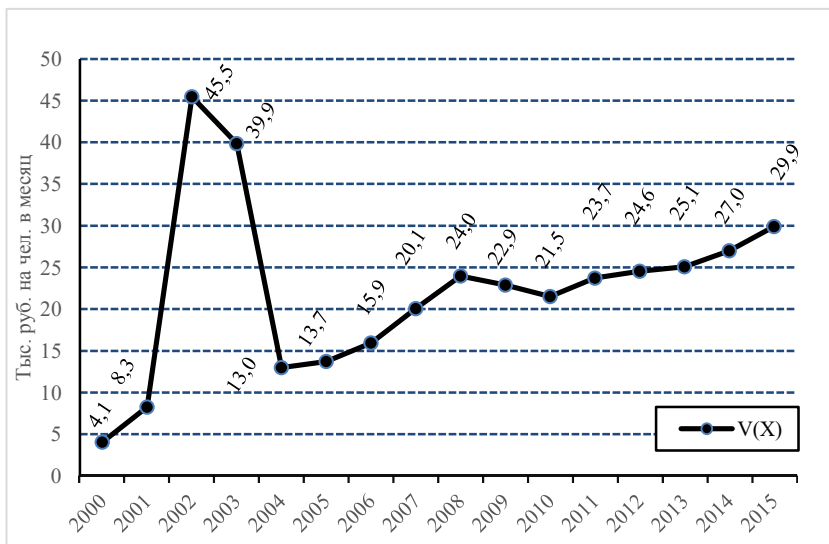


Рис. 8. Динамика показателя неравенства размеров оплаты труда одного занятого в экономике $V(X)$ в субъектах РФ в 2000–2015 гг., тыс. руб. на человека в месяц

Среднегодовые темпы роста максимального и минимального по регионам России размера среднедушевых доходов от оплаты труда имели тенденцию к снижению (табл. 19).

Таблица 19

Среднегодовые темпы роста максимальной и минимальной величины доходов от оплаты труда в субъектах РФ в 2000–2015 гг., %

Величина доходов от оплаты труда	2001–2005	2006–2010	2011–2015
Максимальная	127,6	113,7	108,5
Минимальная	134,2	120,2	111,3

При исключении из рассмотрения приведенных в табл. 18 семи субъектов Российской Федерации с наибольшими и семи субъектов РФ с наименьшими доходами от оплаты труда на душу

населения уровень неравенства по этому виду доходов оказывается заметно меньше. Значения всех трех исходных показателей за 2000–2015 гг., по которым мы оцениваем неравенство элементов исследуемых величин доходов в субъектах РФ (см. соотношения (15)–(16)), у полной выборки субъектов Федерации (82 региона, названных выборкой X) существенно больше, чем у выборки, в которой нет четырнадцати вышеназванных субъектов РФ (срединная группа 68 регионов, образующих выборку $X1$). Соответственно, и значения рассчитываемого показателя неравенства V первой выборки больше, чем второй: $V(X) > V(X1)$ (табл. 20). При этом графики изменения этих показателей похожи (рис. 9).

Таблица 20

Значения параметров для расчета показателя неравенства объемов среднедушевых доходов от оплаты труда у двух наборов субъектов РФ в 2000–2015 гг.

Год	82 региона (выборка X)			68 регионов (выборка $X1$)		
	$F(X)$	$G(X)$	$D(X)/1000$	$F(X1)$	$G(X1)$	$D(X1)/1000$
	раз	руб. на человека в месяц	доли ед.	раз	руб. на человека в месяц	доли ед.
1	2	3	4	5	6	7
2000	35,0	5172,0	635,7	4,6	1488,9	90,9
2001	43,6	7403,9	1467,2	4,7	2092,8	181,7
2002	173,3	9519,3	2526,6	61,6	3347,8	322,3
2003	122,9	12143,2	4003,6	41,2	4003,9	492,0
2004	32,8	15695,0	6616,0	3,7	3655,0	742,2
2005	27,2	17344,5	9445,3	3,9	4748,5	1151,3
2006	25,2	19487,4	13361,1	4,0	6020,9	1677,3
2007	27,4	26090,4	20611,2	3,9	7413,1	2564,6
2008	26,6	30695,2	29823,0	3,9	9655,1	3976,3
2009	23,7	30302,4	31966,2	4,0	10634,6	4753,6
2010	20,6	32554,7	37584,7	4,1	11788,9	5896,5

1	2	3	4	5	6	7
2011	20,9	35590,0	44634,3	3,9	12590,6	7220,3
2012	18,9	39639,6	57504,4	3,7	13878,7	9576,7
2013	17,7	43593,8	69275,3	3,6	14893,3	11301,2
2014	17,4	45601,7	79869,7	3,7	16813,7	12974,8
2015	18,1	48585,6	89694,8	4,1	19082,1	14753,4

Примечание: функция F есть отношение максимального значения выборки к минимальному; функция G – разность максимального и минимального значений выборки; D – дисперсия выборки.

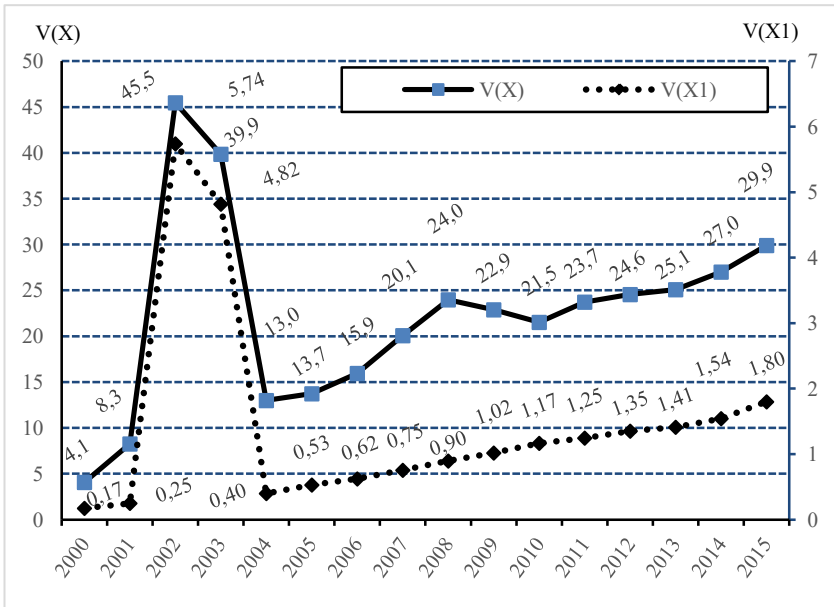


Рис. 9. Изменение показателей неравенства размеров оплаты труда одного занятого в экономике $V(X)$ и $V(X1)$ в субъектах РФ в 2000–2015 гг., тыс. руб. на человека в месяц

Полученные результаты дают основание сделать два утверждения.

1. Высокий уровень неравенства приходящихся на душу населения доходов от оплаты труда в субъектах Российской Федерации обусловлен большим разрывом размеров этого вида доходов двух групп субъектов РФ (8–9% регионов в каждой) – с наиболее высокими и наиболее низкими доходами. Неравенство находящихся между ними (по уровню доходов от оплаты труда на душу населения) 82–84% субъектов Федерации в разы меньше.

2. Тенденции изменения неравенства по рассматриваемому виду доходов в целом по стране и в срединной группе регионов одинаковы: в рассматриваемый период межрегиональный разрыв в доходах от оплаты труда занятых в экономике возрастает.

Социально-экономическая система, как и всякая развивающаяся система, поддерживает значимые для нее элементы. Если система отдает своему элементу больше того, что соответствует его значимости и его вкладу в систему, ее общее состояние ухудшается. Поэтому в случае ухудшения состояния системы следует смотреть не только на внешние условия ее существования, но и на состав ее элементов, их взаимодействия и эффективность функционирования. Новое осмысливание значимости элементов системы может повлечь за собой изменение существующего неравенства между ними. Соответственно, чем выше значимость того либо иного вида экономической деятельности для экономики и общества, чем больше его вклад в социально-экономическое развитие страны и благосостояние населения, тем в общем случае выше предел получаемой в этом виде деятельности оплаты труда.

Отметим, что объективная значимость элемента для системы может не совпадать с субъективной оценкой этой значимости как органом управления системой в целом, так и отдельным элементом или их группой¹. Существенное и даже не существенное, но

¹ Примитивное суждение российских приватизаторов о значимости профессорско-преподавательского состава выразил А.Б. Чубайс: «Если ты доцент, профессор, завкафедрой в профильном направлении и у тебя нет своего бизнеса, да на кой черт ты мне нужен вообще?» («Советское образование опережало иностранное» – Сергей Капица // <http://zagopod.com/blog/43436218810/-Sovetskoe-obrazovanie-operezhalo-inostrannoe---Sergey-Kapitsa> (дата обращения: 28 августа 2017 г.).

сохраняющееся на протяжении длительного времени расхождение объективной и субъективно оцениваемой значимости может привести к неправильному управлению, что, в свою очередь, нанесет вред как элементу, так и системе в целом. Так, недооценка роли культуры, образования и науки в социально-экономическом развитии общества, реализуемая в политике низкой оплаты труда занятых в них работников, с течением времени неизбежно ведет к деградации этих сфер человеческой деятельности. А это, не позволяя выйти на передовые рубежи в области культуры населения, в сфере образования, науки, техники и технологий, в получении, обработке, передаче, хранении и использовании информации, ведет к проигрышу в конкурентной борьбе, утрате ранее завоеванных позиций и, в конечном счете, к замедлению повышения и даже снижению уровня и качества жизни¹.

Приведем пример получения такой субъективной оценки на основе официальных данных Росстата. По статистике Росстата, валовая добавленная стоимость на одного среднегодового занятого в сфере «Финансовая деятельность» в 2015 г. была в 7,1 раза больше, чем в сфере «Образование» и в 3,7 раза больше, чем в сфере «Здравоохранение и предоставление социальных услуг»². (В годы финансовых кризисов 2004–2005 гг. и 2008–2009 гг. разрыв в пользу финансовой деятельности был еще больше, табл. 21).

Если эти цифры принять за оценку значимости данных сфер экономической деятельности для страны, то отрыв в доходах занятых в сфере «Финансовая деятельность» (1,9% от общей численности среднегодовых занятых в экономике РФ в 2015 г.) от доходов занятых в образовании (8,6%) и здравоохранении (6,6% от общей численности среднегодовых занятых в экономике РФ в 2015 г.) будет выглядеть как правомерный (табл. 22). Но так ли это на самом деле?

¹ Почивший в 2017 г. один из крупных идеологов мировой гегемонии США Збигнев Бжезинский настойчиво подчеркивал роль культуры, образования и науки в достижении страной мирового лидерства (см.: *Бжезинский Зб.* Выбор. Глобальное господство или глобальное лидерство / пер. с англ. – М.: Международные отношения, 2010. – 264 с.).

² Все приводимые ниже расчеты выполнены на основе данных Росстата ([Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078 (дата обращения: 4 апреля 2017 г.).

Таблица 21

Отношение величины валовой добавленной стоимости на одного среднегодового занятого в сфере деятельности «Финансовая деятельность» к величинам валовой добавленной стоимости на одного среднегодового занятого в других видах экономической деятельности в РФ в 1995–2015 гг., раз

Сфера экономической деятельности	2000	2004	2005	2008	2009	2015
Образование	5,6	9,3	10,0	8,4	8,9	7,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4,2	5,9	6,6	5,3	5,7	3,7

Таблица 22

Соотношение величин оплаты одного среднегодового занятого в сфере деятельности «Финансовая деятельность» с размерами оплаты труда в сферах «Образование» и «Здравоохранение и предоставление социальных услуг»

Сфера экономической деятельности	2000	2004	2005	2008	2009	2015
Отношение величин, раз						
Образование	4,8	4,2	4,9	4,2	4,2	3,3
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4,3	2,8	3,3	2,7	2,8	1,6
Разность величин, тыс. руб./месяц						
Образование	7,0	15,8	23,1	39,1	43,5	57,0
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6,8	13,2	20,3	32,2	36,3	31,9

2.3. Региональные¹ различия доходов от предпринимательской деятельности

Ни в первую, ни в последнюю десятку субъектов Российской Федерации по размеру получаемых на душу населения доходов от предпринимательской деятельности на протяжении всего рассматриваемого периода не входил ни один регион. Состав как первой, так и последней десятки субъектов РФ неоднократно менялся. За шестнадцать лет в первой десятке побывали 25 субъектов Федерации, три из которых (Москва, Ненецкий автономный округ и Республика Дагестан) несколько раз выходили на первое место. Это указывает на нестабильность предпринимательской деятельности в России в 2000–2015 гг. Одним из показателей такой нестабильности выступает не просто колебательная, а скачкообразная динамика роста доходов от предпринимательской деятельности в РФ в 2000–2015 гг. в расчете на душу населения (рис. 10).

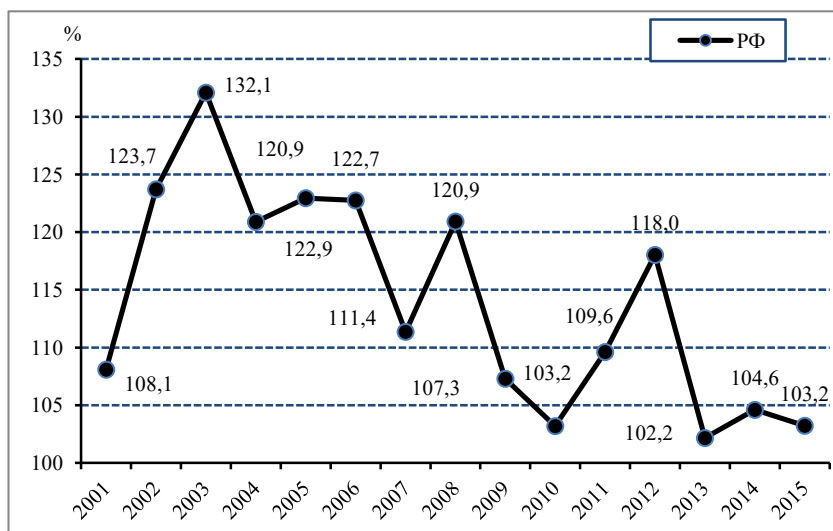


Рис. 10. Темпы роста доходов от предпринимательской деятельности в РФ в 2000–2015 гг. в расчете на душу населения, %

¹ Субъекты Российской Федерации, данные о которых использованы в книге (пп. 2.3–2.5, 3.3 и др.), перечислены в Приложении III.

Причинами такой нестабильности могут быть общая неустойчивость экономики России, непрофессионализм российских предпринимателей, нацеленность части из них на вывод из страны капиталов, неблагоприятная для ведения бизнеса нормативно-законодательная, социально-экономическая, криминальная и информационная среда¹.

Основными регионами сосредоточения доходов от предпринимательской деятельности в рассматриваемый период в России были г. Москва, Краснодарский край, Московская и Ростовская области. На них в 2000–2015 гг. приходилось от 32,7 до 23,2% всех доходов от предпринимательской деятельности в Российской Федерации (рис. 11).

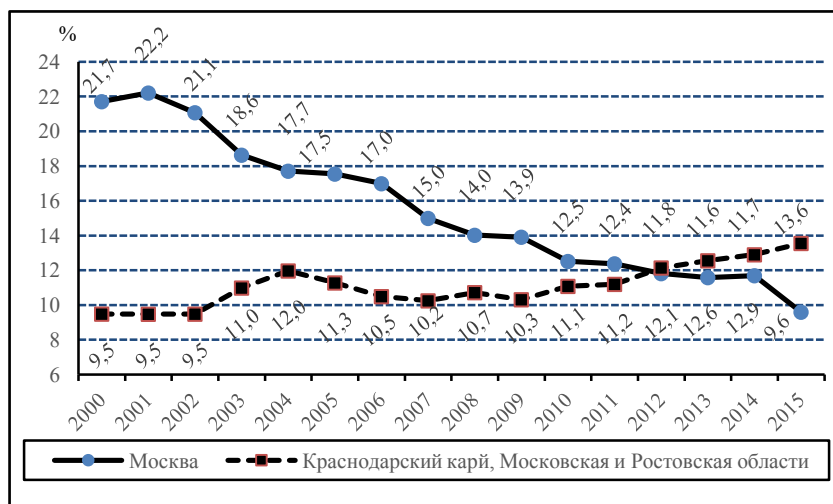


Рис. 11. Доли Москвы, Краснодарского края, Московской и Ростовской области в общем объеме доходов от предпринимательской деятельности в РФ в 2000–2015 гг., %

¹ Исследователи называют такие неблагоприятные для развития бизнеса в России факторы, как чрезмерно высокие ставки платежей за кредит, уменьшение потребительских расходов, избыточный контроль за деятельностью предпринимателей со стороны органов государственной власти, отсутствие единых правовых принципов деятельности надзорных органов, чрезмерно длительные сроки разрешительных процедур.

Поступательное увеличение показателя межрегионального неравенства средних душевых доходов от предпринимательской деятельности было нарушено финансово-экономическим кризисом 2008 г. (рис. 12).

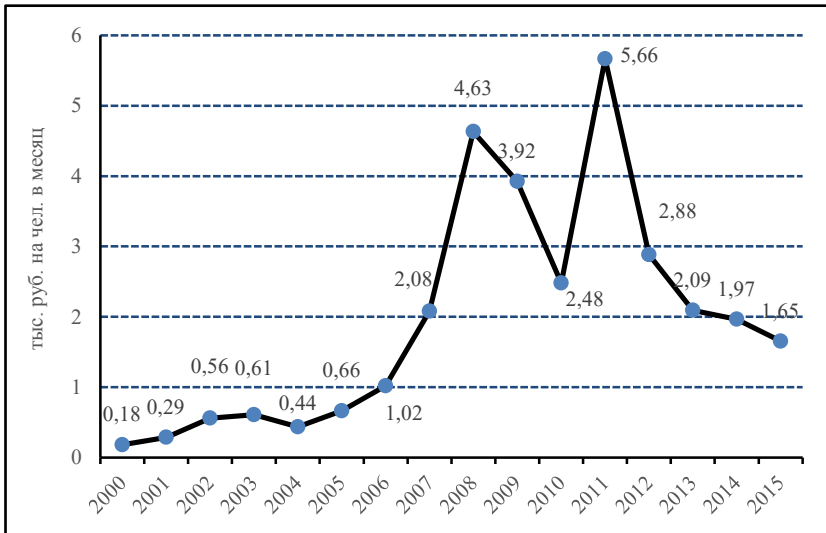


Рис. 12. Динамика показателя неравенства доходов от предпринимательской деятельности $V(K)$, приходящихся на одного жителя субъекта РФ в 2000–2015 гг., тыс. руб. на человека в месяц

На приведенном рисунке хорошо прослеживаются совпадения уменьшения показателя неравенства с экономическими спадами 2004 г., 2008–2010 гг. и 2012–2015 гг.

2.4. Региональное неравенство в распределении доходов от собственности

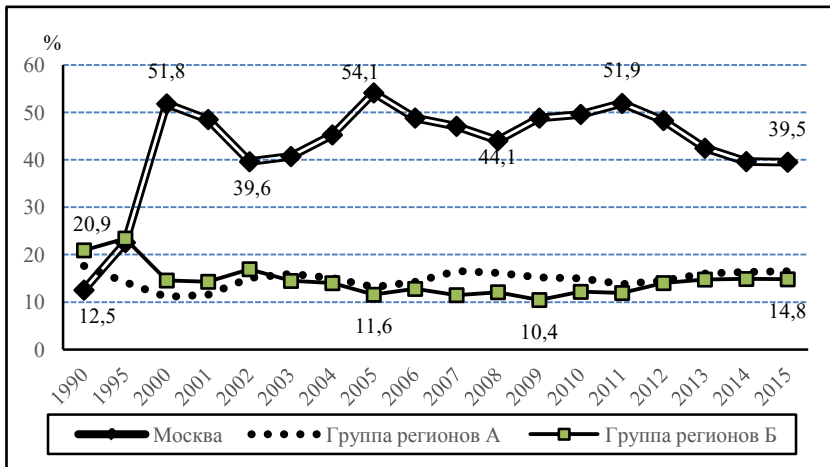
Хаотичность процессов присвоения и перераспределения собственности в современной России, сильное влияние на них факторов неэкономического плана, нелегитимных действий, доминирование присвоения, перераспределения, уничтожения и вывода объектов собственности из-под российской юрисдикции

неизбежно ведут к частой смене лидеров и аутсайдеров по размеру получаемых доходов от собственности. Так, в течение всех 16 лет (2000–2015 гг.) первую позицию по объему приходящихся на душу населения доходов от собственности занимали девять субъектов РФ: Камчатский край, Красноярский край, Архангельская область (без Ненецкого автономного округа), Белгородская, Вологодская, Калужская, Кемеровская и Магаданская области, г. Москва. Кроме них в первую десятку в 2000–2015 гг. попеременно входили еще 29 субъектов РФ.

Наибольший доход от собственности получают те и там, кто и где имеет возможность владеть наиболее прибыльными объектами собственности. В рассматриваемый период в Российской Федерации регионами с наибольшими доходами от собственности на душу населения были г. Москва, г. Санкт-Петербург и Ханты-Мансийский автономный округ. Они 16 раз находились в первой десятке регионов с наибольшими душевыми доходами от собственности. С учетом же численности населения основным местом сосредоточения получаемых от владения собственностью доходов была Москва. Совокупный объем доходов от собственности в следующих за ней четырех субъектах Федерации был в несколько раз меньше, чем в одной Москве (рис. 13), но немного больше, чем следующих за ними десяти регионов.

В целом 15 представленных на рис. 13 субъектов Российской Федерации (18% от 82 анализируемых в этой работе) в 2000–2015 гг. имели от 70,8 до 78,9% всех получаемых в стране доходов от собственности. На долю Москвы в этих 70,8–78,9% приходилось от 55 до 68%.

При столь большой концентрации доходов от собственности в менее чем 20% всех субъектов Федерации естественно ожидать высокого уровня неравенства регионов по этому виду доходов. Это подтвердили расчеты показателя неравенства V (рис. 14). Его высокая изменчивость обусловлена малостью величины минимального дохода от собственности, приходящегося на душу населения. Его динамика была неравномерной, рост и снижение происходили скачками.



Примечание: Группа регионов А: г. Санкт-Петербург, Московская область, Краснодарский край, Свердловская область. Группа регионов Б: Нижегородская, Самарская области, Республика Татарстан, Пермский край, Челябинская, Ростовская, Новосибирская, Кемеровская и Иркутская области, Красноярский край.

Рис. 13. Удельный вес доходов от собственности, полученных в регионах, где они были наибольшими, в общем объеме доходов от собственности в РФ в 1990–2015 гг., %

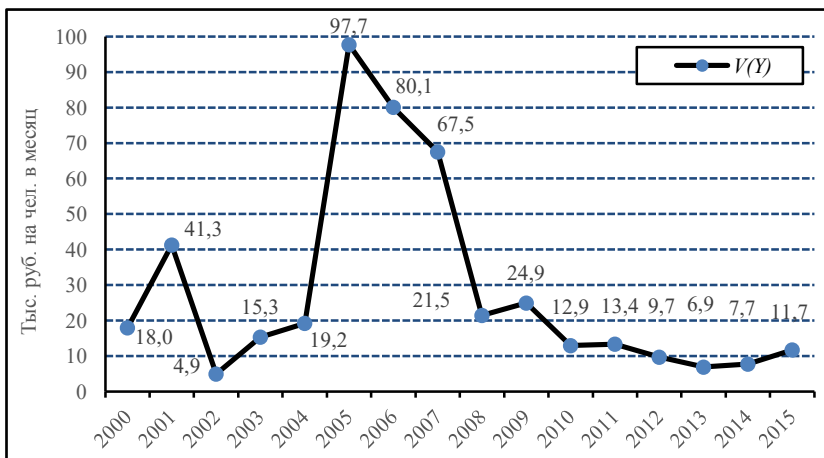


Рис. 14. Динамика показателя неравенства доходов от собственности $V(Y)$ в 82 субъектах РФ, приходящихся в месяц на одного жителя в 2000–2015 гг.

Исключим из расчета три субъекта РФ с наибольшими доходами от собственности на душу населения (г. Москву, Ханты-Мансийский автономный округ, г. Санкт-Петербург) и три – с наименьшими (Республику Тыву, Республику Дагестан и Республику Ингушетию). Значения всех трех исходных показателей за 2000–2015 гг., по которым мы оцениваем неравенство элементов исследуемых величин доходов от собственности в субъектах РФ, у полной выборки субъектов Федерации (82 региона, назовем ее выборкой Y), существенно больше, чем у выборки, в которой нет шести вышеназванных субъектов РФ – 76 регионов, назовем ее выборкой $Y1$ (табл. 23). Соответственно, и значения рассчитываемого показателя неравенства первой выборки намного больше, чем второй: $V(Y) > V(Y1)$ (рис. 15).

Таблица 23

**Значения параметров для расчета показателя неравенства
объемов доходов у двух наборов субъектов РФ в
2000–2015 гг.**

Год	82 региона (выборка X)			76 регионов (выборка $X1$)		
	$F(Y)$	$G(Y)$	$D(Y)/1000$	$F(Y1)$	$G(Y1)$	$D(Y1)/1000$
	раз	руб. на человека в месяц	доли ед.	раз	руб. на человека в месяц	доли ед.
1	2	3	4	5	6	7
2000	987,5	1158,6	21,1	21,8	142,2	1,2
2001	1477,6	1342,3	37,6	27,4	244,5	2,0
2002	189,1	1154,4	30,4	17,5	348,3	4,5
2003	393,1	2198,7	86,3	10,8	556,9	16,2
2004	373,5	3272,4	169,3	10,5	613,7	23,4
2005	1079,2	5902,0	535,4	27,3	1346,4	60,2
2006	744,6	6696,7	722,4	34,6	2235,3	107,9
2007	590,6	7086,0	812,8	30,9	2774,7	152,1
2008	195,7	5445,2	608,1	23,6	2884,7	139,8
2009	222,5	7089,5	801,5	23,1	2754,0	144,1

1	2	3	4	5	6	7
2010	151,0	7220,3	627,1	8,5	1358,9	66,7
2011	149,1	6862,3	622,0	18,5	2060,0	111,6
2012	112,0	6838,2	602,2	10,7	1430,3	92,0
2013	74,9	7146,0	675,0	11,3	1819,8	128,8
2014	75,4	7475,6	787,5	14,9	2459,4	215,4
2015	101,3	8836,7	1043,5	11,6	2709,6	238,6

Примечание: функция F есть отношение максимального значения выборки к минимальному; функция G – разность максимального и минимального значений выборки; D – дисперсия выборки.

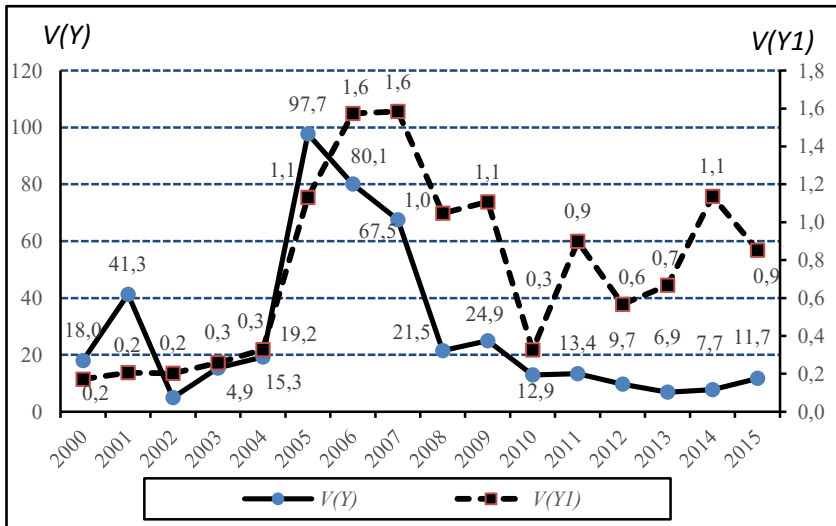


Рис. 15. Динамика показателей неравенства доходов от собственности в двух группах субъектов РФ, приходящихся на одного жителя в 2000–2015 гг., тыс. руб. на человека в месяц

Поэтому можно сделать вывод, что неравенство в распределении доходов от собственности по регионам России есть, главным образом, неравенство противоположных полюсов. На одном из них расположились субъекты РФ с наибольшими доходами от собственности, на другом – с наименьшими. При этом тенденции изменения показателей неравенства в исследуемых выборках во многом одинаковы.

2.5. Неравенство величин и распределения «других доходов» по регионам

Доля других доходов (включая «скрытые», от продажи валюты, денежные переводы и пр.) в доходах населения в России в 2000–2015 гг. находилась в пределах 25–30%. Эта статья доходов весьма чувствительна к изменению экономической конъюнктуры (внутри страны и на мировых рынках), обстановки внутри страны (общественно-политической, финансово-экономической, криминальной и т.д.). Поэтому величины и распределение других доходов по регионам могут быстро и существенно меняться.

В 2001–2015 гг. доля других доходов в общих доходах населения Российской Федерации выросла у 54 субъектов Федерации из 82 рассматриваемых. Наибольшее увеличение – на 6,7 п.п. произошло в Московской области, а у 45 регионов оно составило менее одного процентного пункта. У 28 субъектов РФ доля других доходов в общих доходах населения стала меньше, при этом у 23 из них уменьшение доли не превышало одного процентного пункта. Самое сильное снижение произошло в Москве – на 24,5 п.п.

Высокий уровень изменчивости величин и пространственного распределения других доходов обуславливает нестабильность положения регионов при их ранжировании по этому показателю: состав лидеров и аутсайдеров весьма переменчив. Поэтому неслучайно на протяжении всех 16 лет рассматриваемого периода (2000–2015 гг.) в первой по уровню других доходов десятке субъектов Российской Федерации постоянно не находился ни один регион. Наиболее часто в нее входили г. Москва (15 раз), Пермский край (12 раз), Свердловская область (11 раз) и Самарская область (10 раз).

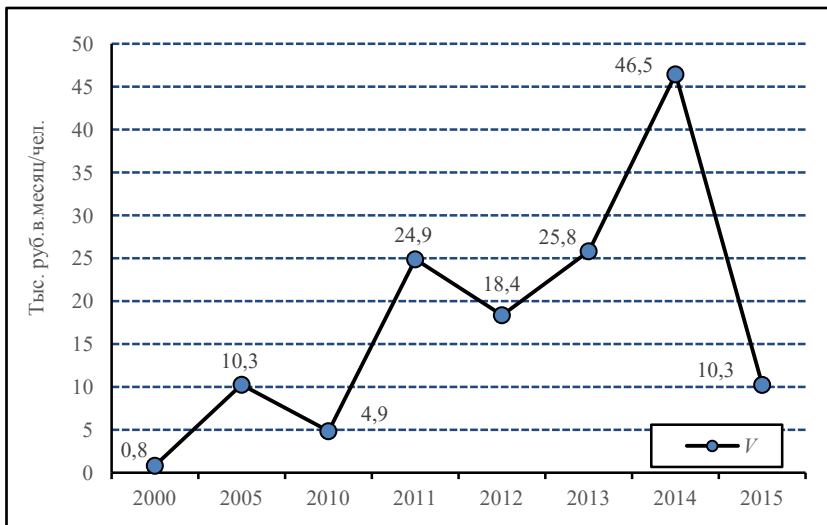


Рис. 16. Динамика показателя неравенства сумм других доходов $V(Q)$, приходящихся на одного жителя, в субъектах РФ в 2000–2015 гг., тыс. руб. на человека в месяц

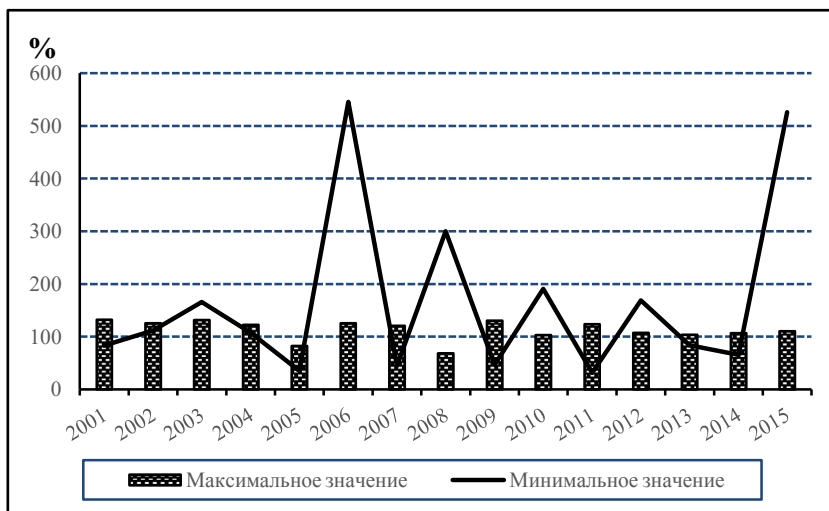


Рис. 17. Темпы роста максимальной и минимальной величины других доходов в регионах РФ в 2000–2015 гг., %

В последней десятке по уровню других доходов на душу населения на протяжении всех 16 лет был лишь один регион – Республика Марий Эл.

Значение рассчитываемого нами показателя неравенства сумм других доходов, получаемых жителями регионов России, в 2000–2014 гг. имело тенденцию к росту. При этом неравенство сокращалось в периоды финансово-экономических кризисов и спадов, и резко уменьшилось (вернулось к уровню 2005 г.) в 2015 г., т.е. после принятия антироссийских санкций в марте 2014 г. (рис. 16). Причиной таких колебаний уровня неравенства являлось резкое падение в периоды кризисов и спадов максимальных сумм других доходов и столь же резкое увеличение – минимальных (рис. 17).

Глава 3

НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ РАБОТНИКОВ СФЕРЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Все мы находимся за чертой бедности,
только по разные ее стороны.*

Михаил Яковлевич Генин (1976 г.р.),
российский журналист,
предприниматель

В ходе исторического процесса достижения в социально-экономическом развитии страны, уровень и качество жизни населения все больше зависят от используемой системы технологий, организации всех сфер жизнедеятельности, характера и качества всех уровней управления государством, его административно-хозяйственными и социальными единицами, экономическими субъектами. Прогрессивные системы технологий, действенность и высокая результативность организации и управления формируются на основе распространенного в обществе мировоззрения, действующих систем воспитания и образования, существующей прикладной и фундаментальной науки. Важнейшим условием успешного научно-технологического, информационного, нормативно-законодательного и организационно-управленческого развития является наличие высокопрофессиональных научных кадров, ученых мирового уровня. Оплата их труда, как и труд занятых в других сферах экономической деятельности, зависит от богатства общества, уровня ученого, занимаемой должности, оценки результатов труда.

3.1. Неравенство доходов руководителей научных учреждений России

Оценим неравенство в размерах задекларированных за 2016 г. доходов руководителей научных организаций академической науки в России¹. Учреждения разделены на две группы. В первую включены те, руководители которых занимали должности директора, президента, председателя. Научные организации второй группы возглавляли исполняющие обязанности и временно исполняющие обязанности директора (президента, председателя).

Максимальный задекларированный доход за 2016 г. руководителя учреждений первой группы составил 6,063 млн руб. в месяц (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем проектирования в микроэлектронике Российской академии наук), минимальный – 19590 руб. в месяц (Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур»)². Статистическая проверка показала, что эти экстремальные значения принадлежат исследуемой совокупности, т.е. не являются «статистическими выбросами». Экстремальные значения задекларированных доходов исполняющих обязанности и временно исполняющих обязанности руководителей научных организаций также принадлежат исследуемой совокупности.

¹ Из рассмотрения исключены учреждения, непосредственно не занимающиеся научными исследованиями: Федеральные государственные бюджетные учреждения культуры РАН, Федеральные государственные бюджетные учреждения здравоохранения РАН, Федеральные государственные бюджетные учреждения научного обслуживания РАН, Федеральные государственные бюджетные профессиональные образовательные учреждения, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дирекция единого заказчика по строительству, капитальному и текущему ремонту».

² Представленные в данном разделе цифры получены в результате обработки данных Федерального Агентства научных организаций (ФАНО России): «Уточненные сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, представленные федеральными государственными гражданскими служащими Федерального агентства научных организаций за отчетный период с 1 января 2016 г. по 31 декабря 2016 г.». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fano.gov.ru/ru/activity/corruption/property/> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).

Результаты проведенных расчетов указывают на то, что неравенство задекларированных доходов за 2016 г. у руководителей научных учреждений заметно больше, чем у исполняющих обязанности и временно исполняющих обязанности руководителей (табл. 24).

Таблица 24

Значения показателей неравенства задекларированных за 2016 г. доходов у двух групп руководителей учреждений РАН, подведомственных ФАНО России

Показатель	Руководители	И.о. и Вр.И.о.*
Численность, человек	477	147
Максимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	6063,2	926,9
Минимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	19,6	39,5
F = максимальный доход / минимальный доход, раз	309,5	23,4
G = максимальный доход – минимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	6043,6	886,4
Дисперсия	151815,5	24755,2
Коэффициент Джини	0,3785	0,3479
Показатель неравенства V , тыс. руб. на человека в месяц	7724,8	599,6

Примечание: * – И.о. – исполняющий обязанности, Вр.И.о. – временно исполняющий обязанности.

Источник: Рассчитано по данным ФАНО России «Уточненные сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, представленные федеральными государственными гражданскими служащими Федерального агентства научных организаций за отчетный период с 1 января 2016 г. по 31 декабря 2016 г.» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fano.gov.ru/ru/activity/corruption/property/> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).

Средняя арифметическая задекларированных за 2016 г. доходов руководителей научных учреждений (356,2 тыс. руб. на человека в месяц) ощутимо больше, чем исполняющих обязанности и временно исполняющих обязанности руководителей (204,8 тыс. руб. на человека в месяц). Поскольку последние не так давно перешли в руководители из научных сотрудников, можно предположить, что средняя арифметическая доходов научных сотрудников в Российской Федерации меньше, чем руководителей. То есть и здесь существует неравенство в доходах. Средняя заработная плата научных сотрудников в 2016 г. составляла 53,8 тыс. руб. в месяц (ведущих научных сотрудников на уровне 55, младших научных сотрудников – 43 тыс. руб. в месяц), а по опросам телезрителей Общественного телевидения России средняя зарплата равнялась 19,1, а максимальная 140 тыс. руб. в месяц¹. В объявленных вакансиях на должность научного сотрудника указывают ставки 35–45 тыс. руб. в месяц (Москва, Санкт-Петербург), 20–40 тыс. руб. в месяц (Воронеж)². В Приложении IV приведены минимальные оклады научных сотрудников организаций, подведомственных Федеральному научному агентству России (ФАНО России).

Оклады работающих в науке в значительной мере ограничены объемами финансирования учреждений науки (табл. 25). Существует также заметное неравенство разных научных и образовательных организаций и учреждений по уровню получаемого финансирования: «максимальные суммы направляются в МГУ им. М.В. Ломоносова, Научно-производственный центр автоматки и приборостроения имени академика Н.А. Пилюгина, концерн "Созвездие", НИУ "Высшая школа экономики" и Санкт-

¹ Сулов А. Среднемесячная начисленная заработная плата работников научных организаций по должностям. Сайт Института статистических исследований и экономики знаний [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/204470382.html> (дата обращения: 8 июня 2017 г.); Ермилова Ю., Зарплата российских ученых по данным опроса зрителей ОТР. Интернет-портал «Общественное телевидение России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://otr-online.ru/realnie-tsifri/41125.html#russia> (дата обращения: 8 июня 2017 г.).

² Сколько получают научные сотрудники? // PhdD в России. Портал аспирантов и докторантов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://phdru.com/sciproblems/ns-payment/> (дата обращения: 8 июля 2017 г.).

Петербургский госуниверситет СПбГУ. Всего на эти пять организаций пришлось 11,7 процента общего финансирования всех научных организаций, а также вузов России. Годовой бюджет этой "пятерки" такой же, как у всех 703 академических организаций»¹.

Таблица 25

Расходы федерального бюджета на фундаментальные исследования в 2013–2016 гг., млрд руб.

2013	2014	2015	2016	2017 (план)
112,2	121,6	120,2	106,4	117,5

Источник: Российский статистический ежегодник. 2016: Стат.сб. / Росстат. – М., 2016. – С. 512; Бюджет-2016 и наука / Портал Российской академии наук [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=b4fee3e3-ce3c-4225-8939-22dbf5c8d08f> (дата обращения: 4 июля 2017 г.); Онищенко Е. Бюджет-2017 и наука // ТрВ. – 2017. – № 220. – С. 14 / Сайт Троицкий вариант [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://trv-science.ru/2017/01/17/byudzhnet-2017-i-nauka/> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).

Для существования и тем более развития² объекта необходимы ресурсы. Нехватка и недостаток ресурсов не только сдерживают, но и подавляют развитие. Как верно отметил д.ф.н. А.И. Селиванов, «Для того, чтобы новое не развивалось, можно не только уничтожить его, но и не давать развиваться путем ограничения ресурсов, ... не давать и/или отнимать непосредственные ресурсы, максимально ослаблять либо рассосредоточивать опосредованные ресурсы (системы управления), отнимать время на развитие путем подведения бесперспективных вариантов, замыкать управление на круге узких тактических задач, требующих сил, средств, ресурсов и времени, но не способствующих либо препятствующих развитию, возможности концентрации ресурсов на достижении целей развития»³.

¹ *Медведев Ю.* Вскрыли «черный ящик» // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2017. – № 21. – С. 1, 14. (1 февраля).

² Развитие есть создание и сохранение во времени нового, ранее не существовавшего – объекта, его элементов, внутренней структуры, формы, видов, форм и способов добычи и потребления ресурсов, взаимосвязей с окружающим миром.

³ *Александр Селиванов.* Развитие объектов. Наука управления будущим. М.: ООО «ТД Алгоритм», 2016. – С. 310.

Поэтому сокращение финансового и материально-технического обеспечения научной сферы закономерно ведет к уменьшению ее возможностей, к оттоку сотрудников и «утечке мозгов» за пределы страны, к ухудшению условий и инфраструктуры для проведения научных исследований, опытов, экспедиций, экспериментов, обследований, тестов, практической проверки научных результатов¹.

Угнетающе сказывается на развитии науки и ухудшение качества институционально-организационного ресурса и управления². Так, передача в России академических институтов и организаций из ведения Российской академии наук Федеральному агентству научных организаций (ФАНО России)³ привело к несогласованности в управлении. О «компетенции» новых управляющих наукой можно судить, в частности, по установленным ФАНО России «принципам оплаты труда руководителей учреждений». В письме заместителя руководителя Федерального Агентства научных организаций руководителям федеральных государственных бюджетных учреждений, подведомственных ФАНО России, от 03.08.2015 г. № 007-18ю1-14/ск – 163, подписанным С.В. Кузьминым, сказано:

«Оклад руководителя учреждения рассчитывается путем умножения базовой ставки оклада, коэффициента, отражающего особенности деятельности учреждения и коэффициента, отражающего сложность труда с учетом масштаба управления. Величина последнего зависит от фактической численности работников учреждения, а также от суммы поступлений учреждения из всех источников».

Такая зависимость коэффициента «от фактической численности работников учреждения, а также от суммы поступлений учреждения из всех источников» раскрыта в раздаточных материалах ФАНО «Оплата труда руководителей федеральных государст-

¹ Сказанное относится не только к науке, но и другим сферам деятельности.

² Организационно-управленческие отношения и взаимодействия – это особая и важная разновидность ресурсов, необходимых для существования и развития объекта.

³ Федеральный закон от 27 сентября 2013 г. «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

венных бюджетных учреждений, подведомственных Федеральному агентству научных организаций», полученных мной на одном из совещаний по вышеназванному вопросу¹.

«Коэффициент, отражающий сложность труда с учетом масштабов управления

$$KM = \ln \sqrt{\text{Числ}^2 + \text{Пост}^2}, \text{ где}$$

Числ – фактическая среднегодовая численность работников учреждения на конец отчетного года, человек;

Пост – сумма средств, поступивших в рамках осуществления уставной деятельности учреждения из всех источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации по итогам отчетного года, млн рублей».

Таким образом, «специалисты» ФАНО России, управляющие бывшими учреждениями Российской Академии наук, складывают людей в квадрате с рублями в квадрате!

Логарифм натуральный из корня квадратного оставляю без комментариев и даже не спрашиваю, знают ли они существующие в нашей стране и в мире системы оплат труда, и почему ни одна из них не удовлетворила чиновников?

Введение возрастного ценза для руководителей научных организаций, повлекшее за собой масштабную смену директоров и их заместителей по научным вопросам, нарушило, как и всякая смена руководства, рабочий ритм управления научными исследованиями. Когда управление объектом (организацией, институтом, страной и т.д.) замкнуто на одно лицо или узкую группу лиц – в институтах РАН это директор, его заместители, Ученый совет и ученый секретарь – передача управления новому лицу может разрушить существовавшие до этого принципы, организацию и структуру управления, сменить его цели и методы реализации. При этом у нового лица может не оказаться достаточно подготовленной для управления команды, надежной поддержки и крепких

¹ Такие совещания предусмотрены цитируемым письмом ФАНО России. Однако несмотря на то что в письме обещано, что «Приказ № 19н и другие необходимые материалы размещаются на сайте ФАНО России», формализованного представления приведенных в раздаточных материалах обсуждаемой зависимости на сайте ФАНО России я не нашел.

связей с другими институтами и с органами управления. У него также может недоставать опыта руководства объектом¹.

На формирование команды управленцев, налаживание связей, приобретения навыков и опыта управления требуется время. В течение этого времени уровень управляемости объектом оказывается пониженным. Это повышает вероятность и облегчает возможность его неконтролируемого поведения, в том числе возникновения или усиления нестабильности, вплоть до наступления хаоса.

Лавинообразно вырос поток требуемых ФАНО России от подведомственных ему организаций отчетов, справок, электронных документов и т.д. и т.п. Время, людские, материально-технические и информационные ресурсы, необходимые для их осмысления (требуемые ФАНО России формы находятся в процессе постоянного изменения и совершенствования, информационные платформы сбоят) и заполнения непомерно возросло, сократив тем самым время «на развитие», т.е. непосредственно на научные исследования и их продвижение к практическому использованию экономическими субъектами. При этом бюджетное финансирование подведомственных ФАНО России организаций последовательно сокращалось. Так, сумма бюджетных средств, которые ФАНО России в 2017 г. выделило Федеральному государственному бюджетному учреждению науки Институту экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН (ИЭОПП СО РАН)² на выполнение государственных заданий, была на 11 млн руб. меньше, чем в 2014 г. (табл. 26).

¹ Все это случилось с 45-м президентом США Дональдом Джоном Трампом в 2017 г.

² Единственный академический экономический институт в Сибири. Находится в Новосибирском Академгородке, имеет структурные подразделения в Алтайском крае (г. Барнаул), Красноярском крае (г. Красноярск, Академгородок), Кемеровской области (г. Кемерово), Омской области (г. Омск). Раньше подразделения Института были и в других регионах Западной и Восточной Сибири, а в советское время – даже в Москве. Институт является соучредителем всероссийского журнала «ЭКО», является соучредителем и издателем всероссийского журнала «Регион: экономика и социология», имеет три совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, его сотрудники преподают экономические и социологические дисциплины в Новосибирском национальном исследовательском государственном университете, в вузах Барнаула, Красноярска, Кемерово, Омска. Подробнее об ИЭОПП СО РАН см. на его портале: <https://www.ieie.su/>

**Бюджетные средства, полученные ИЭОПП СО РАН на
выполнение государственных заданий, и штатная численность
сотрудников в 2014–2017 гг.**

Показатель	2014	2015	2016	2017
Бюджетные средства, тыс. руб.	1811347,3	163918,4	153002,1	148412,6
Штатная численность, ед.	323,85	326,55	326,55	323,25
Тыс. руб. на одну штатную единицу в месяц	46,7	41,8	39,0	38,3

Если сокращение бюджетного финансирования продолжится в размере 11 млн руб. в год (пессимистический вариант), то при неизменной величине бюджетных средств, приходящихся на одну штатную единицу на уровне 2017 г. (38 тыс. руб. в месяц¹), в 2030 г. получаемых от ФАНО России финансов хватит на содержание лишь 12 штатных единиц. В 2031 г. финансирования вообще не будет. Если же уменьшение бюджетного финансирования составит 4 млн руб. в год (в 2017 г. его уменьшили на 4,6 млн руб.) – это оптимистический вариант, то при месячном окладе одной штатной единицы в 38 тыс. руб., к 2030 г. Институту необходимо будет сократить 112 штатных единиц (34,6% от уровня в 2017 г.).

Урезание ресурсов негативно сказывается на состоянии любого объекта, в том числе и научных учреждений и организаций в Российской Федерации. Зная не понаслышке положение дел в науке, академик РАН, лауреат Нобелевской премии по физике 2000 г., депутат Государственной думы Федерального собрания РФ VII созыва Ж.И. Алферов заявляет: «Наука в РАН могла бы стать основой научно-технологического развития страны, потому что развитие страны – это создание новых технологий на основе научных исследований и разработок. И превращение Академии наук в клуб ученых – а именно к этому и привел Федеральный закон от 27 сентября 2013 г. "О Российской академии наук, реор-

¹ В эту суммы входит не только оклад сотрудника, но и расходы на содержание здания, оплату коммунальных услуг (электричество, тепло, вода), Интернета, приобретение оборудования, средств связи, информации, расходных материалов и другие затраты.

ганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" – есть разрушение научной основы нашей страны и очень тяжелый удар по будущему России. ... Больше чем за три года существования ФАНО наука серьезно пострадала от деятельности этой правительственной структуры»¹.

Стоит только удивляться, что «несмотря на постоянное снижение и так скудного финансирования, реформу, которая кардинально изменила жизнь академической науки, жесткую критику в ряде СМИ, институты РАН все еще достойно представляют страну в международном научном пространстве, выдают результаты мирового уровня. А ведь они достигаются на явно устаревшей исследовательской базе. Износ оборудования уже превысил 80%»².

Относительно невысокий уровень доходов основной части научных работников убеждает общество в том, что в науке в России не станешь богатым и благополучным. Одним из опасных последствий распространения такого стереотипа является снижение уровня мотивации людей к получению высшего образования и образования вообще³. Зачем тратить годы и деньги, если образование не даст высоких доходов и не обеспечит желаемый уровень жизни в России? В конечном счете, такой стереотип ведет к

¹ Вопрос в лоб Жоресу Алферову // Завтра. – 2017. – № 24. – С. 1. (14 июня).

Огромный урон наука в России понесла в 1990-е годы. Вот как эмоционально пишет об этом д.э.н. Г.И. Ханин: «Очевидно, что в 1990-е годы российская наука получила сильнейший удар. Некоторые ее сегменты – смертельный. Например, практически исчезла заводская наука – заводские лаборатории. В значительной степени исчезла отраслевая наука. ... По размерам потерь для науки этот период можно сравнить с периодом Гражданской войны.» (Ханин Г.И. Экономическая история России в новейшее время. Российская экономика в 1992–1998 годы: монография. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. – С. 535–536).

² Медведев Ю. Вскрыли «черный ящик» // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2017. – № 21. – С. 1, 14. (1 февраля).

³ «Сегодня молодежь ориентирована на получение дипломов, а не систематических знаний. Реальность убеждает: образование само по себе не способствует карьере, не составляет основу социального успеха, не почитается, не уважается. Образованность подменяется дипломированностью, профессионализм – умением устроиться и приспособиться.» // Открытое письмо министру образования РФ Ольге Васильевой. Пять признаков тяжелой болезни. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://philologist.livejournal.com/9233361.html> (дата обращения: 9 июля 2017 г.).

снижению общего уровня образования в стране, тем паче, если доходы преподавателей не мотивируют их повышать свой профессиональный уровень и работать с полной отдачей.

Снижение уровня образования, прежде всего по отношению к его уровню в других странах, несет угрозу отставания страны в научно-технологической, нормативно-законодательной и управленческой сферах. А это, в свою очередь, ведет к относительному и, возможно, абсолютному низкому уровню жизни основной части населения.

3.2. Неравенство доходов ректоров российских вузов

В процессе получения образования человек приобретает знания, формирует основы мировоззрения и нравственности, запоминает традиции общества, в котором он живет, постигает культуру этого общества и мировую культуру, изучает навыки мышления, получения, обработки и анализа информации, вырабатывает трудовые навыки. Уровень образованности людей в человеческом обществе зависит от достигнутого уровня развития этого общества и, в свою очередь, во многом формирует общество будущего. Это определяет значимость образования вообще, в том числе и высшего, в обществе, особенно современном и развивающемся¹. Неслучайно поэтому в университетах в мире учатся от 70 до 90% от общего числа молодежи (в 1970–1980 гг. – 25–30%)². К сожалению, число образовательных организаций высшего образования в Российской Федерации в 2010–2016 гг. сокращалось (табл. 27). Это прямая угроза будущему страны, ее положению в сообществе государств мира.

¹ В Докладе правительства РФ Федеральному Собранию РФ о реализации государственной политики в сфере образования отмечено, что образование выступает в качестве «одного из факторов динамичного экономического роста и социального развития общества, источника благополучия граждан и безопасности страны.» // Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. М., 2016. – С. 6.

² *Савицкая Н.* Вице-премьер разгневала родителей // Независимая газета. – 2016. – № 146. – С. 8. (20 июля).

Число образовательных организаций высшего профессионального образования и численность профессорско-преподавательского персонала государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования в 2010–2016 гг., на начало учебного года

Показатель	Учебный год					
	2010–2011	2011–2012	2012–2013	2013–2014	2014–2015	2015–2016
Число организаций, ед.	1115	1070	1046	969	950	896
Численность профессорско-преподавательского персонала, тыс. человек	324,2	318,0	312,8	288,2	271,5	255,8

Источник: Российский статистический ежегодник. 2016: Стат.сб. / Росстат. – М., 2016. – С. 503, 506.

Положение усугубляют моральное устаревание и физический износ основных фондов учреждений сферы высшего образования России, низкий уровень оплаты труда основной массы преподавателей, значительный разрыв в доходах профессорско-преподавательского состава и руководителей вузов. Да и доходы руководителей российских вузов весьма различны. Об этом свидетельствуют результаты оценки неравенства задекларированных денежных доходов руководителей подведомственных Министерству образования Российской Федерации организаций.

Как и в случае с руководителями научных организаций, подведомственных ФАНО России, разделим ректоров и президентов российских вузов на две группы. В первую включены те, кто в 2016 г. был ректором или президентом вуза, во вторую – исполнявшие обязанности и временно исполнявшие обязанности ректора или президента высшего учебного учреждения.

Максимальный задекларированный доход за 2016 г. в первой группе был равен 3,175 млн руб. в месяц, минимальный – 90759 руб. в месяц. Средний арифметический месячный доход составил 510297 руб. Максимальный доход лиц из второй группы скромнее – 1,805 млн руб. в месяц. Минимальный ме-

сячный задекларированный доход равнялся 105824 руб., средний арифметический – 384445 руб.¹

Выполненные расчеты показали, что неравенство задекларированных доходов за 2016 г. у ректоров и президентов вузов больше, чем у исполняющих и временно исполняющих их обязанностей (табл. 28).

Таблица 28

Значения показателей неравенства задекларированных за 2016 г. доходов у двух групп руководителей учреждений РАН, подведомственных ФАНО России

Показатель	Руководитель	И.о. и Вр. И.о.
Численность, человек	195	29
Максимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	3175,4	1804,8
Минимальный доход, тыс. руб. на человека в месяц	90,8	105,8
$F = \text{максимальный доход} / \text{минимальный доход}$, раз	34,99	17,05
$G = \text{максимальный доход} - \text{минимальный доход}$, тыс. руб. на человека в месяц	3084,6	1699,0
Дисперсия	198097,8	141924,4
Коэффициент Джини	0,3394	0,3831
Показатель неравенства V , тыс. руб. на человека в месяц	2120,3	1262,3

Источник: Рассчитано по данным сайта Министерства образования РФ: «Сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, руководителей подведомственных организаций, созданных для выполнения задач, поставленных перед Министерством образования и науки Российской Федерации за отчетный период с 1 января 2016 года по 31 декабря 2016 года». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/ministry/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%80%D1%83%D0%BF%D1%86%D0%B8%D0%B8/%D0%B4%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B> (дата обращения: 3 июня 2017 г.).

¹ Цифры данного раздела получены в результате обработки данных Министерства образования Российской Федерации «Сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, руководителей подведомственных организаций, созданных для выполнения задач, поставленных перед Министерством образования и науки Российской Федерации за отчетный период с 1 января 2016 года по 31 декабря 2016 года».

В 2016 г. средняя заработная плата в сфере высшего профессионального образования в России равнялась 55 тыс. руб. в месяц (табл. 29), что во много раз меньше, чем у руководителей вузов.

Таблица 29

Среднемесячная заработная плата работников сферы образования в 2015–2016 гг., руб. на человека в месяц

Год	Сфера образования				
	дошкольное	общее	дополнительное	среднее профессиональное	высшее
2015	26553	32638	26846	28684	50703
2016	27476	33338	27989	29848	55028

Источник: Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. М., 2016. – С. 182; Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. М., 2017. – С. 188.

Реакция преподавателей на такое неравенство в доходах эмоционально выразила профессор кафедры философии и методологии науки Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, д.филол.н., к.ф.-м.н. Афанасьева В.В.: «Нищета большинства особенно очевидна на фоне всем известного финансового благополучия вузовских администраций, бесстыдство которых позволяет им иметь зарплаты в десятки, а иногда и в сотню раз превышающие зарплаты своих подчиненных, – зарплаты, которых в России не достаиваются даже гении. Это противоестественное и безнравственное расслоение является еще одним немаловажным источником недоплат преподавателям. К теме неприлично богатой вузовской администрации примыкает всем известная тема коррупции в образовании, которая достигает самых высоких уровней»¹.

Как и в сфере науки, развитие качества профессорско-преподавательского состава (повышение уровня квалификации,

¹ Открытое письмо министру образования РФ Ольге Васильевой. Пять признаков тяжелой болезни. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://philologist.livejournal.com/9233361.html> (дата обращения: 9 июля 2017 г.).

подготовка к лекциям, семинарам, практическим и лабораторным занятиям, культурное и научное совершенствование) сдерживает ресурс времени, ставший во много раз меньше в связи с необходимостью заполнять многочисленные и многостраничные отчеты, устанавливаемые Министерством образования и науки Российской Федерации. Это еще один вид существующего в обществе неравенства, он состоит в том, что относительно небольшая (по доле в общей численности населения страны) группа лиц принимает решения, устанавливает нормы и правила, а другая, относительно большая группа лиц вынуждена их исполнять вне зависимости от качества таких решений, норм и правил и от их пользы для исполнителей и общества. И еще одна угроза – угроза нехватки времени для выполнения национальных задач и достижения поставленных целей.

«Преподаватели всей страны, от Петропавловска-Камчатского до Калининграда, сегодня превратились в бесплатных клерков, в писарей, в машинисток. Люди изнемогают от многократного переписывания программ, составления бесчисленных отчетов, заполнения одних и тех же анкет. Ума не приложить – куда девается все написанное? Где складироваться все эти горы измаранной бумаги? Зато совершенно очевидно, кому они нужны – чиновникам, которые только этим бумажным потоком и могут оправдать собственное существование, прикрыть отсутствие фактической положительной работы» – пишет В.В. Афанасьева в своем открытом письме министру образования и науки РФ О.Ю. Васильевой. И продолжает: «Эта бессмысленная канцелярщина, это бездарное бумагомарание уносят у людей, силы, здоровье, жизнь; не оставляют времени на подготовку к занятиям, научные изыскания, отдых. А самое страшное – занимают мысли, вытесняют из умов великие педагогические цели и научные идеалы. Труд по писанию и переписыванию в большинстве своем не оплачивается – это не только ничтожный и оскорбительный, но и рабский труд. Люди с тревогой ждут новых бумажных кампаний, которые, как известно, грядут.

Призрак бродит по России, призрак канцеляризма. И пугает не только преподавателей вузов и школьных учителей, но и врачей, работников социальной сферы, деятелей культуры. А насильственная канцеляризация всей страны рождает «бумажное обра-

зование» и убивает подлинное. Всероссийская писанина бессмысленных бумаг стоит огромных денег и наносит колоссальный вред отечественной экономике. Она имеет КПД паровоза, ведь высококвалифицированный специалист, ученый, занимаясь тем, что может сделать любая секретарша, подобен логарифмической линейке, которой забивают гвозди. И забиваются эти гвозди в крышку гроба российского образования. А государство тратит на эту смертельную глупость значительную часть отпущенных на образование средств, и без того крохотных». ¹

Разрушение существовавшей в СССР системы образования в оставшейся от Советского Союза России проводилось правительством РФ с целью готовить потребителя, а не воспитывать, просвещать, выращивать творцов, изобретателей, мыслителей. Такая установка предельно четко сформулирована министрами образования и науки РФ А.А. Фурсенко и Д.В. Ливановым:

«Недостатком советской системы образования была попытка формировать человека-творца, а сейчас задача заключается в том, чтобы взрастить квалифицированного потребителя, способного квалифицированно пользоваться результатами творчества других» (Фурсенко А.А., министр образования и науки РФ в 2004–2012 гг.);

«Перед нами стоит задача изменения содержания технического образования. Готовить надо не разработчиков технологий, а специалистов, которые могут адаптировать заимствованные технологии» (Ливанов Д.В., министр образования и науки РФ в 2012–2016 гг.)².

Взятый бывшими министрами образования и науки РФ курс означает замену цели и смысла образования в России: вместо творцов и созидателей готовить потребителей и так называемых пользователей. Только вот нельзя потребить то, что не создано, не произведено. И заграница тут не поможет. Имея своей целью

¹ Открытое письмо министру образования РФ Ольге Васильевой. Пять признаков тяжелой болезни. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://philologist.livejournal.com/9233361.html> (дата обращения: 9 июля 2017 г.).

² «Советское образование опережало иностранное» – Сергей Капица // <http://zagopod.com/blog/43436218810/-Sovetskoe-obrazovanie-operezhalo-inostrannoe---Sergey-Kapitsa> (дата обращения: 28 августа 2017 г.).

получение прибыли, иностранные экономические субъекты продают, а не помогают. Чтобы покупать, надо быть платежеспособным, т.е. производить и воспроизводить, создавать и воссоздавать.

3.3. Региональное неравенство оплаты труда работников сферы высшего образования и науки

Статистика Российской Федерации показывает среднюю месячную заработную плату работающих, рассчитанную с учетом районного коэффициента и северной надбавки в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям¹. Эти коэффициенты и надбавки – не плата за труд, не фактический заработок², а некоторая компенсация за нахождение в суровых природно-климатических условиях. Кроме природно-климатических условий и географических мест работы и жизни есть еще и социально-экономические различия разных географических зон, регионов, населенных пунктов. Так, установленная на 2016 г. величина прожиточного минимума для трудоспособного населения в Москве в 1,98 раза больше, чем в Республике Татарстан, в Санкт-Петербурге – на 30% больше, чем в Республике Мордовия и т.д. Все это влияет на уровень жизни населения регионов Российской Федерации.

Для большей сопоставимости заработных плат работников сферы высшего образования и науки с точки зрения уровня жизни, который они могут обеспечить в разных регионах России, разделим величины среднемесячных заработных плат, выплаченных в 2016 г., на величины прожиточных минимумов для трудоспособного населения, установленных на 2016 г.

Для сопоставимости результатов расчетов оценка межрегионального неравенства полученных отношений в сферах науки и высшего образования проведена по одинаковому кругу 83 субъектов Российской Федерации. В него не вошли Ненецкий автоном-

¹ В 2016 г. районный коэффициент находился в пределах от 1,15 до 2,0; северная надбавка была установлена в размере от 30 до 100% заработной платы без учета районного коэффициента.

² В фактический заработок входят должностной оклад, тарифная ставка, непосредственно заработная плата.

ный округ, для которого нет данных о заработной плате в сфере высшего образования, и Чукотский автономный округ (отсутствуют данные о заработной плате в сфере науки). Основные результаты оценки представлены в табл. 30.

Таблица 30

Оценка неравенства отношения размеров среднемесячных заработных плат к величине прожиточного минимума в субъектах Российской Федерации в 2016 г.

Показатель	Заработная плата, стоящая в числителе отношения		
	средняя по субъекту РФ*	в сфере науки	в сфере образования
Число субъектов РФ, по которым проводилась оценка, ед.	83	83	83
Максимальное значение отношения	7,8	8,6	7,1
Минимальное значение отношения	2,2	2,3	3,2
F = максимальное значение отношения / минимальное значение отношения	3,6	3,7	2,2
G = максимальное значение отношения – минимальное значение отношения	5,6	6,3	3,9
Дисперсия	0,506	1,467	0,608
Коэффициент Джини	0,110	0,154	0,102
Показатель неравенства V	0,170	0,464	0,150

* Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций.

Источник: рассчитано по данным Доклада Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. М., 2017; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – С. 230–231.

Представленные в этой таблице показатели указывают на то, что в 2016 г. межрегиональное неравенство средних месячных заработных плат занятых в сфере науки было больше, чем в среднемесячных номинальных численных зарплатах работников организаций. Наименьшим данное неравенство было в сфере высшего образования.

Отметим также, что научная и преподавательская деятельность сочетаются. Научные сотрудники работают по совместительству в сфере высшего образования и могут переходить на постоянную работу в вузы. Сотрудники сферы высшего образования также по совместительству трудятся в науке и могут переходить работать в научные учреждения. Это не позволяет разрыву в окладах, устанавливаемых в этих двух сферах, быть слишком большим. Поэтому статистическая проверка связанности среднемесячных заработных плат, получаемых в регионах России в сфере высшего образования и в науке в 2016 г., закономерно показала значимую линейную корреляционную связь с двусторонним уровнем существенности $\alpha = 0,01$.

Заключение

Известно, что наши представления об истине относительны, неполны, неоднозначны и меняются во времени. Это же относится и к оценкам. Они относительны, неточны, неодинаковы и динамичны.

Оценки, как результат научной, практической, экспертной деятельности всегда остаются лишь оценками. Они делаются а) конкретными субъектами с определенными целями, б) в рамках некоторой философской, научной, социально-культурной парадигмы, в) с помощью выбранного инструментария (аппарата, метода, модели). Не все эти аспекты всегда осознаются, проявляются и выражаются в явном виде. По отношению к оцениваемому объекту оценки могут оказаться более конкретными (относящимися к фиксированной стороне – черте, характеристике, особенности, свойству) или более абстрактными (относящимися к объекту в целом, совокупности его внутренних и внешних связей и отношений). Они могут быть абсолютными, сравнительными, вербальными и количественными. Неодинакова и степень точности оценок¹. Поэтому оценок может быть много, в том числе и количественных.

Вот и исследование, методика и результаты которого описаны выше, показало, что оценки неравенства некоторых характеристик объектов не обязательно совпадают, хотя их совпадение возможно. Для некоторых методов нахождения оценки неравенства условия совпадения оценок могут быть строго сформулированы. Не обязательно совпадают и направления изменения (рост, сокращение, неизменность, колебания, цикличность) показателей неравенства, полученных разными способами расчета последних. Нахождение условий совпадения направлений изменения показателей неравенства требует специального исследования.

¹ Разные цели использования оценок в общем случае предъявляют разные требования к точности оценки.

Несовпадение разных оценок, даваемых одному и тому же объекту, вызывают:

- а) множественность свойств объекта, его связей и взаимоотношений;
- б) субъективность разума оценивающих субъектов;
- в) расхождение в целях получения оценок;
- г) различие в методах оценки и их точности,
- д) личность исследователя¹.

Существование множества оценок открывает возможность и одновременно ставит задачу выбора из них наиболее подходящей (подходящих) для достижения преследуемой цели, решения поставленной задачи. Вариант возможности учета разных целей и задач нахождения оценки как результата есть и в процедуре (методе, способе) ее расчета. Это введение так называемых взвешивающих коэффициентов для участвующих в расчете параметров. Последние обычно устанавливаются экспертным путем, что усиливает влияние элемента субъективности на итоговый результат.

Получить идеальную, соответствующую истине оценку объекта чрезвычайно сложно и, может быть, вообще невозможно. Поскольку объекты, оценивающие их субъекты, стоящие перед последними цели, доступная информация об объекте и инструментарий его исследования меняются во времени, в общем случае меняются и оценки. В общем случае можно рекомендовать определять показатели и методы оценки (как и исследования в целом) для каждого конкретного объекта с учетом его природы, свойств, особенностей, внутренних и внешних связей и отношений, доступных показателей и существующих методов оценки. Важную роль играет и субъективный фактор – оценивающий субъект и преследуемые им цели. Показатели и методы исследования он выбирает, в том числе, на основе накопленного опыта, полученных знаний, культуры и мировоззрения².

¹ «Отметим: два человека, которым представлены одни и те же доводы и которые применяют одни и те же схемы правдоподобных умозаключений, могут честно быть несогласными» (*Поля Д.* Математика и правдоподобные рассуждения. Изд-во «Наука». М., 1975. – С. 340).

² Важность и значимость мировоззрения, культуры и системы ценностей исследователя на всех уровнях научного познания (эмпирическом, теоретическом, экспертно-аналитическом) раскрыты в монографии: *Александр Селиванов.* Развитие объектов. Наука управления будущим. М.: ООО «ТД Алгоритм», 2016. – 848 с.

С научной точки зрения важно наличие серьезного обоснования использования тех или иных показателей и методов исследования (в частности оценки) конкретного объекта в конкретных условиях в установленное время с заданными целями. С позиций науки и практики – насколько та или иная оценка оказывается полезной в деятельности (научной, практической) человека. Они и делаются для того, чтобы принести пользу.

Разные методы могут, как показано выше, давать разные, несовпадающие результаты. Поэтому сделанные в работе утверждения и вынесенные суждения о неравенстве исследованных объектов относительно и верны, как говорят, с точностью до метода и обрабатываемых с его помощью статистических данных. Сказанное можно отнести не только к результатам и выводам данного исследования.

Выполненное исследование динамических рядов доходов населения в Российской Федерации за 2000–2016 гг. подтвердило сделанное выше утверждение о постоянном существовании неравенства и его изменении во времени. Так, тенденцию к повышению имели неравенства величины среднемесячной номинальной заработной платы, начисленной в разных видах экономической деятельности, размеров оплаты труда наемных работников в разных видах экономической деятельности в Российской Федерации, суммы доходов от оплаты труда одного жителя в субъектах Федерации, доходов от предпринимательской деятельности, собственности и других доходов. Углублялось и межрегиональное неравенство этих видов доходов.

Верхние и нижние границы неравенства менялись: для одних видов доходов их нижняя граница росла быстрее верхней, как, например, в случае со среднемесячной номинальной заработной платой; для других – темпы роста верхней и нижней границы были примерно одинаковыми (например размеров оплаты труда наемных работников в разных видах экономической деятельности). При этом темпы увеличения как верхней, так и нижней границы рассматриваемых видов доходов в исследуемый период падали.

В рассматриваемый период межрегиональное неравенство доходов от предпринимательской деятельности в России по-

степенно повышалось. При этом оно сокращалось в периоды экономических спадов и кризисов. Аналогичным образом вело себя неравенство других доходов, получаемых в субъектах Российской Федерации.

Неравенство распределения доходов от собственности по регионам России в 2000–2015 гг. представляло собой неравенство противоположных полюсов: на одном из них находились субъекты РФ с наибольшими доходами от собственности, на другом – с наименьшими. Уровень неравенства менялся волнообразно с общей тенденцией к увеличению.

В науке и в образовании сложился огромный разрыв в уровнях доходов руководителей и сотрудников, что вызывает протест и социальное недовольство части работающих в сферах науки и образования. В 2016 г. межрегиональное неравенство средних месячных заработных плат занятых в сфере науки было больше, чем у сотрудников сферы образования.

Существование неравенства доходов занятых в разных сферах экономической деятельности, лиц разных профессий, работающих в разных регионах страны и т.д. закономерно. Оно обусловлено стоимостью товара рабочая сила, соотношением спроса и предложения на рынке труда, социально-экономической ситуацией в стране и регионе нахождения выплачивающей доходы компании, средним уровнем доходов в регионе их получения и у конкурирующих компаний, силой и активностью профсоюзов, уровнем безработицы, числом мигрантов и эмигрантов, согласных на низкую оплату своего труда, другими, в том числе и неэкономическими, факторами. Равенство доходов населения, как и цены других товаров, какое-то время и при некоторых условиях можно поддерживать только неэкономическими методами. Нормальное экономическое развитие долговременного равенства не предполагает.

Названные выше причины и факторы определяют примерные границы интервалов, в которых в данное время и в конкретной стране находятся разные виды доходов. Выход за эти границы может вызвать социальное беспокойство, напряжение, возмущение. Задачи нахождения таких пределов, а также размеров выхода за них, определения отрезка времени и границ в

пределах которых опасность социального недовольства не перерастает в угрозу социального взрыва, являются чрезвычайно сложными. Их решение требует проведения специальных, комплексных и системных исследований, привлечения специалистов из разных сфер деятельности и областей знаний.

Список использованных источников

- Александр Селиванов.** Развитие объектов. Наука управления будущим. – М.: ООО «ГД Алгоритм», 2016. – 848 с.
- Бжезинский Зб.** Выбор. Глобальное господство или глобальное лидерство / пер. с англ. – М.: Международные отношения, 2010. – 264 с.
- Бхагаван Шри Раджниш.** Творчество. Высвобождение внутренних сил. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://modernlib.ru/books/radzhnish_bhagavan/tvorchestvo_visvobozhdenie_vnutrennih_sil/read/ (дата обращения: 20 июля 2017 г.).
- Бюджет-2016** и наука / Портал Российской академии наук. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=b4fee3e3-ce3c-4225-8939-22dbf5c8d08f> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).
- Вопрос** в лоб Жоресу Алферову // Завтра. – 2017. – № 24. – С. 1. (14 июня).
- Доклад** Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. – М., 2016. – 198 с.
- Доклад** Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. – М., 2017. – 206 с.
- Доходы** населения в период выхода экономики из фазы рецессии // Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. – 2017. – № 22 // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/11944.pdf> (дата обращения: 23 марта 2017 г.).
- Ермилова Ю.** Зарплата российских ученых по данным опроса зрителей ОТР // Интернет-портал «Общественное телевидение России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://otr-online.ru/realnietstifri/41125.html#russia> (дата обращения: 8 июня 2017 г.).
- Казанцев С.В.** Модели расчета показателей защищенности страны и ее регионов // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 2. – С. 32–51.
- Казанцев С.В.** Опасность социально-экономического неравенства. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 70 с.
- Казанцев С.В.** Угрозы и защищенность экономики России: опыт оценки. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 280 с.
- Коэффициент** Джини применительно к отраслям российской экономики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://finexpertiza.ru/>

- press-service/researches/2015/koeffitsient-dzhini-primenitelno-k-otraslyam-rossiyskoy-ekonomiki/ (дата обращения: 8 июня 2017 г.).
- Медведев Ю.** Вскрыли «черный ящик» // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2017. – № 21. – С. 1, 14. (1 февраля).
- Методические** разработки по курсу: «Статистические методы анализа и прогнозирования». Новосибирск: Академия наук СССР, Сибирское отделение, ИЭиОПП, Министерство высшего и среднего образования РСФС, НГУ, 1989. – 92 с.
- Онищенко Е.** Бюджет-2017 и наука // ТрВ. – 2017. - № 220. – С. 14 // Сайт Троицкий вариант. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://trv-science.ru/2017/01/17/byudzhet-2017-i-nauka/> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).
- Ориент Микс.** Коэффициент Джини, коэффициент Лоренца [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/219/24747.php> (дата обращения: 11 июня 2017 г.).
- Открытое** письмо министру образования РФ Ольге Васильевой. Пять признаков тяжелой болезни. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://philologist.livejournal.com/9233361.html> (дата обращения: 9 июля 2017 г.).
- Пойа Д.** Математика и правдоподобные рассуждения. Изд-во «Наука». – М., 1975. – 464 с.
- Регионы** России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 10 января 2017).
- Российский** статистический ежегодник. 2016: Стат.сб. / Росстат. – М., 2016. – 725 с.
- Савицкая Н.** Вице-премьер разгневала родителей // Независимая газета. – 2016. – № 146. – С. 8. (20 июля).
- Сколько** получают научные сотрудники? // PhD в России. Портал аспирантов и докторантов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://phdru.com/sciproblems/ns-payment/> (дата обращения: 8 июля 2017 г.).
- «Советское** образование опережало иностранное» – Сергей Капица // <http://zagopod.com/blog/43436218810/-Sovetskoe-obra-zovanie-operezhalo-inostrannoe---Sergey-Kapitsa> (дата обращения: 28 августа 2017 г.).
- Суслов А.** Среднемесячная начисленная заработная плата работников научных организаций по должностям // Сайт Института статистических исследований и экономики знаний [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/204470382.html> (дата обращения: 8 июня 2017 г.).

Уточненные сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, представленные федеральными государственными гражданскими служащими Федерального агентства научных организаций за отчетный период с 1 января 2016 г. по 31 декабря 2016 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fano.gov.ru/ru/activity/corruption/property/> (дата обращения: 4 июля 2017 г.).

Федеральный закон от 27 сентября 2013 г. «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Ханин Г.И. Экономическая история России в новейшее время. Российская экономика в 1992–1998 годы: монография. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. – 712 с.

Экономический словарь экономики и права [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/18196 (дата обращения: 26 июля 2017 г.).

Gary E. Meek, Howard L. Taylor, Kenneth A. Dunningh, Keit A. Klafehn. Business Statistics. The University of Akron, 1987. – 820 p.

URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/728/%D0%9C%D0%98%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%97%D0%97%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95 (дата обращения: 28 апреля 2017 г.).

URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078 (дата обращения: 23 марта 2017 г.).

URL: <http://government.ru/gov/info/> (дата обращения: 13 мая 2016 г.).

URL: <http://government.ru/media/files/a0barxOxZTkz9Yiug3J6DJKzGYa-AqNCh.pdf> (дата обращения: 14 апреля 2017 г.).

URL: [//kremlin.ru/events/president/news/51724](http://kremlin.ru/events/president/news/51724) (дата обращения: 21 апреля 2016 г.).

URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/54289> (дата обращения: 15 апреля 2017 г.).

URL: <http://www.rbc.ru/special/society/03/06/2016/574db78e9a794755-d4a7e2ee> (дата обращения: 22 мая 2017 г.).

URL: <http://минобрнауки.пф/ministry/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%80%D1%83%D0%BF%D1%86%D0%B8%D0%B8/%D0%B4%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B> (дата обращения: 22 мая 2017 г.).

**Виды экономической деятельности,
по которым Росстат публикует данные о среднемесячной
номинальной начисленной заработной плате и о доходах
наемных работников**

Вид экономической деятельности	Зарплата	Доходы
1	2	3
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	+	+
Рыболовство, рыбоводство	+	+
Добыча полезных ископаемых	+	+
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	+	н.д.
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	+	н.д.
Обрабатывающие производства	+	+
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	+	н.д.
Текстильное и швейное производство	+	н.д.
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	+	н.д.
Обработка древесины и производство изделий из дерева	+	н.д.
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	+	н.д.
Производство кокса и нефтепродуктов	+	н.д.
Химическое производство	+	н.д.
Производство резиновых и пластмассовых изделий	+	н.д.
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	+	н.д.
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	+	н.д.

Окончание прил. 1

1	2	3
Производство машин и оборудования	+	н.д.
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	+	н.д.
Производство транспортных средств и оборудования	+	н.д.
Прочие производства обрабатывающей промышленности	+	н.д.
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	+	+
Строительство	+	+
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	+	+
Гостиницы и рестораны	+	+
Транспорт и связь	+	+
Связь	+	н.д.
Финансовая деятельность	+	+
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	+	+
Научные исследования и разработки, включенные в статью: «Операции с недвижимым имуществом»	+	н.д.
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	+	+
Образование	+	+
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	+	+
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	+	+
Деятельность домашних хозяйств*	н.д.	+

* – Данные приводятся начиная с 2010 г.

Соотношение темпов роста элементов выборки

Рассмотрим совокупность, состоящую из двух элементов, значения которых равны b и c . Пусть в некоторый фиксированный отрезок времени они выросли в $J(b)$ и $J(c)$ раз соответственно. Предположим, что величина b росла быстрее, чем величина $a = b+c$, т.е. $J(b) > J(a)$, где $J(a)$ - показатель роста величины a .

Из $J(a) = [b \times J(b) + c \times J(c)]/a$ и $J(b) > J(a)$ следует:

$$J(a)/J(b) = b/a + (c/a) \times [J(c)/J(b)] < 1.$$

Отсюда

$$(c/a) \times [J(c)/J(b)] < 1 - b/a,$$

Так как $1 - b/a = (a-b)/a = c/a$, то $J(c)/J(b) < 1$. Это означает, что величина b выросла больше, чем величина c . Что и требовалось показать.

**Субъекты Российской Федерации,
данные о которых использованы в работе**

Федеральный округ	Субъект Российской Федерации
Центральный	Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская области, г. Москва
Северо-Западный	Республика Карелия, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Архангельская область без Ненецкого автономного округа, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская и Псковская области, г. Санкт-Петербург
Южный	Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская и Ростовская области
Северо-Кавказский	Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия, Ставропольский край
Приволжский	Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская и Ульяновская области
Уральский	Курганская и Свердловская области, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область без Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, Челябинская область
Сибирский	Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области
Дальневосточный	Республика Саха, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская, Магаданская и Сахалинская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ

**Минимальные должностные оклады работников учреждений,
подведомственных ФАНО России, ранее работавших
в Российской академии наук, руб.**

Должность	Ученая степень	
	доктор наук	кандидат наук
Директор	40615	36615
Заместитель директора по научной работе	36428	32428
Ученый секретарь	32497	28497
Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией)	32497	28497
Главный научный сотрудник	32497	28497
Ведущий научный сотрудник	29199	25199
Старший научный сотрудник	26282	22282
Научный сотрудник	23744	19744
Младший научный сотрудник	21588	17589

Источник: http://matem.anrb.ru/sites/default/files/kol_g/min_okl.pdf (дата обращения: 8 июля 2017 г.).

CONTENTS

Chapter 1

METHODICAL QUESTIONS OF AN INCOME

INEQUALITY ESTIMATION 5

- 1.1. About the method of investigation 5
- 1.2. The inequality of the compared objects 7
- 1.3. Four methods of inequality estimation, their application
for an assessing the inequality of incomes of members
of the government of the Russian Federation in 2015–2016 9
- 1.4. Integral assessment of inequality, its application for estimation
the inequality of incomes of rectors of Russian universities
in 2016 and employees of the presidential administration
in 2015–2016 22
- 1.5. Incomes of the population as an object of measurement 28

Chapter 2

THE INEQUALITY OF THE LABOR PAYMENT IN DIFFERENT KINDS OF ECONOMIC ACTIVITIES

IN THE RUSSIAN FEDERATION 31

- 2.1. The inequality of the values of the average monthly wage
of employees 31
- 2.2. The inequality of labor payments of hired employees 39
- 2.3. Regional differences of income from business activities 52
- 2.4. Regional inequality in the distribution of property incomes 54
- 2.5. The inequality of the quantities of «other income»
and their regional distribution 59

Chapter 3

INEQUALITY OF EARNINGS IN THE SPHERE OF SCIENCE AND EDUCATION IN THE RUSSIAN

FEDERATION 62

- 3.1. Income inequality of the heads of scientific institutions
in Russia 63
- 3.2. Income inequality of rectors of Russian universities 72
- 3.3. Regional inequality of remunerations of employees
of higher education and science 78

Conclusion	81
Bibliography	86
<i>Appendix I</i>	
Kinds of economic activities, on which Rosstat publishes data on average monthly nominal accrued wages and on the income of hired employees	89
<i>Appendix II</i>	
The ratio of the rates of growth of the elements of a sample	91
<i>Appendix III</i>	
List of the subjects of the Russian Federation which data were used in the book	92
<i>Appendix IV</i>	
The minimum official salaries of employees of the scientific establishments subordinated to the Federal Agency of scientific organizations of Russia	93

Научное издание

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА
НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.э.н. Сергей Владимирович Казанцев

Обложка	<i>В.В. Лысенко</i>
Редактор	<i>В.Ю. Юхлина</i>
Компьютерная верстка	<i>В.В. Лысенко, А.П. Угрюмов</i>

Подписано к печати 30 сентября 2017 г.
Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Гарнитура «Таймс».
Объем п.л. 6 Уч.-изд.л. 5,6. Тираж 300 экз. Заказ № 60.

Издательство ИЭОПП СО РАН
Участок оперативной полиграфии ИЭОПП СО РАН,
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.