

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ДОХОДЫ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.С. Мхитарян, д-р экон. наук,

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,

С.С. Михайлова, канд. экон. наук,

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

На развитие пенсионной системы оказывают влияние многие факторы: экономическая ситуация, социальное положение и занятость населения, половозрастная структура населения, особенности воспроизводства поколений. Пенсионная система в долгосрочной перспективе затрагивает интересы всего населения, а также хозяйствующих субъектов - участников финансового рынка. Исследование пенсион-

ной системы сопряжено с исследованием всех влияющих факторов, глубоким анализом демографических процессов в обществе.

Ухудшение демографической ситуации является одной из причин дестабилизации пенсионной системы государства; при этом социально-экономические факторы могут служить механизмом нивелирования негативных последствий (см. рис. 1).

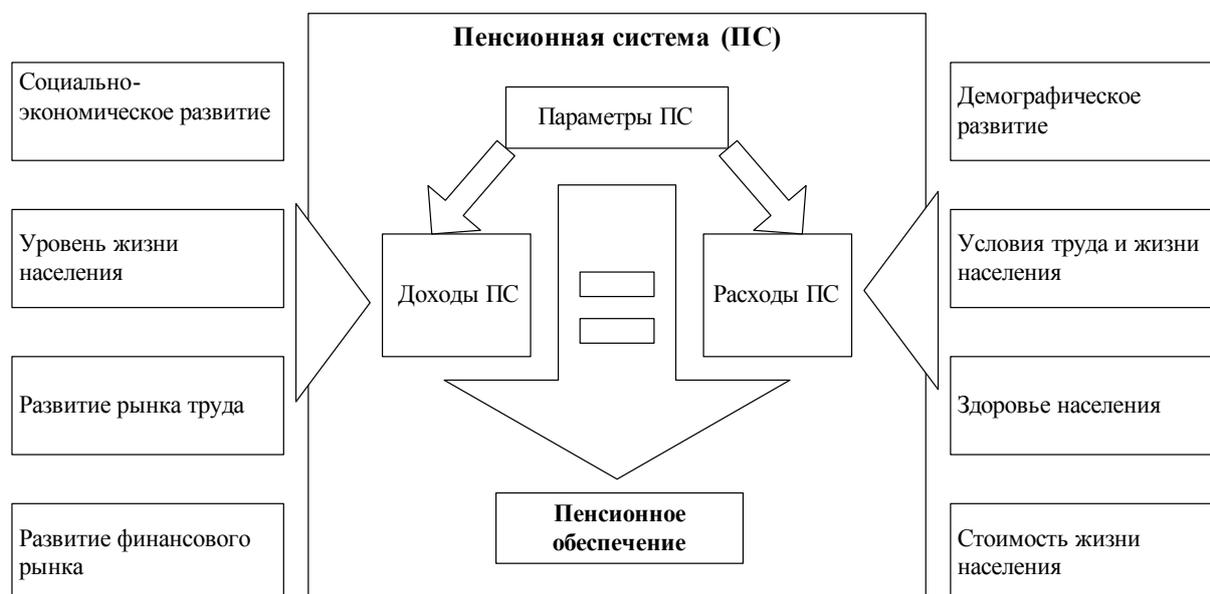


Рис. 1. Структура факторов, определяющих состояние и развитие пенсионной системы страны

Доходы пенсионной системы определяются базой для начисления пенсионных взносов и размером установленного тарифа. Негативное влияние на уровень поступлений взносов в пенсионную систему оказывает проблема неформальной занятости в экономике, заниженный размер официальной заработной платы. Рост удельного веса получателей пенсий, в первую очередь по старости, приводит к увеличению нагрузки на работающее население и соответственно к росту размера взносов на финансирование пенсионных выплат. Для того чтобы пенсионная нагрузка не оказывала выраженного негативного воздействия на экономику, работающее население,

размер взносов должен соотноситься с реальным ростом производительности труда.

Основным параметром пенсионной системы, определяющим численность получателей пенсий и соответственно объем пенсионных выплат, является установленный пенсионный возраст. Пенсионный возраст определяется исходя из следующих демографических показателей: ожидаемой продолжительности жизни при рождении и ожидаемой продолжительности здоровой жизни. Пенсионный возраст может быть одинаковым для обоих полов или различаться [5]. Как правило, пенсионный возраст для женского населения ниже, чем для мужского насе-

ления. Размер пенсионных выплат должен гарантировать некий минимальный уровень жизни; ориентиром для его определения является прожиточный минимум пенсионера.

В 2012 г. доходы Пенсионного фонда России (ПФР) составили 5890,4 млрд рублей, общий прирост - 634,7 млрд рублей, или 12,1% от уровня доходов в 2011 г. Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование для финансирования страховой части трудовой пенсии увеличились на 147,5 млрд рублей (относительный прирост составил 6,0%); страховые взносы на обязательное пенсионное страхование для финансирования накопительной части трудовой пенсии выросли на 63,7 млрд рублей (16,9%); увеличение средств федерального бюджета, передаваемых бюджету ПФР, составило 435,3 млрд рублей (18,3%) [7].

Основными статьями доходов бюджета ПФР являются страховые взносы на обязательное пенсионное страхование для финансирования страховой части трудовой пенсии (43,9% от общего объема доходов); страховые взносы на обязательное пенсионное страхование для финансирования накопительной части трудовой пенсии (7,5% от общего объема доходов); безвозмездные поступления средств федерального бюджета (47,9%) (см. рис. 2).

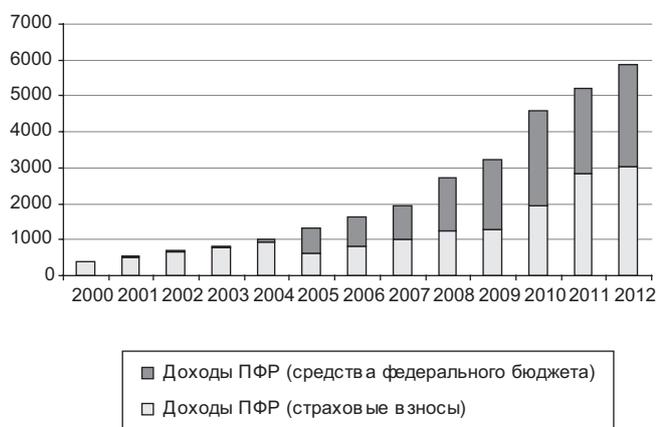


Рис. 2. Динамика доходов Пенсионного фонда России за 2000-2012 гг. (млрд рублей)

До 2005 г. доля бюджетного финансирования в структуре доходов ПФР составляла 6,0-7,0%; начиная с 2005 г. из состава собственных доходов исключены поступления из федерального бюджета за счет средств единого социального налога, также в состав бюджетного финансирования включены средства, направляемые на выплату ежемесячного денежного пособия. За период 2005-2012 гг. доля поступлений из федерального бюджета составляла в среднем 51,7%, поступлений страховых взносов и налогов - 47,6% [2]. Основная часть бюджетного финансирования носит

целевой характер и направлена на реализацию мер по стимулированию социального, экономического и демографического развития общества.

Доходы пенсионной системы неравномерны в разрезе регионов, что обусловлено эффектом масштаба, различной хозяйственной специализацией, социально-экономическим положением. Первое место по объему поступлений страховых взносов по обязательному пенсионному страхованию занимает отделение ПФР по г. Москве и Московской области (приходится 15,1% доходов ПФР), второе место - отделение по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (4,9%), затем отделения по Тюменской (3,2%) и Свердловской (2,5%) областям и Краснодарскому краю (2,3%). Последние места занимают республики Алтай (0,11%) и Калмыкия (0,07%), Чукотский автономный округ (0,07%) и Еврейская автономная область (0,06%).

Наибольший темп прироста поступления взносов по обязательному пенсионному страхованию в 2012 г. зарегистрирован в следующих регионах: г. Москве (17,8%), Чукотском автономном округе (14,7%), Магаданской (12,3%) и Тюменской (12,0%) областях. Снижение объемов поступления страховых взносов зарегистрировано в 31 регионе, в том числе в республиках Карелия (-2,8%) и Бурятия (-2,7%), Архангельской области (-2,6%), Алтайском крае (-2,0%) и Республике Хакасия (-2,0%).

Рост доходов ПФР в регионах в основном обусловлен увеличением бюджетного финансирования. Доходы от поступления взносов на обязательное пенсионное страхование в целом по России выросли на 3,9%, поступления из федерального бюджета - на 17,7%. Отметим, что размер бюджетного финансирования определяется исходя из сложившихся потребностей региона и имеющихся возможностей федерального бюджета. Поступления страховых взносов зависят от ряда факторов регионально-го и федерального уровней.

На первом месте по объему поступлений страховых взносов в расчете на одного жителя находится Ямало-Ненецкий автономный округ (значение показателя составляет 78,9 тыс. рублей), далее идут Чукотский (70,7 тыс.), Ненецкий (58,2 тыс.) и Ханты-Мансийский (55,2 тыс.) автономные округа, Тюменская (46,4 тыс.) и Магаданская (46,2 тыс.) области, г. Москва (44,2 тыс. рублей). Наименьшее значение показателя отмечается в республиках Ингушетия и Дагестан (3,6 тыс. рублей), Чеченской (4,2 тыс.) и Кабардино-Балкарской (5,5 тыс. рублей) республиках и прочих регионах Северо-Кавказского федерального округа. Наблюдается сильная дифференциация субъектов Российской Федерации по объему поступлений страховых взносов на душу насе-

ления, о чем свидетельствует значение коэффициента вариации, равное 71,9%.

Для оценки степени дифференциации распределения доходов ПФР по обязательному пенсионному страхованию в разрезе регионов предложено использование коэффициента Джини. Для сравнения коэффициент Джини рассчитан по совокупным доходам региональных отделений ПФР в расчете на одного жителя (см. таблицу 1).

Таблица 1

Оценка дифференциации регионов РФ по доходам обязательного пенсионного страхования в 2010-2012 гг.

Показатели	Коэффициент Джини		
	2010	2011	2012
Страховые взносы по обязательному пенсионному страхованию в расчете на одного жителя региона	0,30	0,31	0,32
Общие доходы отделения ПФР в расчете на одного жителя региона	0,19	0,20	0,20

Результаты расчетов свидетельствуют о наличии пространственной дифференциации в распределе-

нии доходов по обязательному пенсионному страхованию. Поступления средств из федерального бюджета способствуют выравниванию субъектов Российской Федерации по уровню доходов отделений ПФР. Значения коэффициента Джини не позволяют судить о характере распределения показателя, преобладании «бедных» или «богатых» регионов.

Среднее значение доходов пенсионной системы по обязательному пенсионному страхованию по регионам России составило 19,34 тыс. рублей в расчете на одного жителя; медианное значение показателя - 14,60 тыс. рублей. Более половины регионов характеризуются доходами ниже среднего уровня. За рассматриваемый период увеличилась дифференциация регионов по значениям показателя, о чем свидетельствуют характеристики вариации. Отмечена левосторонняя асимметрия распределения значений показателя, то есть преобладают регионы с низким значением рассматриваемого показателя.

Исследование условий формирования доходов пенсионной системы на уровне субъектов РФ сопряжено с трудностью изучения и интерпретации взаимосвязи отдельных показателей. Наличие множества неоднородных субъектов, высокая статистиче-



Рис. 3. Статистические показатели, определяющие доходы пенсионной системы

ская связь между показателями в силу эффекта масштаба затрудняют использование эконометрических методов исследования взаимосвязей.

Большая размерность признаков пространства и тесная статистическая связь между объясняющими признаками обуславливают необходимость применения методов факторного анализа, которые позволяют снизить размерность признаков пространства, выявить структуру связи между всеми показателями и классифицировать их [2].

Система показателей, определяющих объем доходов пенсионной системы, представлена на рис. 3.

Для проведения анализа сформирована информационная база по 80 субъектам Российской Федерации, каждый из которых характеризуется 14 показателями, определяющими состояние пенсионной системы на уровне отдельного субъекта [3]:

x_1 - число малых предприятий на 10000 населения;

x_2 - среднедушевые денежные доходы, рублей;

x_3 - общая площадь жилых помещений на одного жителя, кв. м;

x_4 - коэффициент Джини;

x_5 - уровень экономической активности населения, в %;

x_6 - удельный вес населения с профессиональным образованием на 1000 населения в возрасте 15 лет и старше, в %;

x_7 - уровень бедности населения, в %;

x_8 - уровень безработицы, в %;

x_9 - среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, рублей;

x_{10} - удельный вес городского населения, в % от общей численности населения;

x_{11} - расходы бюджета на социально-культурные мероприятия в расчете на одного жителя, рублей;

x_{12} - индекс человеческого развития;

x_{13} - доля доходов от собственности в общих денежных доходах населения, рублей;

x_{14} - индекс инновационного развития регионов.

Индекс человеческого развития (ИЧР) является аналогом индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) на уровне субъекта Российской Федерации и рассчитывается по методике ПРООН для ИРЧП. Использование ИЧР обусловлено отсутствием данных о средней и ожидаемой продолжительности жизни населения по субъектам страны. В состав индекса входят следующие показатели: ВРП в расчете на одного жителя; ожидаемая продолжительность жизни при рождении; уровень грамотности населения.

В индекс инновационного развития регионов (ИИРР), разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации и Ассоциацией инновационных регионов России, входят показатели, характеризующие: численность учащихся и исследователей, количество научных разработок, инновационную активность хозяйствующих субъектов, затраты на НИОКР, производство инновационной продукции [1].

Для снижения размерности исходного информационного пространства реализован метод главных компонент. В таблице 2 представлены собственные значения трех первых главных компонент, их относительный и накопленный вклад в суммарную дисперсию.

Таблица 2

Собственные значения и относительный вклад первых главных компонент в суммарную дисперсию

Номер главной компоненты	Собственные значения	Процент объясненной дисперсии	Накопленный процент объясненной дисперсии
1	6,48	46,29	46,29
2	2,50	17,84	64,12
3	1,56	11,12	75,24

Для последующего анализа отобраны первые три главные компоненты, вклад которых составляет 75,2% вариации исходных признаков.

В таблице 3 приведена матрица факторных нагрузок, полученная с использованием процедуры варимаксного вращения.

Таблица 3

Матрица факторных нагрузок

Показатели	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
x_1	0,10	0,14	0,81
x_2	0,06	0,83	0,45
x_3	0,71	0,23	0,05
x_4	-0,87	0,07	-0,09
x_5	0,17	0,77	0,27
x_6	0,52	0,23	0,70
x_7	-0,87	-0,04	-0,23
x_8	-0,72	-0,07	-0,42
x_9	0,06	0,89	0,31
x_{10}	0,37	0,31	0,69
x_{11}	0,03	0,93	-0,10
x_{12}	0,15	0,26	0,78
x_{13}	0,03	0,35	0,77
x_{14}	0,23	-0,07	0,80
Коэффициент информативности, в %	82,5	87,3	84,7

Первая главная компонента интерпретирована как f_1 - *уровень социального развития региона* - тесно связана с показателями x_3, x_4, x_7, x_8 . Вторая главная компонента f_2 - *уровень жизни населения* - связана с показателями x_2, x_3, x_9, x_{11} . Третья главная компонента интерпретирована как f_3 - *уровень инновационного развития региона* - связана с показателями $x_1, x_6, x_{10}, x_{12}, x_{13}, x_{14}$. Значения коэффициента информативности свидетельствуют о достаточности состава переменных для интерпретации главных компонент.

Классификация субъектов Российской Федерации по уровню развития пенсионной системы проводилась по трем полученным главным компонентам. Кластерный анализ реализован в два этапа: на первом этапе выявлены аномальные объекты относительно имеющейся совокупности наблюдений, а

на втором - по совокупности очищенных от аномальных объектов проведена классификация [6].

На первом шаге на основе полученных главных компонент реализована процедура иерархического кластерного анализа - метод одиночной связи, с помощью которого выявляются аномальные объекты, существенно отличающиеся от основной группы регионов. В результате анализа выявлено четыре аномальных объекта: Чеченская Республика, Чукотский автономный округ, города Москва и Санкт-Петербург. По оставшимся 76 регионам проведен кластерный анализ с использованием евклидова расстояния и метода Уорда и было выделено пять кластеров.

В таблице 4 представлены средние значения показателей, характеризующих базу для начисления страховых взносов в ПФР, а также общеэкономические показатели результатов функционирования экономики.

Таблица 4

Результаты многомерной классификации субъектов Российской Федерации по факторам доходов пенсионной системы в 2012 г.

Факторы доходов	Кластеры (S_j)	Число регионов в кластере (n_j)	Среднее значение показателя по кластеру			
			ВРП в расчете на одного жителя, рублей	средняя заработная плата, рублей	экономическая активность, в %	средние денежные доходы населения, рублей
Крайне благоприятные	S_1	13	499987,2	30685,7	70,6	24621,2
Благоприятные	S_2	8	274847,8	20236,7	68,7	19416,0
Средние	S_3	34	194052,7	17090,9	67,1	15382,0
Неблагоприятные	S_4	11	201588,4	16852,8	65,6	15127,9
Крайне неблагоприятные	S_5	10	124277,5	15693,4	64,1	13461,3

На основе изучения средних значений главных компонент, а также исходных показателей по каждому кластеру выявлено, что факторы, оказывающие влияние на доходы пенсионной системы, в том числе обязательного пенсионного страхования, для первого кластера характеризуются как «крайне благоприятные», для второго - как «благоприятные», для третьего - как «средние», для четвертого - как «неблагоприятные», для пятого - как «крайне неблагоприятные».

Кластер с «крайне благоприятными» факторами доходов пенсионной системы включает 13 регионов, имеющих преимущественно добывающую специализацию, в том числе Магаданскую и Сахалинскую области, Республику Саха (Якутия), Камчатский край, Тюменскую область, Красноярский край, Республику Коми. Регионы характеризуются высоким уровнем заработной платы, население обладает высокой экономической активностью, что благоприятно сказывается на базе для начисления пенсионных взносов.

Кластер с «благоприятными» условиями содержит восемь регионов: Томскую и Новосибирскую области, Пермский край, Свердловскую и Калининградскую области, Республику Татарстан, Самарскую и Ярославскую области. Регионы, входящие в этот кластер, характеризуются высоким уровнем урбанизации населения. Концентрация населения, предприятий в крупных городах способствует высокому уровню инфраструктурного и инновационного развития регионов. Кластер является перспективным с точки зрения развития пенсионной системы, высокая инновационная активность может в дальнейшем обеспечить ускоренное экономическое развитие регионов, входящих в состав кластера.

Кластер, определяемый как «средний», включает в себя 34 региона. Кластер характеризуется средним уровнем социального неравенства, низким уровнем жизни населения, средней инновационной активностью. В регионах стабильная социальная ситуация, экономика регионов направлена на удовлетворение потребностей регионального рынка, отсутствуют

объективные условия для ускорения социально-экономического развития регионов.

Кластер, характеризующийся как «неблагоприятный», включает 11 регионов, в том числе Брянскую, Костромскую, Курскую, Липецкую, Тамбовскую, Тверскую, Вологодскую, Ленинградскую, Новгородскую и Псковскую области, а также Республику Северная Осетия-Алания. Регионы характеризуются низким уровнем жизни населения, инновационная деятельность практически отсутствует. В этих регионах существует риск снижения доходов пенсионной системы.

Кластер с «крайне неблагоприятными» факторами образуют 10 регионов: республики Адыгея, Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская и Карачаево-Черкесская республики, республики Алтай и Тыва, Забайкальский край, Еврейская автономная область. В регионах неблагоприятная социальная ситуация, слабое развитие инфраструктуры, и как следствие, экономики в целом. Субъекты не способны за счет собственных средств обеспечить социально-экономическое развитие территорий, зависят от федерального финансирования.

В Российской Федерации присутствует региональное неравенство распределения облагаемой базы для начисления страховых взносов в ПФР. При проведении пенсионной политики необходимо учитывать различия регионов, которые в большинстве своем носят неустранимый характер. Од-

нако в перспективе возможно изменение социально-экономического положения региона за счет реализации имеющихся конкурентных преимуществ, перехода на путь инновационного развития, что, безусловно, благоприятно повлияет на доходы пенсионной системы в этих регионах.

Литература

1. **Бортник И.М.** Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России // *Инновации*. 2012. № 9. С. 48-61.
2. **Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И.** Многомерные статистические методы. М.: Финансы и статистика, 2011.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <http://www.fedstat.ru> (дата обращения: 25.10.2013).
4. **Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф.** Статистический анализ данных в MS Excel: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012. - 320 с.
5. **Михайлова С.С.** Пенсионный возраст в России // *Проблемы современной экономики*. 2013. № 4. С. 25-47.
6. **Мхитарян В.С., Шишов В.Ф., Козлов А.Ю.** Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. М.: Академия, 2012. - 416 с.
7. Публичный годовой отчет Пенсионного фонда России за 2012 г. URL: http://files.pfrf.ru/userdata/presscenter/docs/2012_godotchet.pdf (дата обращения: 30.10.2013).
8. **Puga D.** The rise and fall of regional inequalities// *European Economic Review*. 1999. No. 43.

ПОДПИСКА - 2014

Продолжается подписка на журнал «Вопросы статистики» на 2-е полугодие 2014 г., которую можно оформить во всех почтовых отделениях России, стран СНГ и Балтии по Каталогу газет и журналов агентства Роспечать (индексы 70127, 71807) или по Объединенному каталогу «Почта России» (том 1, индекс 41254), а также через Информационно-издательский центр «Статистика России».

С 2003 г. выпускается электронная версия журнала. Вы можете оформить годовую подписку на электронную версию журнала или заказать отдельные номера (отдельные статьи), выслав в адрес редакции письмо-заявку.

Контактные телефоны: **8 (495) 607-48-82, 8 (495) 607-42-52**

E-mail: **voprstat@mtu-net.ru**

<http://www.infostat.ru>

Адрес редакции: **107450, Москва, ул. Мясницкая, 39, строение 1.**