

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СРЕДНЕДУШЕВЫХ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Леушина Т.В., Местяшова А.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Аннотация. Материальная обеспеченность домашних хозяйств характеризуется, в первую очередь, уровнем среднедушевого денежного дохода. В статье приводится статистический анализ вариации среднедушевых денежных доходов домохозяйств ПФО и непараметрическая оценка влияния факторов на величину данного показателя. Проведено моделирование и прогнозирование динамики доли домохозяйств с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума.

Ключевые слова: среднедушевой денежный доход, вариация и дифференциация доходов домохозяйств, коэффициенты конкордации, Фехнера, Кендалла, Спирмена, моделирование динамики и прогнозирование доли бедного населения.

Для эффективного регулирования и управления происходящими в обществе социально-экономическими процессами, необходимо адекватное представление о величине, структуре и распределении денежных доходов домашних хозяйств. Статистический анализ данных характеристик, а также факторов, оказывающих влияние на размер среднедушевого дохода домашних хозяйств, способствует выработке адекватных мер социальной и экономической политики, направленных на установление экономической стабильности в регионе.

Субъекты Приволжского федерального округа, в состав которых входит и Оренбургская область, характеризуются достаточно сильной вариацией в уровне материального благосостояния населения. В 2015 г. в среднем по округу величина среднедушевого денежного дохода составляла 26188 р., что меньше среднероссийского уровня на 4037 р.

Наибольшее значение показателя среди субъектов ПФО наблюдалось в Пермском крае – 32692 р., наименьшее – в Республике Мордовия – 17456 р. (рисунок 1). Оренбургская область в данном рейтинге занимала девятое место (23205 р.).



Источник: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. Составлено авторами.

Рисунок 1 – Распределение субъектов ПФО по величине среднедушевого денежного дохода в 2015 г., р.

По данным Федеральной службы государственной статистики РФ [2] рассчитаны показатели вариации анализируемого признака. Размах вариации составил 15236 р., коэффициент осцилляции – 58,2 %. Расчет эксцесса (-1,1) и асимметрии (0,36) отразил наличие несущественной по величине правосторонней асимметрии и плосковершинность в распределении анализируемого ряда.

Средний размер среднедушевого денежного дохода домохозяйств в период 1994-2015 гг. в ПФО составил 6785 р., при этом ежегодный рост показателя за данный период равен 1029 р. В среднем за исследуемый период показатель в номинальном выражении вырос в 1,28 раза или на 28,4 %.

Связь факторов, влияющих на среднедушевые денежные доходы населения, можно оценить с помощью непараметрических методов. Так, размер домашнего хозяйства может оказывать неоднозначное влияние на уровень материальной обеспеченности. Так, с увеличением в составе домохозяйства числа занятых работников возрастает и суммарный доход. Если же с увеличением размера домашнего хозяйства возрастает «иждивенческая нагрузка», то соответственно уменьшается размер среднедушевого дохода.

С помощью коэффициента корреляции знаков (коэффициента Фехнера) и коэффициента конкордации проведен расчет тесноты связи между среднедушевыми денежными доходами и числом домохозяйств с двумя и более детьми в 2015 г. по субъектам ПФО. Значение коэффициента Фехнера составило 0,6 - достаточно тесная прямая зависимость между анализируемыми показателями. Рассчитанный коэффициент конкордации составил 0,74, что также подтверждает тесную связь между изучаемыми признаками. Расчетное значение χ^2 -критерия Пирсона для проверки значимости коэффициента

конкордации составило 19,26, превысив критическое значение, из чего сделан вывод о значимости полученного коэффициента.

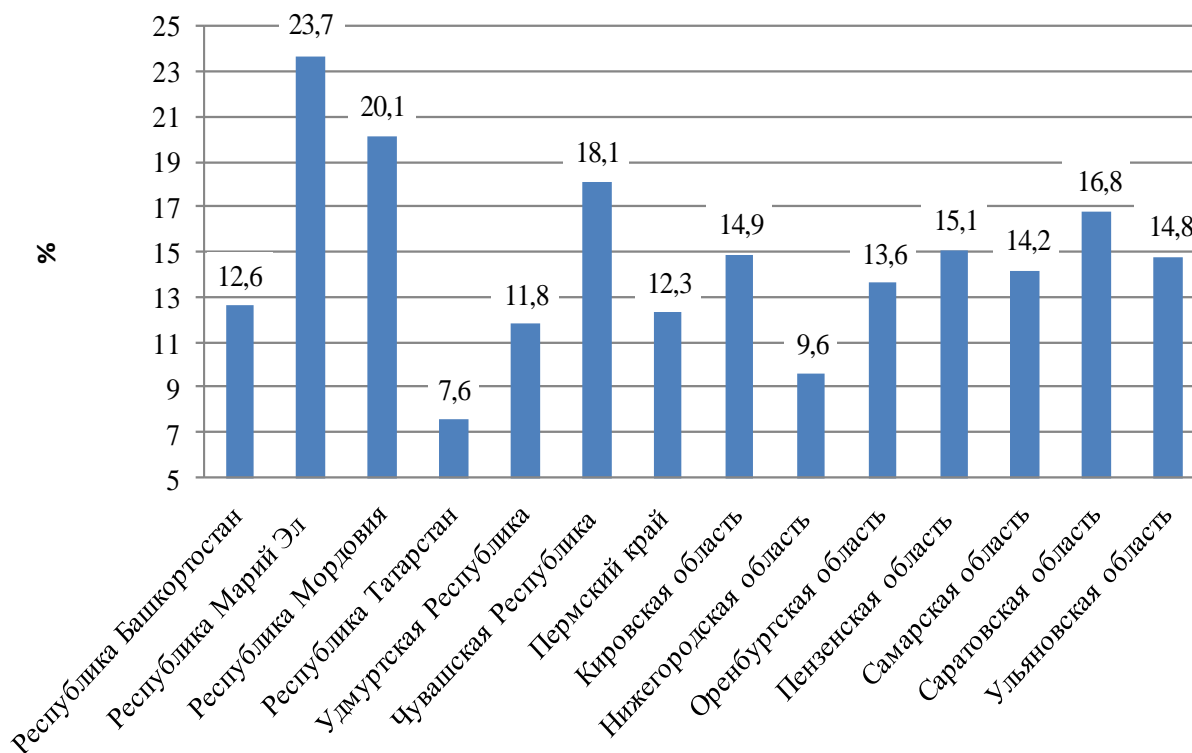
Денежные доходы домохозяйств зависят также от величины, вида деятельности и структуры предприятий в регионе. В качестве фактора ресурсного потенциала региона отобрано число крупных и средних предприятий. Расчет коэффициента Фехнера, близкого к единице, выявил наличие очень тесной зависимости между факторным признаком и размером среднедушевых денежных доходов населения округа. Этот же вывод подтвердила величина рассчитанного коэффициента корреляции рангов Спирмена (0,78). Значимость коэффициента оценена расчетом t -критерия. Для оценки тесноты связи определен также ранговый коэффициент корреляции Кендалла, величина которого составила 0,6, что характеризует рассматриваемую связь как достаточно тесную.

Уровень жизни населения, помимо текущих доходов, измеряется и накопленным имуществом. Этот компонент благосостояния дает возможность учитывать теневые доходы, что важно для России. В международных сопоставлениях в качестве общепринятого индикатора уровня жизни используется обеспеченность легковыми автомобилями в личной собственности. Исходя из этого, рассмотрена взаимосвязь уровня среднедушевых доходов и числа собственных легковых автомобилей (в промилле) населения ПФО. Значение полученного коэффициент ранговой корреляции Спирмена (0,35) отразило наличие слабой прямой связи между признаками. При этом по величине коэффициента конкордации (0,74) оцениваемая связь характеризуется как тесная.

Уровень дифференциации доходов в России, начиная с 2001 г., остается самым высоким из всех экономически развитых стран мира. Более сильная дифференциация в доходах наблюдалась только в Македонии, Филиппинах, Нигерии, Китае, Южно-Африканской Республике, Боливии, Бразилии, Мексике и Чили [1]. При этом необходимо отметить, что по мнению многих исследователей (Шевякова А.Ю., Кируты А.Я., Хачатряна С.Р. и др.), уровень дифференциации доходов населения официальной статистики отличается от действительного в меньшую сторону [3,4].

Мерой бедности населения является доля общей численности населения, имеющей душевые доходы ниже прожиточного минимума.

В субъектах ПФО в 2015 г. самый высокий уровень бедности наблюдался в Республике Марий Эл - 23,7 %, а самый низкий 7,6 % - в Республике Татарстан (рисунок 2).



Источник: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. Составлено авторами.

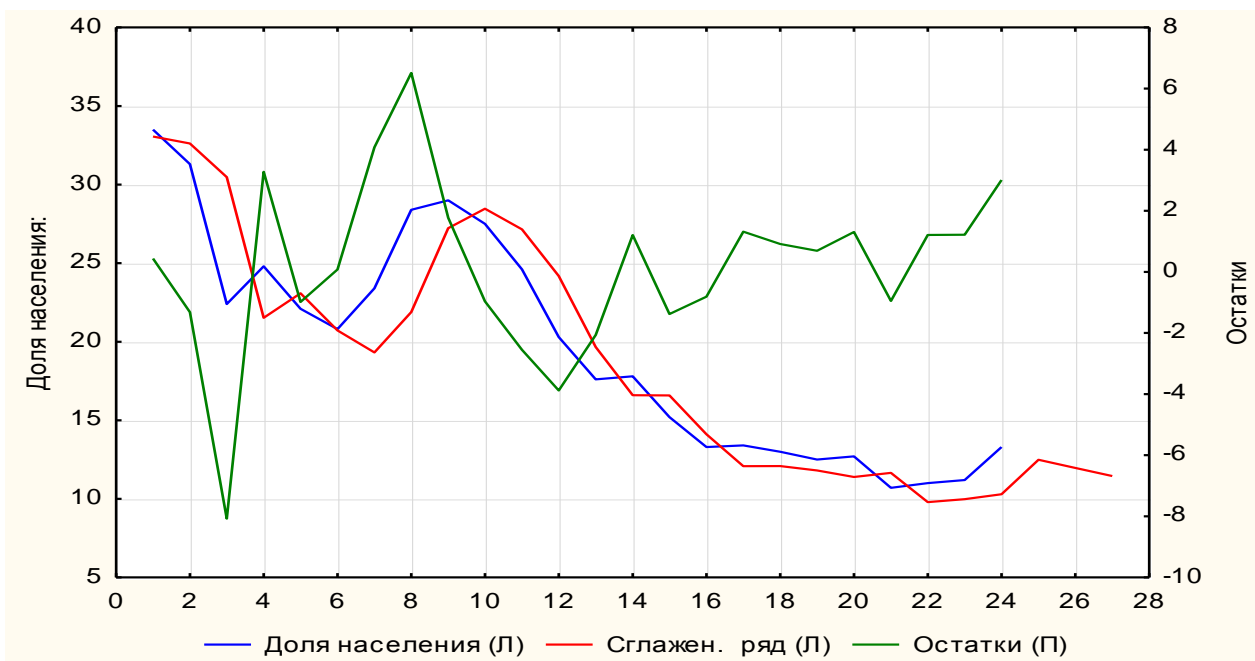
Рисунок 2 – Доля населения со среднедушевыми доходами ниже величины прожиточного минимума в субъектах ПФО в 2015 г.

В Оренбургской области в 2015 г. эта доля составляла 13,6 %, увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 1,7 п.п. В среднем по России в 2015 г. доля бедного населения в 2015 г. составляла 13,3 %.

Представленные данные (рисунок 2) свидетельствуют о сильной дифференциации в доле населения с доходами ниже прожиточного минимума по субъектам ПФО в 2015 г. - размах вариации составлял 16,1 %.

Дальнейший анализ направлен на моделирование тенденции доли бедного населения в ПФО за период с 1992 г. по 2015 г. Проверка на наличие тренда проводилась по критерию «восходящих и нисходящих» серий и критерию, основанному на медиане выборки. Расчет критериев подтвердил наличие зависящей от времени неслучайной составляющей.

Результатом проведенного экспоненциального сглаживания временного ряда (рисунок 2) с параметрами адаптации $\alpha=0,9$; $\gamma=0,1$ стал прогноз доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума по ПФО на 2016 г., который составил 12,48 % (ошибка аппроксимации 10,8 %).



Источник: Составлено авторами в ППП Statistica.

Рисунок 2 – Экспоненциальное сглаживание доли населения со среднедушевыми денежными доходами ниже величины прожиточного минимума по ПФО

Проведенный статистический анализ позволил выявить наличие тесной прямой связи между среднедушевыми денежными доходами населения и числом домохозяйств с двумя и более детьми, а также между доходами и числом крупных и средних предприятий в регионе.

Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в среднем по ПФО, начиная с 2001 г. имеет тенденцию к снижению вплоть до 2011 г. с небольшим ростом в последующие четыре года. Проведенное эконометрическое моделирование анализируемого ряда позволило получить прогнозное значение на краткосрочную перспективу с вероятностью 95 %.

Список литературы

1 Стукаленко, Е. А. Дифференциация доходов населения: причины и последствия / Е. А. Стукаленко // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. - 2014. – № 1. – С. 184–188.

2 Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/> - 06.12.2016.

3 Шевяков, А.Ю. Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи / А.Ю. Шевяков, А.Я. Кирута; Учреждение Российской акад. наук Ин-т соц.-эконом. проблем народонаселения РАН. – М.: М-Студио, 2009. – С.192.

4 Тарасова, Н. А., Анализ вариантов социальной политики на основе моделирования и прогнозирования потребления населения, его состава и доходов / Н. А. Тарасова, С. Р. Хачатрян, И. А. Васильева, М.С. Тарасова // Проблемы прогнозирования. - 2007. - № 1. – С. 154-162.

5 Титов, В.А. Статистический анализ социальной дифференциации населения РФ по величине среднедушевых денежных доходов в современных условиях / Титов В.А., Климашина В.В. // Фундаментальные исследования.- 2016. - № 3-1. - С. 207-211.

