

# МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК В ИССЛЕДОВАНИИ ФАКТОРОВ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Давидян Ю.И., Ожерельева Т.М.

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ,  
г. Бузулук

Важная задача статистического исследования заболеваемости населения - изучение причинно-следственных связей, присущих явлениям природы и общества. Для решения этой задачи используется ряд статистических методов, позволяющих количественно оценить роль каждого фактора, влияющего на территориальную дифференциацию уровня заболеваемости населения. В частности, к таким методам можно отнести метод аналитических группировок, корреляционно-регрессионный, кластерный анализ и др.

В данной статье представим некоторые результаты применения метода статистических группировок в исследовании общего уровня заболеваемости населения в Российской Федерации в 2012 году. Метод группировок выполняет некоторые функции, аналогичные функциям эксперимента в естественных науках: посредством группировки по отдельным признакам и комбинации самих признаков выявляются наличие и направления связи между факторными и результативными показателями заболеваемости [1, с. 422]. Метод аналитических группировок имеет преимущество перед другими методами – единственное условие для применения состоит в качественной однородности исследуемой совокупности.

В данном исследовании метод аналитических группировок использован для предварительного выявления наличия направления связи между факторными и результативными показателями заболеваемости населения. Существенность связи оценена с помощью расчета эмпирического корреляционного отношения.

При построении аналитических группировок были выбраны 11 факторных показателей, которые, по нашему мнению, наиболее полно характеризуют социально-экономическое развитие регионов РФ [2, с. 40]. В настоящей статье представим две аналитические группировки: зависимость уровня общей заболеваемости от среднедушевого уровня валового регионального продукта и размера среднедушевых денежных доходов населения.

Оценка однородности совокупности регионов по каждому факторному признаку позволила выделить неоднородные территории – г. Москва, Московскую область, г. Санкт-Петербург, Тюменскую область и ряд других регионов с достаточно высоким уровнем группировочных показателей, существенно превышающим среднероссийский. Такие территории при исследовании исключались из изучаемой совокупности. Так как число и состав статистических «выбросов» для разных группировочных признаков отличались, в группировках использовалось от 73 до 76 регионов. Построение аналитических группировок выполнялось с равными интервалами, число групп

определялось с учетом колеблемости значений факторных показателей [3, с. 296].

Таблица 1 - Зависимость уровня общей заболеваемости населения регионов РФ от среднедушевого уровня валового регионального продукта в 2012 году

Группы регионов по ВРП на душу населения, руб.	Число регионов	Уровень ВРП на душу населения, руб.	Уровень общей заболеваемости, чел. на 1000 населения
До 237 449	32	129 110,7	782,8
237 449 – 445 282	19	316 651,7	797,6
445 282 – 653 115,1	11	543 666,4	804,0
653 115,1 – 860 948,2	7	759 591,8	832,2
860 948,2 и выше	7	1 220 823,7	854,7
Итого	76	394 620,6	804,4

Валовой региональный продукт является агрегированным показателем, характеризующим уровень экономического развития и результаты экономической деятельности всех хозяйствующих субъектов региона, индикатор вклада региона в экономику страны. Взаимосвязь уровней ВРП на душу населения и заболеваемости населения регионов РФ в 2012 году подтверждается следующей аналитической группировкой (таблица 1) [4, с. 334].

Приведенная группировка (рис. 1) показывает, что с увеличением уровня ВРП на душу населения по группам регионов увеличивается уровень общей заболеваемости населения.



Рис. 1. Зависимость уровня общей заболеваемости населения регионов РФ от среднедушевого уровня ВРП в 2012 г.

Соотношение межгрупповой и общей дисперсии результативного признака (коэффициент детерминации равен 0,182) показывает, что 18,2% вариации уровня общей заболеваемости населения объясняется вариацией среднедушевого уровня ВРП на душу населения.

С целью изучения взаимосвязи заболеваемости населения и уровня жизни населения регионов выполнена аналитическая группировка субъектов РФ по уровню среднедушевого денежного дохода (таблица 2) [4, с. 160].

Таблица 2 - Зависимость уровня общей заболеваемости населения регионов РФ от размера среднедушевых денежных доходов населения

Группы регионов по размеру среднедушевых денежных доходов населения в месяц, руб.	Число регионов	Размер среднедушевых денежных доходов населения, руб.	Уровень общей заболеваемости, чел. на 1000 населения
До 12 815	4	11 757,5	748,5
12 815 – 15 446	8	13 907,5	779,3
15 446 – 18 077	27	16 827,6	789,1
18 077 – 20 708	17	19 316,5	789,5
20 708 – 23 339	8	21 699,3	811,7
23 339 и выше	9	26 370	914,5
Итого	73	18 519,7	799,1

Группы территорий с высокими среднедушевыми денежными доходами показывают наиболее высокий уровень общей заболеваемости (рис. 2).

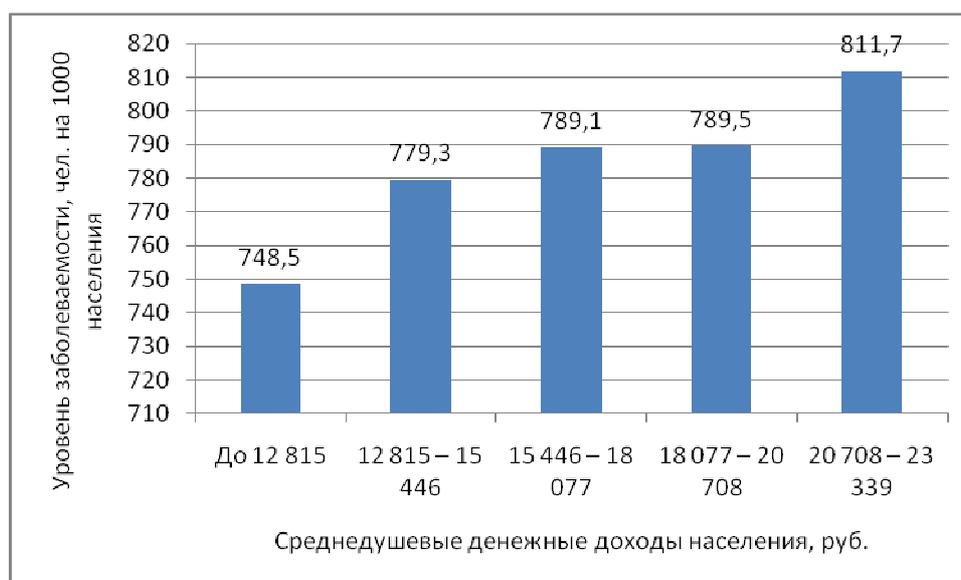


Рис. 2. Зависимость уровня общей заболеваемости населения регионов РФ от размера среднедушевых денежных доходов населения в 2012 г.

Территориальные различия общей заболеваемости на 10,6%

обусловлены вариацией среднедушевых денежных доходов населения. Таким образом, уровень денежных доходов выше в экономически развитых регионах, который неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья их населения.

Следовательно, в результате применения метода аналитических группировок выявлена прямая связь уровня заболеваемости населения с такими показателями, как уровень экономического развития, размер среднедушевого денежного дохода и другими факторными признаками, участвовавшими в данном статистическом исследовании. Таким образом, аналитические группировки позволяют получить представление о наличии связи между уровнем заболеваемости населения и определяющими его важнейшими факторами. Для количественной характеристики влияния факторных показателей на заболеваемость населения субъектов Российской Федерации необходим многофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

#### *Список литературы*

1. Медик В.А. *Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения* / В.А. Медик. – М.: Медицина, 2003. – 512 с.

2. Леонтьева Т.И. *Статистическое исследование факторов территориальной дифференциации заболеваемости населения Российской Федерации* / Т.И. Леонтьева, Ю.И. Давидян. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2004. – 192 с. – ISBN 5-94622-176-0

3. Леонтьева Т.И., Давидян Ю.И. *Статистическая оценка территориальной дифференциации уровня заболеваемости населения* / Т.И. Леонтьева, Ю.И. Давидян // *Вестник самарской государственной экономической академии*. – 2004. - № 2 (14). – С. 294 – 300.

*Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013. Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 990 с. – Режим доступа:*

*[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru)*