

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент,  
Калабина О.В.

Оренбургский государственный университет

Классификация субъектов Российской Федерации в зависимости от уровня криминогенной активности несовершеннолетних необходима для выяснения на каком уровне и насколько сильно происходит рост или снижение криминогенной активности на региональном уровне.

Важнейшим этапом анализа территориальных различий в стране является использование многомерных статистических методов в целях классификации регионов по показателям, характеризующим криминогенную активность регионов.

В целях исследования особенностей преступности несовершеннолетних в России сформирована следующая система количественных индикаторов:

- 1)  $x_1$  – коэффициент преступности несовершеннолетних на 100000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет;
- 2)  $x_2$  – общий коэффициент разводимости на 1000 человек населения;
- 3)  $x_3$  – уровень безработицы;
- 4)  $x_4$  – доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %;
- 5)  $x_5$  – коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 человек населения;
- 6)  $x_6$  – число спортивных сооружений на 1000 человек населения;
- 7)  $x_7$  – число общеобразовательных организаций на 1000 человек населения.

Максимальное значение коэффициент преступности несовершеннолетних на 10 000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет в 2015 году наблюдалось в Ненецком автономном округе (2231,14), а минимальное – в Чеченской республике (260 преступлений на 10000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет). В среднем по всей Российской Федерации приходится 258,55 преступления на 100000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет.

В Магаданской области общий коэффициент разводимости составляет 6,20 промилль на 1000 человек, что составляет наибольшее значение данного показателя по всей стране за 2015 год. Минимальное значение данного показателя характерно для Чеченской области (0,80 промилль). В среднем, по всем субъектам РФ, данный коэффициент составляет 4,21 промилль.

Наибольший уровень безработицы наблюдался в 2015 году в республике Ингушетии (30,5 %). В городе Москве наблюдалось минимальное значение данного показателя (1,8 %). По всей России уровень безработицы составил 6,76 %.

Наибольшая доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума наблюдалось в республике Тыва (38,2 %). Наименьший удельный вес населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума находился в 2015 году республике Татарстан (7,2 %). По всем субъектам России средняя доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума составляла 15,13 %.

Наибольший коэффициент миграционной убыли на 1000 человек приходился в 2015 году на Ямало-Ненецкий автономный округ (223 промилле). Наибольший коэффициент миграционного прироста на 1000 человек населения приходился на город Севастополь (439 промилле). В среднем по регионам России в 2015 году наблюдалась миграционная убыль (минус 5,15 промилле).

Наибольшее число спортивных сооружений на 1000 человек населения наблюдалось в Ямало-Ненецком автономном округе (760 спортивных сооружений на 1000 человек населения). В среднем число построенных сооружений по субъектам составляет 314,84 спортивных сооружений на 1000 человек населения.

Наименьшее количество общеобразовательных учреждений на 1000 человек населения в 2015 году наблюдалось в городе Москва (202,25 спортивных учреждения на 1000 человек населения), наибольшее – в Чеченской республике (1075,47 спортивных учреждения на 1000 человек населения). Среднее количество по России составляет 448,68 общеобразовательных организаций на 1000 человек населения.

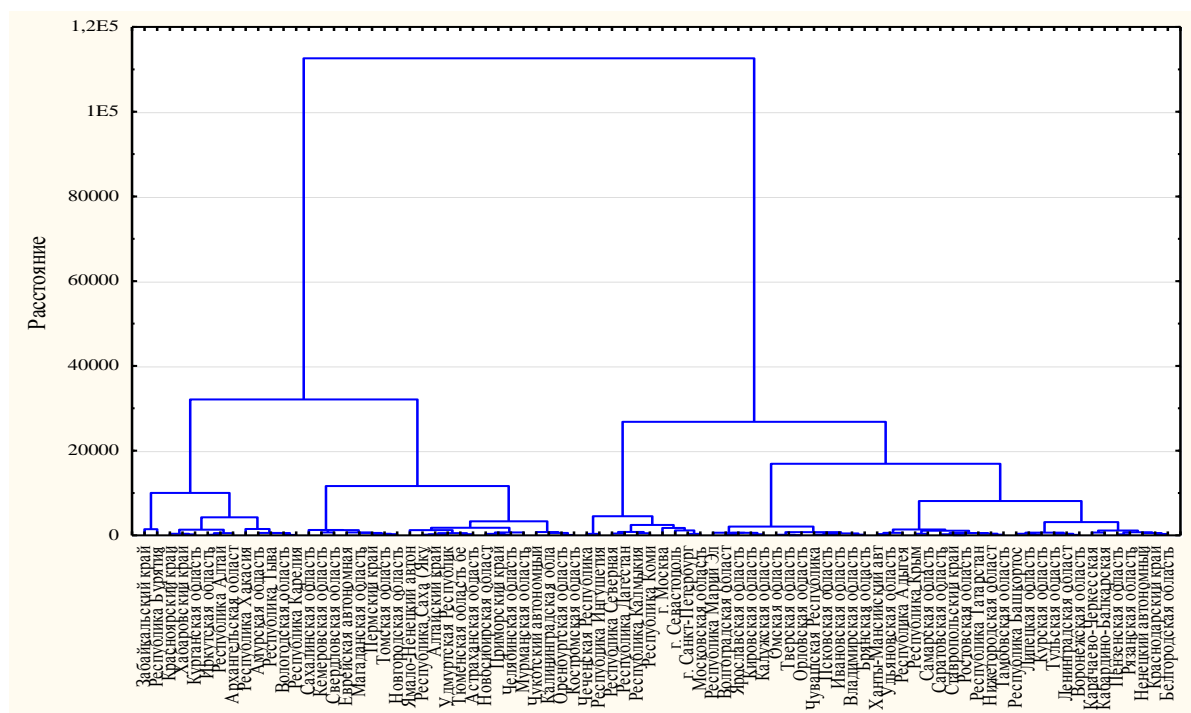
Субъекты Российской Федерации имеют разный уровень преступности несовершеннолетних. Для оценки степени вариации количественных индикаторов преступности несовершеннолетних по субъектам РФ рассчитаны показатели вариации (таблица 1).

**Таблица 1. Абсолютные и относительные показатели вариации количественных индикаторов преступности несовершеннолетних в России**

Характеристики показателей	Показатели						
	$x_1, \text{‰0000}$	$x_2, \text{‰00}$	$x_3, \text{‰}$	$x_4, \text{‰}$	$x_5, \text{‰00}$	$x_6, \text{‰00}$	$x_7, \text{‰00}$
$x_{\min}$	260,45	0,80	1,80	7,20	- 223,00	25,08	202,75
$x_{\max}$	2231,14	6,20	30,50	38,20	439,00	760,00	1075,47
$R$	2029,68	5,40	28,70	31,00	662,00	734,92	873,22
$\bar{x}$	258,55	4,21	6,76	15,13	-5,15	314,84	448,68
$\sigma$	238,18	0,95	3,79	5,46	73,23	14,04	152,58
$K_v, \text{‰}$	43,84	22,48	56,09	36,06	142,12	41,12	34,01

В результате проведенного анализа вариации выявлено, что практически все рассматриваемые показатели образуют неоднородную совокупность, кроме показателя общий коэффициент разводимости, так как превышен «порог однородности» (33 %), то целесообразно применить кластерный анализ для получения однородных групп.

Методом Варда с использованием Манхэттенского расстояния получена вертикальная дендограмма (рисунок 1).

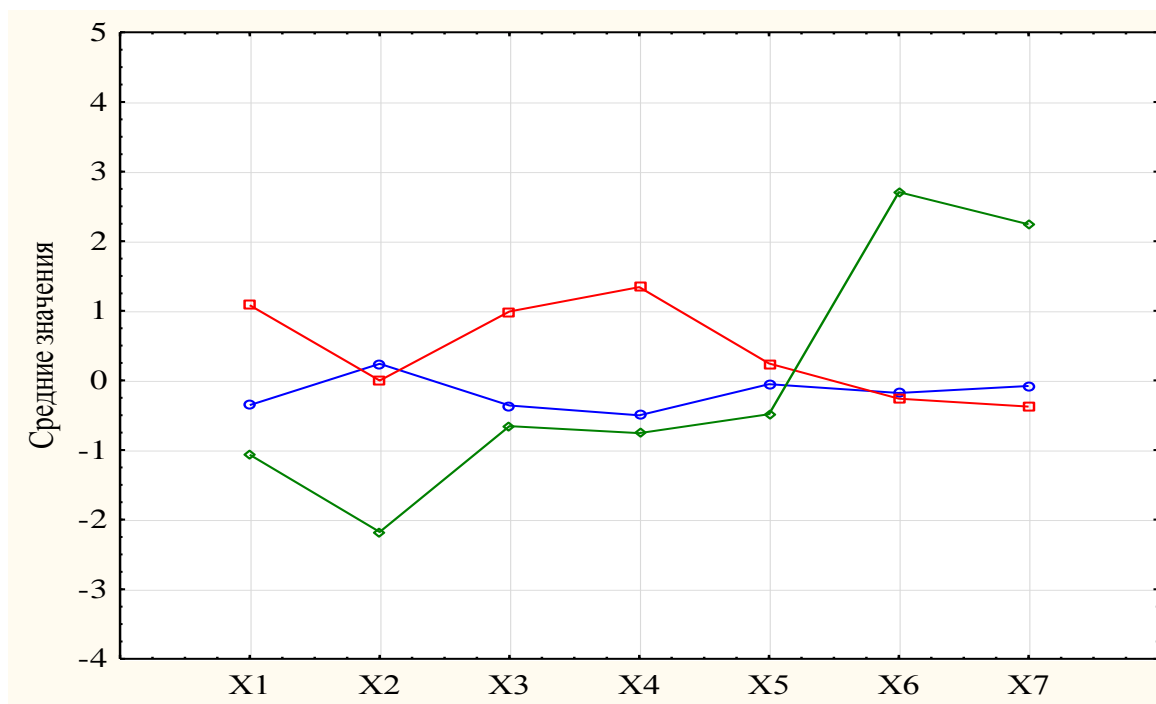


**Рисунок 1. Вертикальная дендограмма объединения в классы субъектов РФ в 2015 году методом Варда**

Всю совокупность субъектов Российской Федерации можно разбить на 3 группы, первая заключена между республикой Ингушетией и республикой Калмыкией, вторая – между Чукотским автономным округом и республикой Карелией, границы третьей группы находятся от республики Коми до Белгородской области.

В первый кластер вошло 8 субъектов РФ; второй кластер включает 29 субъектов России, а в 3 группа содержит в себе 45 наблюдений.

График средних значений в каждом кластере представлен на рисунке 2.



**Рисунок 2. График средних значений по каждой однородной группе**

Как видим на графике 2, с качественной точки зрения смысл образованных кластеров сводится к следующему:

1 Кластер № 1 – это группа с самым низким уровнем коэффициента преступности несовершеннолетних на 10 000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет. Для неё характерны низкий уровень разводимости, безработицы, коэффициента миграционного прироста и численности населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума. В данных регионах самое большое число спортивных сооружений и общеобразовательных учреждений на 1 000 человек населения. В этом отношении элементы первого кластера являются самыми «благополучными» субъектами РФ. Однако по количественному представительству они составляют самую малочисленную группу, параметры которой кардинально отличаются от всех остальных кластеров.

2 Кластер № 2 – это группа регионов, в которой коэффициент преступности несовершеннолетних на 10 000 человек населения в возрасте от 14 до 17 лет немного выше, чем в первом кластере, но общий коэффициент разводимости, уровень безработицы и доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума немного выше, чем в первом кластере. Данный кластер выбивается из общей тенденции, то есть не прослеживается чёткой взаимосвязи между уровнем коэффициента преступности несовершеннолетних и другими показателями.

3 Кластер № 3 – это группа регионов, для которых характерно самое большое количество преступлений, совершённых несовершеннолетними или при их участии. Её средние значения отличаются от других кластеров не в самую лучшую сторону: общий коэффициент разводимости, уровень безработицы и доли населения с доходами ниже прожиточного минимума

выше других кластеров, число спортивных сооружений на 1000 человек населения самое низкое. По этим причинам субъекты нашей страны, входящие в данный кластер, в среднем имеют высокий уровень преступности и составляют примерно половину российских регионов.

Так как средние по таким признакам, как  $x_5$  – коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 человек населения в общем числе обследованных субъектов РФ практически совпадают, можно сказать о низком качестве разбиения в этих точках. Более точно это нужно определить, обратившись к  $F$ -статистике Фишера, значения которой показаны в таблице 2.

**Таблица 2. Результаты дисперсионного анализа**

Признаки	Межгрупповая дисперсия	SS	Внутригрупповая дисперсия	SS	F	Значимость P
$x_1, \text{‰}$	41,74	2,00	42,26	82,00	40,50	0,00
$x_2, \text{‰}$	31,57	2,00	52,43	82,00	24,69	0,00
$x_3, \text{‰}$	33,25	2,00	50,75	82,00	26,86	0,00
$x_4, \text{‰}$	60,39	2,00	23,61	82,00	104,87	0,00
$x_5, \text{‰}$	3,00	2,00	81,00	82,00	1,52	0,23
$x_6, \text{‰}$	47,36	2,00	36,64	82,00	52,99	0,00
$x_7, \text{‰}$	33,91	2,00	50,09	82,00	27,75	0,00

По таблице 2 видно, что уровень значимости указывает на достаточно высокое качество разбиения совокупности на группы, так как значения практически по всем переменным не превышает порог в 0,05. Это говорит о том, что каждый из признаков вносит существенный вклад в разделении субъектов РФ на три группы. Исключением являются переменные  $x_5$ , то есть по этой переменной не удалось однозначно разделить совокупность на три группы.

Если обобщить результаты классификации регионов России, то в контексте данного исследования можно выделить несколько важных особенностей, а именно, при переходе от кластера к кластеру прослеживается достаточно чёткая закономерность. С повышением количества преступлений, совершённых несовершеннолетними или при участии, происходит увеличение уровня разводимости и безработицы и уменьшение числа спортивных сооружений и общеобразовательных организаций. Единственным исключением является второй кластер, который выбивается из данной тенденции, это может быть связано с тем, что в процессе кластеризации по уровню преступности несовершеннолетних в данную группу попали регионы не сильно схожие по другим показателям. Кластерный анализ показал, что структура регионов РФ весьма неоднородна, следовательно, для проведения каких-либо мероприятий профилактики преступности несовершеннолетних в регионах необходимо учитывать региональные особенности различных социально-экономических процессов, протекающих в них.

### *Список литературы*

1 Мясников, М. Н. *Статистическое исследование преступности несовершеннолетних в Российской Федерации : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.12. 61:0881312/ Мясников М. Н. – Москва, 2008. – 197 с.*

2 *Российский статистический ежегодник. 2015 : стат. сб. / Росстат. - Москва, 2015. – 690 с. – ISBN 675-285-2385-4-210.*

3 *Российский статистический ежегодник. 2014 : стат. сб. / Росстат. - Москва, 2014. – 693 с. – ISBN 978-5-89476-393-4.*

4 *Россия в цифрах. 2015 : крат. стат. сб. / Росстат. - Москва, 2015 - 543 с. – ISBN 978-5-89476-400-9.*