

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ И СУДИМОСТИ

Валерий Владиславович СМИРНОВ <sup>a\*</sup>, Алёна Владимировна МУЛЕНДЕЕВА <sup>b</sup>

<sup>a</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики,  
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, Российская Федерация  
v2v3s4@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>  
SPIN-код: 3120-4077

<sup>b</sup> старший преподаватель кафедры физической географии и геоморфологии,  
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, Российская Федерация  
alena-mulendeeva@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9852-9804>  
SPIN-код: 9404-7292

\* Ответственный автор

**История статьи:**

Получена 10.10.2018  
Получена в доработанном  
виде 26.10.2018  
Одобрена 14.11.2018  
Доступна онлайн  
15.02.2019

УДК 340.114.6

JEL: D63, K42

**Аннотация****Предмет.** Российская преступность и судимость.**Тема.** Состояние преступности и судимости в Российской Федерации.**Цели.** Выявление порядка агломерации и важности показателей состояния преступности и судимости в Российской Федерации.**Методология.** Исследование основано на комплексном подходе с применением кластерного и нейросетевого анализа.**Результаты.** С помощью кластерного и нейросетевого анализа выявлен порядок агломерации и важность показателей состояния преступности и судимости в Российской Федерации. Результаты исследования позволяют системно подойти к вопросу снижения правонарушений, используя синергетический эффект от взаимного влияния не только соответствующих преступлений, но и соизмеримого наказания. Комплексный подход к анализу весомости показателей состояния преступности и судимости в Российской Федерации расширяет практические знания не только о возможностях снижения правонарушений, но и повышения эффективности правоохранительной деятельности и обеспечения безопасности, в том числе за счет снижения доли расходов федерального бюджета.**Область применения.** Результаты исследования целесообразно использовать государственными органами власти при разработке мероприятий для снижения правонарушений.**Выводы.** Комплексный анализ преступности и судимости в Российской Федерации позволил выделить ключевые направления профилактики основных правонарушений по иерархии важности агломерации – кража, грабеж, разбой, изнасилование и умышленное причинение тяжкого вреда здоровью – среди учащихся и студентов, 30–49-летних мужчин и лиц без постоянного источника дохода (безработных) и основную меру наказания (штраф, исправительные работы, лишение свободы).**Ключевые слова:**

кластерный анализ,  
мера наказания, порядок  
агломерации,  
преступность

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Смирнов В.В., Мулендеева А.В. Комплексный анализ российской преступности и судимости // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 359 – 375.  
<https://doi.org/10.24891/ni.15.2.359>

**Введение**

Современное состояние российской действительности усугубляется неблагоприятными тенденциями роста насилия как в реальном,

так и в виртуальном мире. Преступность, имеющая наднациональный характер, обуславливает необходимость ее статистической оценки [1–4].

Знание истинного состояния российской преступности позволит повысить эффективность расходов из федерального и регионального бюджетов на правоохранительную деятельность. Применение современных методов статистического анализа даст возможность провести криминологическое прогнозирование детерминационного комплекса показателей преступности, их будущих тенденций [5].

Отмечается необходимость полномасштабного использования средств и методов математической, экономической и других наук в целях криминологической оценки и прогнозирования российской преступности, анализа эффективности расходования бюджетных и иных ресурсов для активного противодействия правонарушениям [6]. Статистические методы анализа применяются для оценки эффективности деятельности органов внутренних дел:

- при вскрытии экономических преступлений и правонарушений в процессе использования экономических активов [7];
- при вскрытии экономической преступности при выводе средств за рубеж, уклонения от налогов, обмана вкладчиков [8];
- при оценке материального ущерба по всей преступности [9, 10];
- для установления причин возникновения и обстоятельств совершения административных правонарушений [11];
- при анализе количественных и качественных показателей террористических и экстремистских преступлений [12], в том числе образующих криминологическую среду для этнической преступности [13].

Недостатки российской уголовной статистики требуют принятия радикальных мер для создания современной системы информационного обеспечения принятия решений в сфере управления не только судопроизводством, но и позволяющей эффективно использовать силы и средства для

снижения преступных проявлений<sup>1</sup>, в планировании деятельности органов внутренних дел (управленческих и кадровых решений) [14].

Для определения приоритетных направлений устранения правонарушений необходимо оценить весомость (важность и агломерацию) показателей состояния российской преступности и судимости. Оценить весомость позволит комплексный (кластерный и нейросетевой) анализ статистических данных [15–17] Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с 2013 по 2018 г. (расчетный год по функции «ПРЕДСКАЗ» в среде MS Excel) по Российской Федерации. Кластерный анализ в SPSS Statistics позволит определить порядок агломерации показателей российской преступности и судимости. Кластерный анализ агрегированных показателей взаимосвязи признаков, характеризующих состояние преступности, позволяет выявить уровень криминализации общества [18–20].

Кластерный анализ отображает черты многомерности в процедуре классификации явлений (объектов). Процесс кластеризации и результат зависят от выбранного метода и способа определения меры расстояния. В настоящем исследовании применим иерархический метод кластерного анализа, суть которого состоит в последовательном объединении меньших кластеров в большие. Иерархические агломеративные методы характеризуются последовательным объединением исходных элементов и соответствующим уменьшением числа кластеров.

Процедура кластерного анализа предполагает объединение в группы явлений, наиболее сходных между собой, расстояние между которыми является минимальным. Существуют различные правила определения

<sup>1</sup> Таилова А.Г., Нухдурев Р.О. Система статистики преступности и ее анализ // *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016. № 9-6. С. 125–127; Абызов Р.М. О роли криминальной статистики в прогнозировании и предупреждении преступности // *Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями*. 2017. № 15-1. С. 3–6.

расстояния между кластерами, называемые методами объединения или связи для двух кластеров. Для придания больших весов более отдаленным друг от друга объектам в исследовании используем такую меру расстояния, как квадрат евклидова расстояния.

Объектами кластеризации являются российская преступность и судимость, которые описываются следующими переменными.

1. *Преступность*, структурными составляющими которой являются:

- зарегистрированные преступления – грабеж, изнасилование и покушение на изнасилование, кража, нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц, незаконные действия и нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами, преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков, разбой, террористический акт, убийство и покушение на убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью;
- состав лиц – граждане в возрасте 14–15, 16–17, 18–24, 25–29, 30–49, 50 лет и более, безработные, женщины, мужчины, лица без постоянного источника дохода, наемные работники, работники сельского хозяйства, служащие, учащиеся и студенты.

2. *Судимость* (правовое состояние гражданина, признанного судом виновным в совершении преступления и к которому были применены наказание и иные меры уголовно-правового характера) – меры наказания, назначенные судами:

- исправительные работы;
- лишение свободы;
- условное осуждение к лишению свободы;

- штраф;
- другие меры наказания.

Моделируемая нейронная сеть в SPSS Statistics [18, 19] даст возможность установить важность показателей состояния российской преступности и судимости.

К нейронной сети относится набор аналитических методов, реализуемых на гипотетических принципах обучения, позволяющих прогнозировать значения переменных в одних наблюдениях по данным других. Нейронная сеть используется, когда неизвестен точный вид связей между входами и выходами. При этом зависимость между входом и выходом находится в процессе обучения сети («обучение с учителем» или «без учителя»). В исследовании применяется «обучение с учителем» с архитектурой «Многослойный персептрон (MLP)» (SPSS Statistics – Neural Networks). В процессе обучения применяются средства для распознавания значимых переменных, следовательно, можно использовать переменные, в значимости которых нет уверенности.

Нейронные сети наиболее часто используемых архитектур выдают выходные значения в некотором определенном диапазоне (на отрезке  $[0, 1]$  или в значении нормализованной важности от 0 до 100%).

#### **Анализ весомости числа зарегистрированных преступлений**

Результаты оценки важности 10 показателей числа зарегистрированных в Российской Федерации (2013–2018 гг.) преступлений сведены в *табл. 1*.

Иерархия важности зарегистрированных преступлений (см. *табл. 1*) показывает приоритет (нормализованная важность  $> 50\%$ ) в устранении таких правонарушений, как кража, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, грабеж, изнасилование и покушение на изнасилование. В преступлениях прослеживается

физиологическая (по пирамиде Маслоу) наклонность – кража, грабёж, изнасилование и покушение на изнасилование. Это говорит о слабости российской экономики, выражающейся в неспособности создать условия для законного способа удовлетворения своих потребностей, в первую очередь для безработной молодежи.

В то же время причины краж не являются следствием низкого уровня материального или социального положения делинквентов (правонарушителей, субъектов, чье поведение характеризуется нарушением правовой нормы, в результате чего возникают правоотношения ответственности). Большую часть краж совершают «воры по случаю», которые становятся похитителями при благоприятных условиях для хищения (оставление вещей без присмотра или двери квартиры открытой) [21]. Также оценка с использованием регрессии МНК российских регионов в качестве единицы анализа не показала влияния социально-экономических изменений на рост грабежей, а социальных институтов – на преступность [22].

Результаты оценки агломерации десяти показателей зарегистрированных преступлений в Российской Федерации (2013–2018 гг.) (межгрупповая связь – квадрат евклидова расстояния) представлены в табл. 2.

Уровневая иерархия агломерации зарегистрированных преступлений по наименьшему значению квадрата евклидова расстояния показана на рис. 1.

Приведенные уровни позволяют иерархически систематизировать решение проблемы устранения правонарушений по порядку агломерации. Наиболее приоритетными на всех уровнях являются умышленное причинение тяжкого вреда здоровью и разбой. При этом по важности зарегистрированных преступлений умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (нормализованная важность 99,9%) является прекурсором разбоя (нормализованная важность 24,2%). Это

означает, что устранение причин для умышленного причинения тяжкого вреда здоровью позволит избежать оснований для разбоя.

### **Анализ весомости лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий**

Результаты оценки важности 14 показателей лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий в Российской Федерации (2013–2018 гг.) приведены в табл. 3.

Иерархия важности лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий (см. табл. 3) показывает приоритет (нормализованная важность > 50%): по возрасту – 16–17, 18–24, 25–29, 50 лет и более, по виду занятий – учащиеся и студенты, работники сельского хозяйства и безработные. Совокупность возрастных границ и вида занятий лиц, совершивших преступления, показывает их слабую экономическую защищенность, способность удовлетворять свои физиологические потребности. Например, учащиеся и студенты, работники сельского хозяйства и безработные в активном жизненном периоде пытаются решить бытовые (имущественные) проблемы, используя все способы, в том числе и незаконными методами.

Результаты оценки агломерации 14 показателей лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий в Российской Федерации (2013–2018 гг.) (межгрупповая связь – квадрат евклидова расстояния) представлены в табл. 4.

Уровневая иерархия агломерации лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий показана на рис. 2.

Из результатов кластерного анализа следует, что наиболее криминогенными являются лица мужского пола в возрастных группах 14–15 и 25–29 лет, без постоянного источника дохода – то есть наиболее активная часть трудоспособного населения.

### **Анализ весомости распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами**

Результаты оценки важности пяти показателей распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенным судами в Российской Федерации (2013–2018 гг.), представлены в *табл. 5*.

Иерархия важности распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенным судами (см. *табл. 5*) показывает приоритет (нормализованная важность > 50 %): штраф, лишение свободы, исправительные работы, другие меры наказания. При этом условное осуждение к лишению свободы не имеет высокой важности для предотвращения преступления.

Результаты оценки агломерации представлены в *табл. 6*.

Уровневая иерархия агломерации распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами, показана на *рис. 3*.

По уровню иерархии агломерации прекурсором для лишения свободы являются исправительные работы. Условное осуждение к лишению свободы не имеет весомости для предупреждения последующего преступления.

### **Анализ весомости по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений**

Результаты оценки важности восьми показателей по приговорам судов, вступивших в законную силу, по отдельным видам преступлений в Российской Федерации (2013–2018 гг.) представлены в *табл. 7*.

Иерархия важности по приговорам судов, вступивших в законную силу, по отдельным видам преступлений (см. *табл. 7*) отображает приоритет (нормализованная важность > 50%): кража, разбой, незаконные действия и нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами, изнасилование. При этом

выпадает важность приговоров по убийствам, грабежам, умышленному причинению тяжкого вреда здоровью, нарушению правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекших по неосторожности смерть человека, двух или более лиц. Результаты оценки агломерации сведены в *табл. 8*.

Уровневая иерархия агломерации по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений представлена на *рис. 4*.

По уровню иерархии агломерации приговоров судов, вступивших в законную силу, по отдельным видам преступлений прекурсором убийства является умышленное причинение тяжкого вреда здоровью. Следует выделить своеобразный «русский парадокс» – с одной стороны, официальная статистика демонстрирует стремительное снижение числа убийств в 2000-х гг., с другой стороны – массовая коррупция во власти и полиции, политические репрессии, государственное насилие в отношении бизнеса, рост ксенофобии и апатии определяют процессом «децивилизации» (Н. Элиас), который, как ожидается, будет ассоциироваться с менее стремительным снижением числа убийств или стабильным уровнем убийств в этот период. Фактически новые имеющиеся оценки убийств показывают, что уровень убийств был выше, чем зафиксированный официальными источниками в 2000-х гг. [23].

Незначительную весомость имеют изнасилование и нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц; убийство и разбой.

### **Выводы**

В результате оценки весомости показателей состояния российской преступности и судимости в Российской Федерации (2013–2018 гг.) выявлены следующие закономерности.

## 1. По иерархии важности:

- зарегистрированных преступлений – «физиологическая» наклонность: кража, грабеж, изнасилование и покушение на изнасилование;
- главные лица, совершившие преступления, по полу, возрасту и виду занятий – учащиеся и студенты, работники сельского хозяйства и безработные;
- основные меры наказания, назначенные судами, – штраф, лишение свободы, исправительные работы, другие меры наказания;
- приоритеты по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений – кража, разбой, незаконные действия и нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами, изнасилование.

## 2. По иерархии агломерации:

- зарегистрированных преступлений – умышленное причинение тяжкого вреда здоровью и разбой (умышленное причинение тяжкого вреда здоровью является прекурсором разбоя);
- лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий – 30–49 лет, мужчины и лица без постоянного источника дохода; 14–24 года женщины, учащиеся и студенты;
- распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами – лишение свободы и исправительные работы (прекурсором для лишения свободы являются исправительные работы);
- по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений – убийство и умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (прекурсор убийства – умышленное причинение тяжкого вреда здоровью), грабеж.

Таким образом, комплексный анализ российской преступности и судимости в Российской Федерации (2013–2018 гг.) позволил выявить направления профилактики ключевых правонарушений (кража, грабеж, разбой, изнасилование и умышленное причинение тяжкого вреда здоровью) среди учащихся и студентов, 30–49-летних мужчин и лиц без постоянного источника дохода (безработных). Основная мера наказания – штраф, исправительные работы и лишение свободы.

**Таблица 1**  
**Иерархия важности числа зарегистрированных преступлений**

**Table 1**  
**The hierarchy of significance of the number of crimes registered**

| Преступление   | Нормализованная важность, % |
|--|-----------------------------|
| Кража  | 100                         |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью   | 99,9                        |
| Грабеж   | 73,6                        |
| Изнасилование и покушение на изнасилование   | 58,9                        |
| Убийство и покушение на убийство   | 27,3                        |
| Террористический акт   | 26,4                        |
| Разбой   | 24,2                        |
| Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков   | 17,6                        |
| Нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств  | 16,3                        |
| Нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц | 10,4                        |

*Источник:* рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

*Source:* Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 2**  
**Иерархия агломерации зарегистрированных преступлений**

**Table 2**  
**The hierarchy of agglomeration of crimes registered**

| Объединенный кластер                                     | Квадрат евклидова расстояния  |
|--|---|
| Убийство и покушение на убийство                         | Нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц<br>26,212  |
| Разбой   | Убийство и покушение на убийство<br>53,344  |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью             | Нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц<br>128,356 |
| Разбой   | Изнасилование и покушение на изнасилование<br>302,107   |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью             | Террористический акт<br>712,332   |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью             | Разбой<br>2 186,384   |
| Грабеж   | Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью<br>17 439,92   |
| Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков | Грабеж<br>241 450,6   |
| Кража  | Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков<br>4 308 471,037   |

*Источник:* рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

*Source:* Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 3****Иерархия важности лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий****Table 3****The hierarchy of significance of perpetrators by gender, age and occupation**

| <b>Преступники</b>                    | <b>Нормализованная важность, %</b> |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Учащиеся и студенты                   | 100                                |
| 18–24 лет                             | 84,3                               |
| Безработные                           | 74,8                               |
| 50 лет и более                        | 70,1                               |
| 25–29 лет                             | 66,4                               |
| Работники сельского хозяйства         | 59,1                               |
| 16–17 лет                             | 53,9                               |
| Лица без постоянного источника дохода | 49,7                               |
| Женщины                               | 49,6                               |
| Мужчины                               | 37,3                               |
| 30–49 лет                             | 29,7                               |
| Наемные работники                     | 26,4                               |
| Служащие                              | 20,3                               |
| 14–15 лет                             | 16,1                               |

*Источник:* рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

*Source:* Authoring based on *Rossiia v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 4****Иерархия агломерации лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий****Table 4****The hierarchy of agglomeration of perpetrators by gender, age and occupation**

| <b>Объединенный кластер</b> |                                       | <b>Квадрат евклидова расстояния</b> |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 16–17 лет                   | Служащие                              | 112,916                             |
| 25–29 лет                   | Наемные работники                     | 669,69                              |
| 14–15 лет                   | Безработные                           | 987,983                             |
| 14–15 лет                   | 16–17 лет                             | 1 816,982                           |
| 18–24 лет                   | 25–29 лет                             | 2 723,985                           |
| 14–15 лет                   | Работники сельского хозяйства         | 3 610,661                           |
| 14–15 лет                   | Учащиеся и студенты                   | 6 761,089                           |
| Женщины                     | 18–24 лет                             | 9 136,323                           |
| Женщины                     | 50 лет и более                        | 38 399,749                          |
| Женщины                     | 14–15 лет                             | 128 961,359                         |
| 30–49 лет                   | Лица без постоянного источника дохода | 216 004,04                          |
| Мужчины                     | 30–49 лет                             | 538 302,82                          |
| Мужчины                     | Женщины                               | 2 179 839,118                       |

*Источник:* рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

*Source:* Authoring based on *Rossiia v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)



**Таблица 5****Иерархия важности распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами****Table 5****The hierarchy of convicts broken down by principal punishment imposed by court**

| Мера наказания                       | Нормализованная важность, % |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Другие меры наказания                | 100                         |
| Штраф                                | 62,6                        |
| Лишение свободы                      | 54,3                        |
| Исправительные работы                | 51,9                        |
| Условное осуждение к лишению свободы | 20,9                        |

Источник: рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

Source: Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 6****Иерархия агломерации распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами****Table 6****The hierarchy of agglomeration of convicts broken down by punishment imposed by courts**

| Объединенный кластер                                      | Квадрат евклидова расстояния |
|---|------------------------------|
| Лишение свободы      Условное осуждение к лишению свободы | 30,173                       |
| Исправительные работы      Штраф                          | 165,072                      |
| Лишение свободы      Другие меры наказания                | 675,43                       |
| Лишение свободы      Исправительные работы                | 1 441,193                    |

Источник: рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

Source: Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 7****Иерархия важности по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений****Table 7****The hierarchy of significance by sentence in effect, by certain type of crime**

| Преступление   | Нормализованная важность, % |
|--|-----------------------------|
| Кража  | 100                         |
| Разбой   | 97,7                        |
| Незаконные действия и нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами                                  | 77,5                        |
| Изнасилование  | 57,2                        |
| Убийство   | 32,7                        |
| Грабеж   | 31,3                        |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью   | 29,7                        |
| Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц | 15,1                        |

Источник: рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

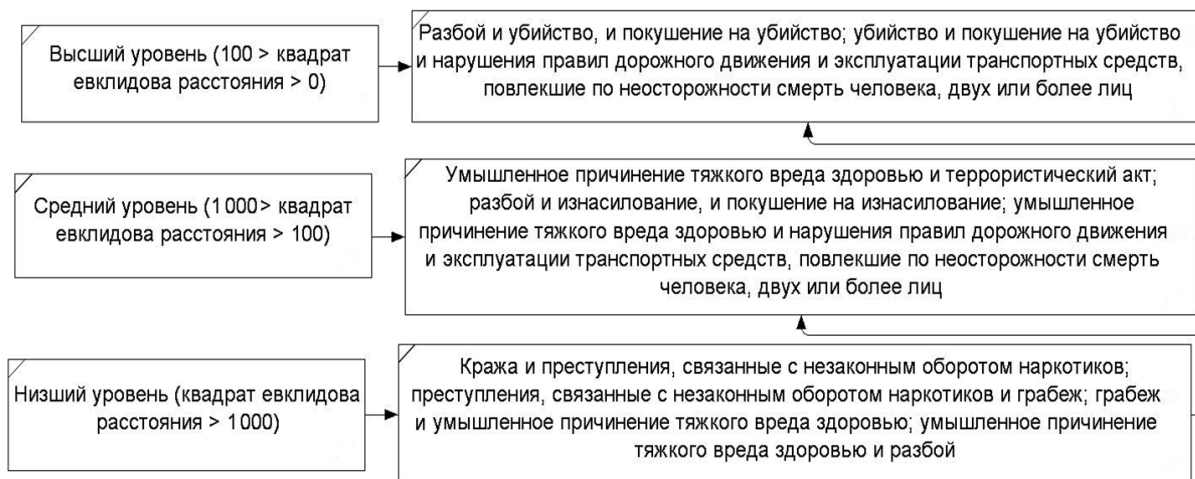
Source: Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Таблица 8****Иерархия агломерации по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений****Table 8****The hierarchy of agglomeration by sentence in effect, by type of crime**

| Объединенный кластер                         |  | Квадрат евклидова расстояния |
|--|--|------------------------------|
| Убийство                                     | Разбой   | 16,046                       |
| Изнасилование                                | Нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшие по неосторожности смерть человека, двух или более лиц | 41,886                       |
| Убийство                                     | Изнасилование  | 207,486                      |
| Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью | Грабеж   | 314,134                      |
| Убийство                                     | Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью   | 3 278,796                    |
| Кража  | Незаконные действия и нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами                                  | 47 164,36                    |
| Убийство                                     | Кража  | 126 145,346                  |

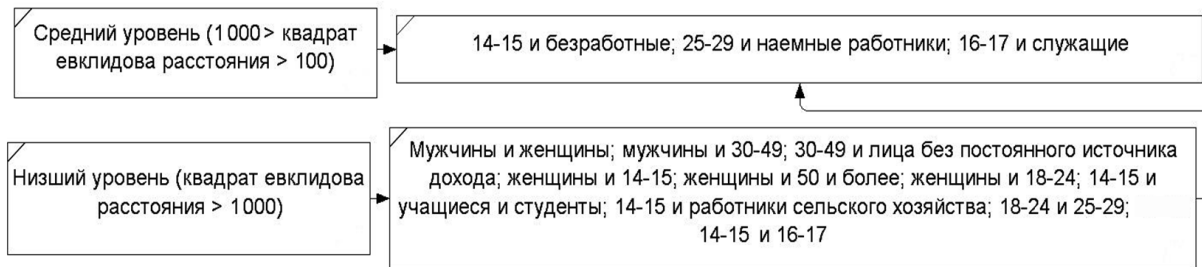
Источник: рассчитано по данным: Россия в цифрах. 2018: краткий стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 170–171

Source: Authoring based on *Rossiya v tsifrakh. 2018: kratkii stat. sb* [Russia in Figures. 2018: Concise Statistics]. Moscow, Federal State Statistics Service Publ., 2018, pp. 170–171. (In Russ.)

**Рисунок 1****Уровневая иерархия агломерации зарегистрированных преступлений****Figure 1****The tier-based hierarchy of agglomeration of crimes registered**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

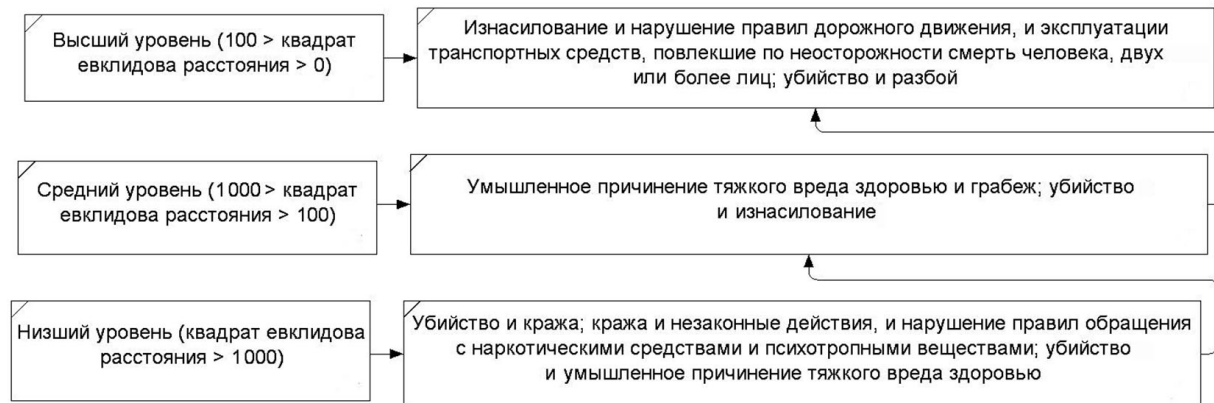
**Рисунок 2****Уровневая иерархия агломерации лиц, совершивших преступления, по полу, возрасту и виду занятий****Figure 2****The tier-based hierarchy of agglomeration of perpetrators by gender, age and occupation***Источник: авторская разработка**Source: Authoring***Рисунок 3****Уровневая иерархия агломерации распределения осужденных по основным мерам наказания, назначенных судами****Figure 3****The tier-based hierarchy of agglomeration of convicts broken down by key punishment imposed by courts***Источник: авторская разработка**Source: Authoring*

**Рисунок 4**

**Уровневая иерархия агломерации по приговорам судов, вступившим в законную силу, по отдельным видам преступлений**

**Figure 4**

**The tier-based hierarchy of agglomeration of court sentence in effect by certain type of crime**



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Список литературы**

1. Gilinskiy Ya. Crime in Contemporary Russia. *European Journal of Criminology*, 2006, vol. 3, iss. 3, pp. 259–292. URL: <https://doi.org/10.1177/1477370806065583>
2. Morris N.A., Slocum L.A. Estimating Country-Level Terrorism Trends Using Group-Based Trajectory Analyses: Latent Class Growth Analysis and General Mixture Modeling. *Journal of Quantitative Criminology*, 2012, vol. 28, iss. 1, pp. 103–139. Stable URL: [www.jstor.org/stable/43551924](http://www.jstor.org/stable/43551924)
3. Stamatel J.P. The Influence of Political and Economic Changes on Macro-Level Property Crime Variation: The case of post-Communist Central and Eastern Europe. *Criminology & Criminal Justice*, 2017, vol. 17, iss. 5, pp. 526–545. URL: <https://doi.org/10.1177/1748895816683990>
4. Савюк Л.К. О международной классификации преступлений // Вестник НГУЭУ. 2015. № 4. С. 223–239.
5. Ванчикова Е.Н., Макаров А.Н., Чумакова Л.П. Изучение пространственной дифференциации бюджетного обеспечения программных мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений как методологическая основа механизма криминологического прогноза в РФ (региональный аспект) // Всероссийский криминологический журнал. 2016. Т. 10. № 2. С. 233–243. URL: [https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10\(2\).233-243](https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10(2).233-243)
6. Мошкин Н.И., Цыренов Д.Д., Боровских Р.Н. Методологические проблемы криминологического прогнозирования механизмов детерминации преступлений и иных правонарушений в контексте формирования объемов бюджетных ассигнований регионов на их профилактику // Всероссийский криминологический журнал. 2017. Т. 11. № 1. С. 52–60. URL: [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2017.11\(1\).52-60](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2017.11(1).52-60)
7. Дианов Д.В., Гайфулин Н.В. Применение статистических методов в экспертных исследованиях основного капитала региональной экономики // Вопросы региональной экономики. 2018. № 1. С. 151–160.

8. Алиев У.А., Курицына Н.И. Проблематика в анализе экономической преступности в России // Вестник Национальной академии туризма. 2018. № 1. С. 81–83.
9. Браилко Д.М. Статистическое изучение экономических преступлений // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2016. № 1. С. 56–62.
10. Корнилов А.Р., Кутякин С.А. Современный экспертно-статистический анализ состояния противодействия преступности в сфере экономики и борьбы с коррупцией на территории Рязанской области // Юридическая наука. 2018. № 1. С. 93–100.
11. Куракин А.В., Костенников М.В., Мышляев Н.П. Причины и условия совершения административных правонарушений (деликтов) // Административное и муниципальное право. 2015. № 7. С. 676–683. URL: <https://doi.org/10.7256/1999-2807.2015.7.15821>
12. Серикбаева С.С. К вопросу о совершенствовании статистического учета террористических и экстремистских уголовных правонарушений // Бюллетень науки и практики. 2016. № 5. С. 227–230.
13. Кузьмина Н.В. Проблемные вопросы учета экстремистских и террористических проявлений в уголовно-правовой статистике // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Философия. Социология. Право. 2016. Т. 36. № 10. С. 109–113. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemnye-voprosy-ucheta-ekstremistskih-i-terroristicheskikh-proyavleniy-v-ugolovno-pravovoy-statistike>
14. Кайбичев И.А., Кайбичева Е.И. Индекс выявления лиц, совершивших тяжкие преступления в Российской Федерации // Научный вестник Омской академии МВД России. 2017. № 2. С. 11–15.
15. Glaisher J.L. On the Solution of the Equations in the Method of Least Squares. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 1874, vol. 34, iss. 7, pp. 311–335. URL: <https://doi.org/10.1093/mnras/34.7.311a>
16. Sheppard W.F. Fitting of Polynomial by Method of Least Squares (Solution in Terms of Differences or Sums). *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1914, vol. S2-13, iss. 1, pp. 97–108. URL: <https://doi.org/10.1112/plms/s2-13.1.97>
17. Khabaza I.M. An Iterative Least-Square Method Suitable for Solving Large Sparse Matrices. *The Computer Journal*, 1963, vol. 6, iss. 2, pp. 202–206. URL: <https://doi.org/10.1093/comjnl/6.2.202>
18. Bajo Ja., De Paz Ju.F., Rodríguez S., González A. A New Clustering Algorithm Applying a Hierarchical Method Neural Network. *Logic Journal of the IGPL*, 2011, vol. 19, iss. 2, pp. 304–314. URL: <https://doi.org/10.1093/jigpal/jzq030>
19. Fraley C., Raftery A.E. How Many Clusters? Which Clustering Method? Answers Via Model-Based Cluster Analysis. *The Computer Journal*, 1998, vol. 41, no. 8, pp. 578–588.
20. Молоков В.В., Рудакова Е.Н. Исследование статистических взаимосвязей показателей преступности как фактора криминализации региона // Вестник Сибирского юридического института МВД России. 2018. № 1. С. 61–68.
21. Козырев М.С., Масликов В.А. Применение корреляционного анализа при исследовании некоторых видов преступлений, совершаемых в Москве // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. 2016. Т. 10. № 1. С. 28–39. URL: [https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10\(1\).28-39](https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10(1).28-39)

22. Kim S.-W., Pridemore W.A. Social Change, Institutional Anomie and Serious Property Crime in Transitional Russia. *The British Journal of Criminology*, 2005, vol. 45, iss. 1, pp. 81–97.  
URL: <https://doi.org/10.1093/bjc/azh082>
23. Lysova A., Shchitov N. What Is Russia's Real Homicide Rate? Statistical Reconstruction and the "Decivilizing Process". *Theoretical Criminology*, 2015, vol. 19, iss. 2, pp. 257–277.  
URL: <https://doi.org/10.1177/1362480614568743>

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF RUSSIAN CRIME AND CONVICTION RECORDS

Valerii V. SMIRNOV <sup>a,\*</sup>, Alena V. MULENDEEVA <sup>b</sup><sup>a</sup> I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU), Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation  
v2v3s4@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157><sup>b</sup> I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU), Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation  
alena-mulendeeva@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9852-9804>

\* Corresponding author

**Article history:**Received 10 October 2018  
Received in revised form  
26 October 2018  
Accepted 14 November 2018  
Available online  
15 February 2019**JEL classification:** D63, K42**Keywords:** cluster analysis,  
measure of punishment,  
agglomeration order, crime**Abstract****Subject** The article discusses the crime and punishment in Russia.**Objectives** The research aims to determine the sequence of agglomeration and importance of crime and conviction rates in the Russian Federation.**Methods** The research draws upon a comprehensive approach involving cluster and neural network analysis.**Results** Using the cluster and neural network analysis, we determined the agglomeration sequence and importance of criminality and conviction indicators in the Russian Federation. The findings allow to systemically consider the issue of decreasing the crime rate with the synergistic effect which is reciprocally generated by respective crimes and commensurate punishment. The comprehensive approach broadens hands-on knowledge of possibilities to decrease crimes and enhance the law and security protection activities *inter alia* by reducing a share of federal expenditures.**Conclusions and Relevance** We identified key areas for preventing the main types of crime in terms of ascending hierarchical severity among alumni and students, men aged 30–49 and the unemployed, and determined the principal punishment. Governmental authorities can use the findings to plan crime curbing activities.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Smirnov V.V., Mulendeeva A.V. A Comprehensive Analysis of Russian Crime and Conviction Records. *National Interests: Priorities and Security*, 2019, vol. 15, iss. 2, pp. 359–375.  
<https://doi.org/10.24891/ni.15.2.359>**References**

1. Gilinskiy Ya. Crime in Contemporary Russia. *European Journal of Criminology*, 2006, vol. 3, iss. 3, pp. 259–292. URL: <https://doi.org/10.1177/1477370806065583>
2. Morris N.A., Slocum L.A. Estimating Country-Level Terrorism Trends Using Group-Based Trajectory Analyses: Latent Class Growth Analysis and General Mixture Modeling. *Journal of Quantitative Criminology*, 2012, vol. 28, iss. 1, pp. 103–139. Stable URL: [www.jstor.org/stable/43551924](http://www.jstor.org/stable/43551924)
3. Stamatel J.P. The Influence of Political and Economic Changes on Macro-Level Property Crime Variation: The case of post-Communist Central and Eastern Europe. *Criminology & Criminal Justice*, 2017, vol. 17, iss. 5, pp. 526–545. URL: <https://doi.org/10.1177/1748895816683990>
4. Savyuk L.K. [On the international classification of crimes]. *Vestnik NSUEM*, 2015, no. 4, pp. 223–239. (In Russ.)

5. Vanchikova E.N., Makarov A.N., Chumakova L.P. [Studying the spatial differentiation of budgetary support for program actions to prevent crimes and other offenses as a methodological basis of criminological prediction mechanism in the Russian Federation (regional aspect)]. *Vserossiiskii kriminologicheskii zhurnal = Russian Journal of Criminology*, 2016, vol. 10, no. 2, pp. 233–243. (In Russ.) URL: [https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10\(2\).233-243](https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10(2).233-243)
6. Moshkin N.I., Tsyrenov D.D., Borovskikh R.N. [Methodological issues of criminological prediction of mechanisms determining crimes and other offences within the framework of forming the budgetary funds allocated for their prevention]. *Vserossiiskii kriminologicheskii zhurnal = Russian Journal of Criminology*, 2017, vol. 11, no. 1, pp. 52–60. (In Russ.) URL: [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2017.11\(1\).52-60](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2017.11(1).52-60)
7. Dianov D.V., Gaifullin N.B. [The application of statistical methods in the expert studies of the basic capital of the regional economy]. *Voprosy regional'noi ekonomiki = Problems of Regional Economy*, 2018, no. 1, pp. 151–160. (In Russ.)
8. Aliev U.A., Kuritsyna N.I. [Problematics in the analysis of economic crime in Russia]. *Vestnik Natsional'noi akademii turizma = Vestnik of National Tourism Academy*, 2018, no. 1, pp. 81–83. (In Russ.)
9. Brailko D.M. [Statistical study of economic crimes]. *Vestnik Universiteta*, 2016, no. 1, pp. 56–62. (In Russ.)
10. Kornilov A.R., Kutyaikin S.A. [Up-to-date expert and statistical analysis of economic crime and corruption counteraction in the Ryazan Oblast]. *Yuridicheskaya nauka = Legal Science*, 2018, no. 1, pp. 93–100. (In Russ.)
11. Kurakin A.V., Kostennikov M.V., Myshlyaev N.P. [Reasons for and conditions of administrative offences (delicts)]. *Administrativnoe i munitsipal'noe pravo = Administrative and Municipal Law*, 2015, no. 7, pp. 676–683. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.7256/1999-2807.2015.7.15821>
12. Serikbaeva S.S. [To the question of improvement of the statistical accounting of terrorist and extremist criminal offences]. *Byulleten' nauki i praktiki = Bulletin of Science and Practice*, 2016, no. 5, pp. 227–230. (In Russ.)
13. Kuz'mina N.V. [Problematic issues of accounting for extremist and terrorist manifestations in criminal law statistics]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Filosofiya. Sotsiologiya. Pravo = Belgorod State University Scientific Bulletin. Series Philosophy. Sociology. Law*, 2016, vol. 36, no. 10, pp. 109–113. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemnye-voprosy-ucheta-ekstremistskih-i-terroristicheskikh-proyavleniy-v-ugolovno-pravovoy-statistike> (In Russ.)
14. Kaibichev I.A., Kaibicheva E.I. [Index of revealing serious criminals in the Russian Federation]. *Nauchnyi vestnik Omskoi akademii MVD Rossii = Scientific Bulletin of the Omsk Academy of the MIA of Russia*, 2017, no. 2, pp. 11–15. (In Russ.)
15. Glaisher J.L. On the Solution of the Equations in the Method of Least Squares. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 1874, vol. 34, iss. 7, pp. 311–335. URL: <https://doi.org/10.1093/mnras/34.7.311a>
16. Sheppard W.F. Fitting of Polynomial by Method of Least Squares (Solution in Terms of Differences or Sums). *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1914, vol. s2-13, iss. 1, pp. 97–108. URL: <https://doi.org/10.1112/plms/s2-13.1.97>



17. Khabaza I.M. An Iterative Least-Square Method Suitable for Solving Large Sparse Matrices. *The Computer Journal*, 1963, vol. 6, iss. 2, pp. 202–206.  
URL: <https://doi.org/10.1093/comjnl/6.2.202>
18. Bajo Ja., De Paz Ju.F., Rodríguez S., González A. A New Clustering Algorithm Applying a Hierarchical Method Neural Network. *Logic Journal of the IGPL*, 2011, vol. 19, iss. 2, pp. 304–314. URL: <https://doi.org/10.1093/jigpal/jzq030>
19. Fraley C., Raftery A.E. How Many Clusters? Which Clustering Method? Answers Via Model-Based Cluster Analysis. *The Computer Journal*, 1998, vol. 41, no. 8, pp. 578–588.
20. Molokov V.V., Rudakova E.N. [Study of statistical correlations of indexes of crime as a factor of criminalization in the region]. *Vestnik Sibirskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii = Vestnik of Siberian Law Institute of the MIA of Russia*, 2018, no. 1, pp. 61–68. (In Russ.)
21. Kozyrev M.S., Maslikov V.A. [The use of correlation analysis for the study of some crimes committed in Moscow]. *Vserossiiskii kriminologicheskii zhurnal Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava = Criminology Journal of Baikal National University of Economics and Law*, 2016, vol. 10, no. 1, pp. 28–39. (In Russ.)  
URL: [https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10\(1\).28-39](https://doi.org/10.17150/1996-7756.2016.10(1).28-39)
22. Kim S.-W., Pridemore W.A. Social Change, Institutional Anomie and Serious Property Crime in Transitional Russia. *The British Journal of Criminology*, 2005, vol. 45, iss. 1, pp. 81–97.  
URL: <https://doi.org/10.1093/bjc/azh082>
23. Lysova A., Shchitov N. What Is Russia's Real Homicide Rate? Statistical Reconstruction and the 'Decivilizing Process'. *Theoretical Criminology*, 2015, vol. 19, iss. 2, pp. 257–277.  
URL: <https://doi.org/10.1177/1362480614568743>

### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.