

**В.Н. Быков**

## **КЛАСТЕРИЗАЦИЯ РЕГИОНОВ КАК МЕТОД АНАЛИЗА АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ**

**Виталий Николаевич Быков** – заместитель зав. кафедрой государственного и муниципального управления и менеджмента Санкт-Петербургского института бизнеса и инноваций, кандидат экономических наук, доцент г. Санкт-Петербург; e-mail: vnbykov1958@gmail.com.

*В статье представлена методика оценки деятельности правоохранительных органов по противодействию коррупции, основанная на кластерном анализе. Определены новые показатели и способы их расчёта. Выделены и описаны кластеры регионов по особенностям деятельности правоохранительных органов в области противодействия коррупции.*

**Ключевые слова:** коррупция; кластерный анализ; правоохранительные органы; регионы; экономическая безопасность.

**V.N. Bykov**

## **CLUSTERIZATION OF REGIONS AS METHOD FOR ANALYSIS OF LAW ENFORCEMENT BODIES ANTICORRUPTION ACTIVITIES**

**Vitaliy Bykov** – Deputy Head, the Department of Public Administration and Management, Saint-Petersburg Institute of Business and Innovations, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Saint-Petersburg; e-mail: vnbykov1958@gmail.com.

*The article presents based on a cluster analysis technique for the assessment of law enforcement bodies anti-corruption activities. There have been defined new indicators and methods of calculation thereof. The paper highlights and describes regions by specifics of law enforcement bodies activities in the field of combating corruption.*

**Keywords:** corruption; clyster analysis; law enforcement bodies; regions; economic security.

Внедрение эффективных механизмов антикоррупционной борьбы является ключевым приоритетом для правоохранительных органов в России. Однако, сложность и разнообразие данных, касающихся антикоррупционной деятельности, представляют значительные вызовы для аналитиков и исследователей.

Традиционные исследования, посвященные изучению уровня коррупции в регионах России, часто связаны с анализом

числа выявленных преступлений коррупционной направленности. Однако такой подход имеет свои ограничения, особенно в свете высокой латентности этого вида преступлений, что делает статистику неполной и не показательной.

Причины, по которым выявление коррупционных преступлений может быть недостаточным, разнообразны. Во-первых, коррупционная деятельность часто характеризуется скрытностью и сложностью

выявления, что затрудняет точное определение и документирование случаев коррупции. Согласно исследованиям и оценкам экспертов, доля латентности коррупционных преступлений может быть очень высокой и колеблется в различных странах и регионах [10, с. 141]. В некоторых случаях, она может составлять несколько десятков и даже сотен процентов, что означает, что лишь небольшая часть коррупционных преступлений становится известной правоохранительным органам и отражается в официальной статистике [2, с. 327].

Во-вторых, в силу своей особой природы, коррупция может проявляться в различных формах и масштабах, включая не только прямые взятки, но и скрытые соглашения, непрозрачные схемы и привлечение криминальных структур.

Кроме того, статистика по выявленным случаям коррупции может быть искажена влиянием различных факторов. Одним из таких факторов является то, что противодействием коррупционным преступлениям занимаются правоохранительные органы, уровень коррупции в которых также является существенным [3, с. 95].

Но более важным фактором видится сама особенность работы подразделений полиции по обеспечению экономической безопасности и противодействию коррупции. Ввиду высокой латентности преступлений и сложностью выявления и их раскрытия, традиционно показатели деятельности таких подразделений кратно отличаются от подразделений, например уголовного розыска. Так, для одного сотрудника отдела противодействия коррупции в территориальных органах часто является нормальным выявление одного случая коррупции в год с последующим возбуждением уголовного дела и направлением его в суд. И наоборот, отсутствие такого случая часто формально свидетельствует о некачественной работе сотрудника.

Понимая это, можно утверждать, что данные о числе зарегистрированных преступлений коррупционной направленности никоим образом не иллюстрируют реальной ситуации с распространением коррупции, в том числе в разрезе регионов.

Для более объективного изучения уровня коррупции в регионах России становится крайне важным применение альтернативных методов анализа. Необходимо учитывать не только количество выявленных преступлений, но и другие параметры и признаки, связанные с коррупцией, такие как уровень жалоб на коррупцию, коррупционные риски, восприятие коррупции населением и т.д.

В то же время данные о выявленных преступлениях коррупционной направленности могут быть ценным ресурсом для иной цели, а именно для характеристики деятельности правоохранительных органов и изучения их эффективности в борьбе с коррупцией. Анализ таких данных может позволить оценить активность правоохранительных органов в выявлении и пресечении коррупционных преступлений, а также выявить тенденции и динамику этой деятельности на территории различных регионов.

Более детальные результаты можно получить, если применить математические методы и выделить новые производные показатели. Эти показатели предлагается использовать для кластеризации регионов.

Кластерный анализ нередко применяется в области исследования вопросов обеспечения экономической безопасности. Что касается применения его в близкой к теме исследования области, отметим работу О.И. Дубровиной, К.А. Володиной и А.Н. Ершовой, применявших кластерный анализ для описания представлений государственных служащих о коррупции и коррупционном поведении в зависимости от уровня заработной платы [5].

Что касается оценки деятельности тех или иных государственных органов, то здесь интерес представляет исследование Д.Д. Обрубова, применявшего такой вид анализа для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления [7].

Нередко кластерный анализ применяется и для описания и сравнения уровней преступности и судимости [9].

Определим этапы проведения кластерного анализа в рамках настоящей темы (рис. 1).

## АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

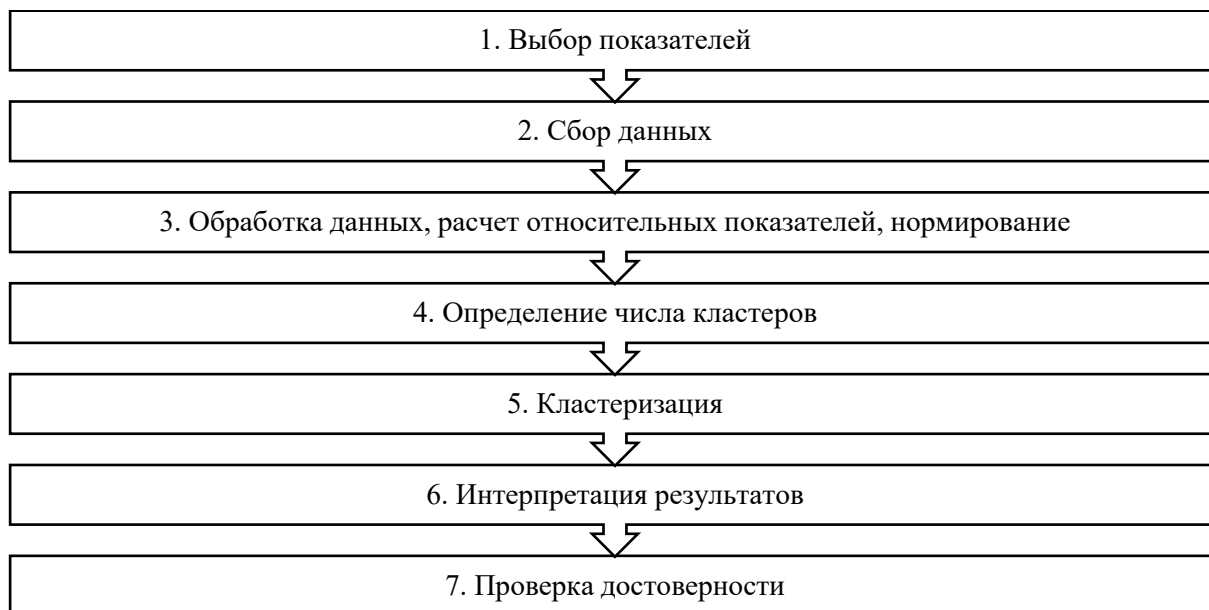


Рис. 1. Этапы кластерного анализа регионов

Источник: сост. автором.

На первом этапе необходимо определиться с теми показателями, по которым будет производиться кластерный анализ регионов, которые так или иначе характеризуют деятельность правоохранительных органов в области противодействия коррупции.

В ведомственных нормативных правовых актах имеются некоторые такие показатели. Так, в системе министерства внутренних дел ведомственная статистическая оценка деятельности территориального органа МВД России строится по ряду показателей, полный перечень которых перечислен в приложении к Приказу МВД России № 1040 от 13.12.2013 года [1].

Однако такой перечень часто подвергается критике. По мнению В.В. Денисенко, аналогичный показатель прошлого года не является статистической характеристикой, позволяющей оценить деятельность подразделений МВД [4, с. 15]. Это связано с тем, что наблюдается достаточная тесная зависимость показателей текущего года от предыдущего.

Ряд недостатков в системе оценивания деятельности подразделений МВД выделяют также М.С. Лашенов и Усов С.Г. [6, с. 262].

Ввиду этого предлагается несколько модернизировать показатели, на основе которых будет строиться кластерный анализ.

Ключевыми показателями будут выс-

тупать зарегистрированные преступления. Хотя перечень преступлений коррупционной направленности достаточно широк, в нашем исследовании мы ограничимся статьями 290 и 291 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ).

Статья 290 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ) предусматривает уголовную ответственность за «получение взятки», то есть за действия сотрудников правоохранительных органов, государственных служащих или иных лиц, которые принимают деньги или иные материальные ценности в качестве незаконного вознаграждения за содействие или бездействие в своих официальных обязанностях.

Статья 291 УК РФ, в свою очередь, предусматривает уголовную ответственность за «дачу взятки», когда граждане предлагают или передают деньги или иные материальные ценности сотрудникам правоохранительных органов, государственным служащим или иным лицам с целью получения преимуществ или иных благ.

При этом важно не только число таких зарегистрированных преступлений, но и их соотношение. Очевидно, что имеются регионы, в которых будет преобладать первый или второй показатель и это может дать какие-либо результаты.

Например, в регионах с преобладанием числа дел по ст. 290 УК РФ, можно

предположить, что сфера деятельности правоохранительных органов и государственных служащих более уязвима перед коррупцией. Возможно, это связано с более низким уровнем прозрачности и контроля за их деятельностью, что предоставляет возможности для получения взяток.

В регионах с преобладанием числа дел по ст. 290 УК РФ, можно предположить, что коррупционные связи и неправомерные практики могут быть более распространены среди граждан и представителей бизнеса, желающих получить преимущества или обеспечить защиту своих интересов путем предоставления взяток.

Хотя вероятнее всего, опять же ввиду высокой латентности, это говорит скорее не об особенностях самого уровня коррупции, а о специфике работы правоохранительных органов.

Если бы анализ был ограничен исследованием соотношения числа зарегистрированных дел по этим двум статьям, то в качестве показателя могло бы выступать отношение одного числа к другому, позволяющего дать оценку. Однако в случае кластерного анализа расчёт такого отдельного показателя не требуется. Кластерный анализ и так позволит выделить регионы с той или иной структурой преступности в области коррупции.

Важно также понимать, что регионы существенно отличаются друг от друга по различным признакам, например, численности населения, территории, валовому региональному продукту и иным, от которых объективно зависит число зарегистрированных преступлений коррупционной направленности. Поэтому необходимы не абсолютные, а относительные показатели, учитывающие данный аспект, и характеризующие не просто число преступлений, а именно уровень коррупции. В настоящем исследовании в качестве такого показателя рассчитаем число преступлений на 100 тыс. человек.

Кроме этих показателей описать особенности деятельности государственных органов могут и показатели динамики. Как уже отмечалось выше, в соответствии с ведомственными приказами, для данной цели применяется показатель аналогичного периода прошлого года. В реальности

же, на наш взгляд, такой подход не корректно отражает ситуацию. Во-первых, он не учитывает более длительные периоды, а, во-вторых, приводит к тесноте связи показателей текущего и предыдущего года, когда сотрудники сознательно стараются показатели текущего года на несколько процентов увеличить по отношению к предыдущему. Во-вторых, снижается возможность снизить показатель в текущем году, даже если это происходит по объективным причинам.

В ходе исследования был рассчитан тренд за определенный период времени и использован в качестве показателя динамики. Для примера можно взять период в пять календарных лет.

Так, например, в Алтайском крае в 2022 году существенно снизилось число зарегистрированных преступлений по ст. 290 УК РФ по сравнению с 2021 годом (рис. 2). Однако если рассмотреть тенденцию в рамках пяти лет, что станет видно, что имеется достаточно явный общий тренд на увеличение, а снижение показателя в последний год связано с чрезмерным его ростом в 2021.

Поэтому в рамках настоящей методики предлагается брать именно показатель тренда за пять лет. В случае Алтайского края таким показателем будет 0,3351, то есть в среднем происходит рост числа зарегистрированных по ст. 290 УК РФ преступлений на 0,3351 шт. в год на 100 тыс. населения.

Расширить показатели динамики можно еще за счет их сопоставления. Так, можно не только сравнить число зарегистрированных преступлений по ст. 290 и 291 УК РФ, но и сравнить направленность их трендов. Так, например, если в том или ином регионе наблюдается пятилетний тренд на снижение числа преступлений по одному составу и увеличение по второму, то, очевидно, это может свидетельствовать и об изменении особенностей их работы, что тоже возьмем за еще один признак, для кластеризации.

Возбуждение уголовного дела также является недостаточным признаком для характеристики деятельности правоохранительных органов.



Рис. 2. Динамика числа зарегистрированных преступлений по ст. 290 УК РФ в Алтайском крае с 2018 по 2022 гг.

Важно и число материалов, переданных в результате в суд. Такой показатель также включим в методику.

На втором этапе произведем сбор данных для анализа.

В настоящем исследовании источником информации послужил Портал правовой статистики [8], который содержит актуальную информацию по зарегистрированному числу преступлений по рассматриваемым составам. Этим обоснованы рамки настоящего исследования, поскольку анализ производился по 85 регионам страны, информация о которых имеется на портале. При выборе иного источника информации возможно включение иных регионов.

На третьем этапе производится обработка данных с применением программы Microsoft Excel, а именно:

- рассчитываются относительные показатели преступности на 100 тыс. человек;
- определяется тренд по каждому региону по обоим составам (для автоматиза-

ции применяется функция «ЛИНЕЙН»);

- сравнивается направление тренда (регионам, где число дел по обоим составам или растет или убывает, присваивается показатель равный 0; для разнонаправленных трендов показатель будет равен 1);

- рассчитывается соотношение дел, переданных в суд, к числу зарегистрированных дел.

После получения этих показателей, все они проходят процедуру нормирования. Нормирование производится методом минимакса. При этом статические показатели принимают значения от 0 до 1. Для показателей динамики выбран диапазон от -1 до 1, чтобы было понятно, происходит рост или снижение.

Нормирование показателей позволило получить более точные оценки, а также более наглядно произвести визуализацию результатов.

После данных действий итоговая таблица данных для проведения кластерного анализа имеет следующий вид (табл. 1).

Таблица 1

**Данные для проведения кластерного анализа после нормирования**

Регион	Прест. по ст. 290 / 100 тыс. ч.	Тренд 290	Прест. по ст. 291 / 100 тыс. ч.	Тренд 291	Напр. в суд / выявлено
Алтайский край	0,12	0,02	0,25	0,20	0,29
Амурская область	0,01	-0,01	0,06	-0,01	0,64
Архангельская область	0,09	0,00	0,10	-0,14	0,33
...					
Ямало-Ненецкий АО	0,04	0,00	0,16	0,01	0,26
Ярославская область	0,04	0,00	0,12	0,04	0,21

Источник: сост. автором.

На четвертом этапе необходимо определить число кластеров, на которые будет производиться деление всех регионов. Данный этап можно провести с применением различных статистических методов. В настоящей методике расчет производится с помощью программы STATISTICA.

При этом для визуального определения числа кластеров построена дендродендограмма (рис. 3). Она позволяет визуально определить наиболее обособленные группы регионов. В нашем случае число кластеров выберем равным пяти.

На пятом этапе для более точной характеристики кластеров применим кластерный анализ методом К-средних, также с использованием программы STATISTICA.

В результате получаем не только само деление регионов по кластерам, но и характеристику этих кластеров, а именно средние величины по каждому показателю.

Для визуализации результатов представим такие средние величины на графике (рис. 4).

Далее на шестом этапе опишем выделенные кластеры. Описание будем производить не по порядку номеров кластеров, чтобы сделать его логичным, а по содержанию.

Первый кластер отличается тем, что в нем кратно преобладает число зарегистрированных преступлений по статье 291 УК РФ (практически в три раза). При этом и темпы роста данного показателя также являются максимальными. Такое расхождение описывается тем, что, как правило, для сотрудников полиции работа с материалами по ст. 291 УК РФ и сбор доказательной базы, проще, чем по статье 290 УК РФ. Возбуждение уголовных дел по статье 290 УК РФ дополнительно затруднено тем, что сотрудники государственных органов, имея определенные связи в таких органах, могут в большей степени повлиять на данный процесс, нежели рядовые граждане. В то же время доля дел, переданных в суд в таких регионах минимальна, и составляет в среднем чуть более 20%. Это свидетельствует о невысокой эффективности деятельности правоохранительных органов.

Четвертый кластер по своей характеристике подобен первому, в нем также

преобладает число зарегистрированных дел за дачу взятки над числом преступлений, связанных с ее получением, однако расхождение уже не такое существенное. В данном кластере также наблюдается невысокая доля дел, переданных в суд (около 25%).

В противовес первому и четвертому кластеру выделяется третий. Он имеет максимальное значение по числу зарегистрированных преступлений за получение взятки и низкое число преступлений за дачу взятки, среднюю долю переданных материалов в суд. Такая разница может быть объяснена различными причинами. Во-первых, в таких регионах может быть разорвана связь между подразделениями правоохранительных органов и иными государственными структурами, что не дает возможность повлиять должностным лицам на возбуждение против них уголовных дел, что является позитивным моментом с точки зрения экономической безопасности. Во-вторых, такое расхождение может быть свидетельством того, что сотрудники правоохранительных органов в этих регионах чаще, чем в других применяют положения примечания к статье 291 УК РФ, согласно которому лицо, давшее взятку, освобождается от ответственности, если оно активно способствовало раскрытию преступления по получению этой взятки.

Второй кластер выделяется тем, что в данных регионах при достаточно низком числе преступлений за взяточничество на душу населения практически отсутствует динамика. Показатели тренда близки к 0. Есть вероятность, что в данных регионах сотрудниками правоохранительных органов для оценки эффективности их деятельности активно применяются показатели аналогичного периода прошлого года, которые сознательно повторяются из года в год. Снижения показателей не происходит, чтобы их деятельность не была оценена как неэффективная, но и повышения показателей не наблюдается, чтобы в следующих периодах также не приходилось их повышать еще больше.

Пятый кластер является единственным, где наблюдается расхождение в динамике числа дел по двум составам преступлений.

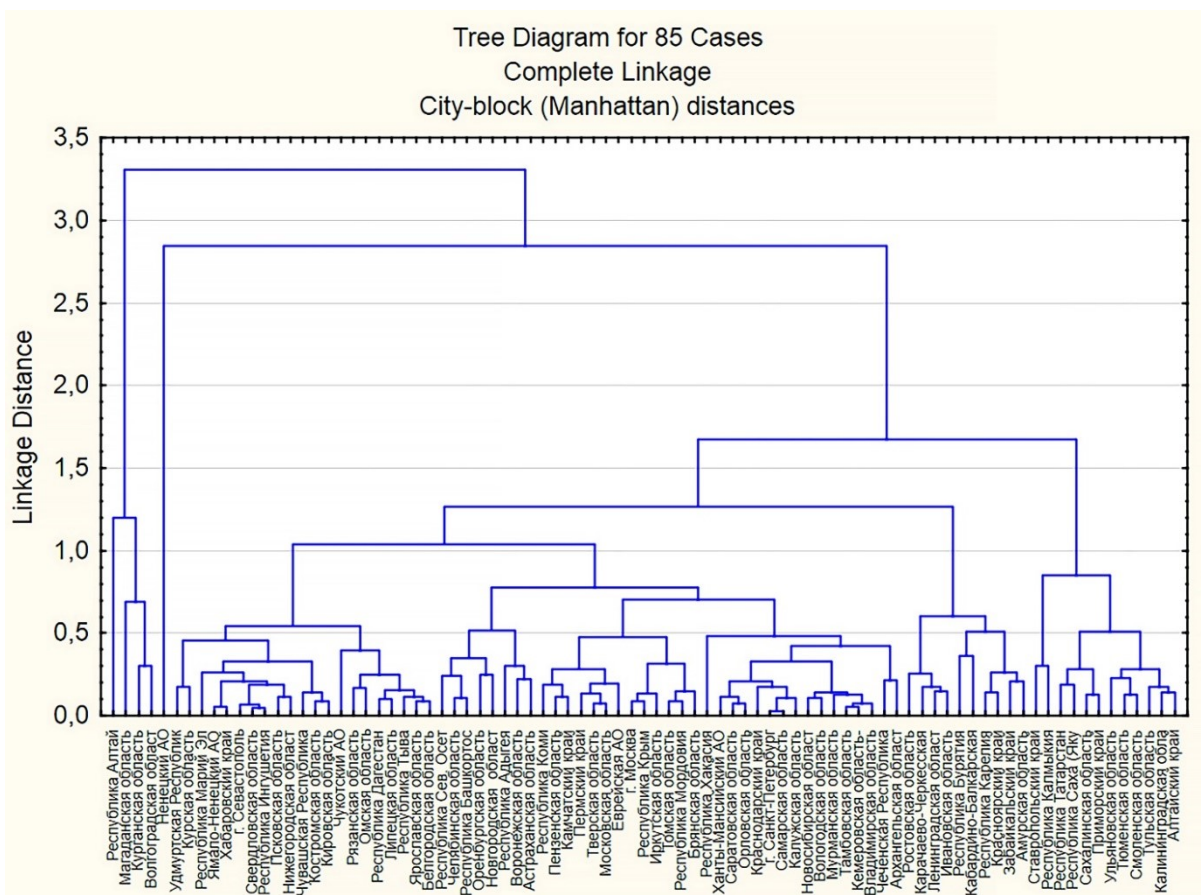


Рис. 3. Определение числа кластеров методом построения дендродиаграммы

Источник: сост. автором.

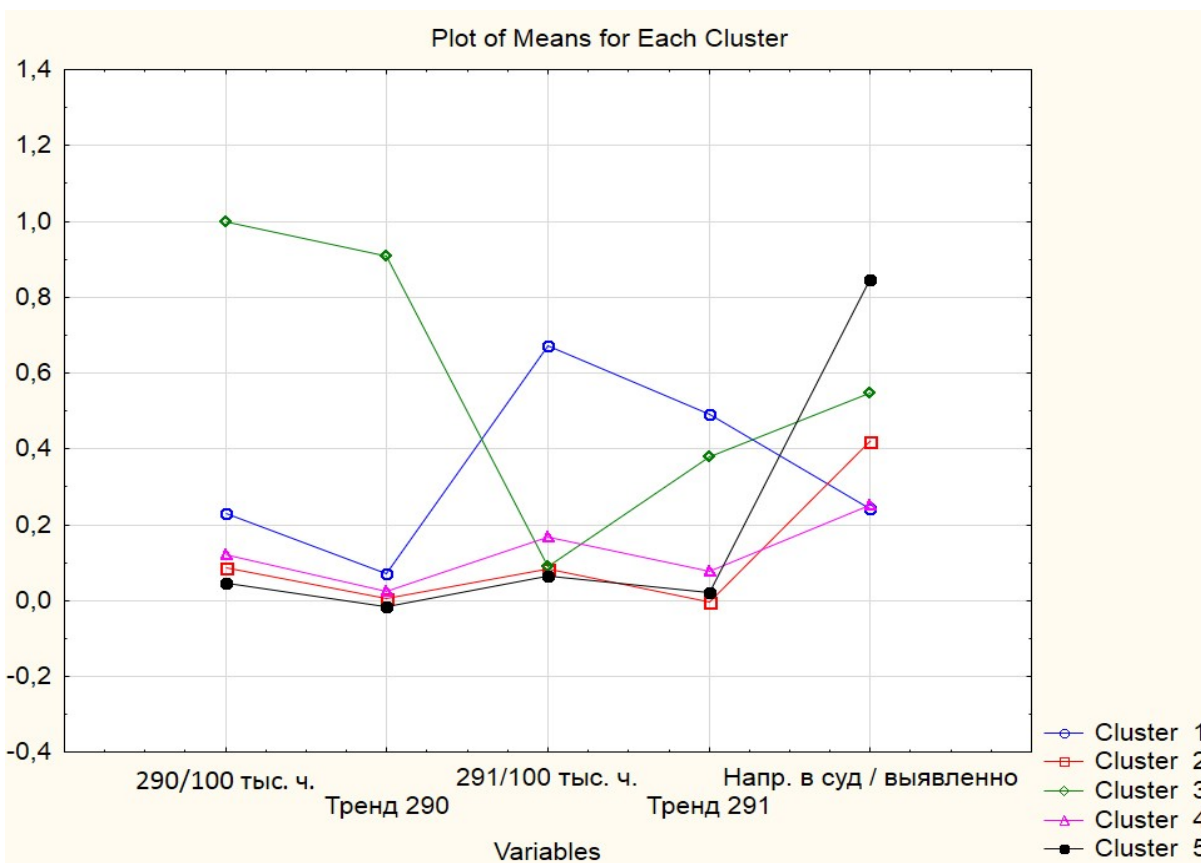


Рис. 4. Средние значения показателей в кластерах

Источник: сост. автором.

Если число преступлений за дачу взятки растёт, то число преступлений за ее получение снижается, чего не наблюдалось в иных четырех кластерах. Это может быть вызвано различными причинами. Возможно, в данных регионах не ориентируются на показатели прошлого года, что и дает возможность сотрудникам правоохранительных органов не завышать искусственно показатели. Но может быть в данных регионах имеются и проблемы с эффективностью работы сотрудников, что и приводит к снижению показателей их работы. Нередко такая ситуация может быть связана с нехваткой кадров, нередко наблюдаемой в отдельных подразделениях. Такой вывод подтверждается еще и тем, что в данном кластере не только наблюдается снижение показателей числа зарегистрированных преступлений, но еще и сами абсолютные показатели также являются минимальными. Но позитивным аспектом в данном кластере является то, что эти регионы разительно выделяются долей дел, переданных в суд (около 90%).

На последнем этапе проверим достоверность полученных результатов. В нашем случае важно, что, во-первых, верно определено число кластеров, а, во-вторых, кластеры действительно имеют существенные различия друг между другом.

Для этого применим дисперсионный анализ (табл. 2).

Поскольку значение  $p < 0,05$ , то для всех кластеров выявленные различия являются значимыми. То есть, если бы была возможность отразить пять показателей на

одном графике, мы бы увидели в достаточной степени обособленные друг от друга пять «облаков» кластеров. Таким образом, полученные и описанные в работе результаты можно считать достоверными.

В качестве направлений развития настоящей методики возможно рассмотреть вопрос о расширении показателей для кластеризации регионов. Так, например, включить показатели среднего размера взятки, экономического ущерба. Кроме того, относительные показатели уровня коррупции можно рассчитывать не только на душу населения, но и на рубль регионального валового продукта.

Таким образом, разработанная методика позволяет не только дополнить инструменты оценки уровня коррупции в регионах, которая является одной из составляющих теневой экономики, но и описать особенности деятельности правоохранительных органов в борьбе с данными правонарушениями. Методика позволяет более объективно, чем существующий ведомственный контроль, оценить и описать статистические показатели деятельности, выявить возможные проблемы и принять управленческие решения по повышению эффективности борьбы с коррупцией. Внедрение данной методики в ведомственный контроль может несколько снизить эффект «палочной системы», что сделает официальные показатели деятельности более реальными. Это, в свою очередь, позволит проводить более объективные исследования в области обеспечения экономической безопасности используя официальные данные.

*Таблица 2*

**Проверка значимости результатов кластеризации с применением дисперсионного анализа**

Переменная	Дисперсионный анализ					
	Между SS	сс	Внутри SS	сс	F	Значимость p
Прест. по ст. 290 / 100 тыс. ч.	0,902023	4	0,516959	80	34,8972	0,000000
Тренд 290	0,815943	4	0,090418	80	180,4815	0,000000
Прест. по ст. 291 / 100 тыс. ч.	1,328834	4	0,546310	80	48,6476	0,000000
Тренд 291	1,016588	4	0,501217	80	40,5648	0,000000
Напр. в суд / выявлено	2,507091	4	0,673746	80	74,4224	0,000000

*Источник:* сост. автором.



### ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ МВД России №1040 от 13.12.2013 года «Вопросы оценки деятельности территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации» // Официальный сайт МВД России. URL: [https://mvd.ru/upload/site1/folder\\_page/018/1095/096/Prikaz\\_1040.doc](https://mvd.ru/upload/site1/folder_page/018/1095/096/Prikaz_1040.doc) (дата обращения 25.07.2023).
2. *Грачев А.В., Сикорская Л.В.* Латентность как фактор коррупции в системе государственных закупок // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 5. С. 327.
3. *Гринько С.Д.* Взаимосвязь коррупции и организованной преступности // Право и государство: теория и практика. 2019. № 6. С. 95.
4. *Денисенко, В.В.* О показателях и методике вневедомственной оценки деятельности органов внутренних дел и условий их функционирования / В.В. Денисенко, Е.Н. Майорова // Правопорядок: история, теория, практика. 2021. № 1 (28). С. 15.
5. *Дубровина О.И., Володина К.А., Ершова А.Н.* Представления государственных служащих о коррупции и коррупционном поведении в зависимости от уровня заработной платы // Организационная психология. 2020. № 2. С. 172–190.
6. *Лащенков М.С., Усов С.Г.* Модернизация подходов к оценке деятельности территориальных органов МВД России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 3-1(54). С. 262.
7. *Обрубов Д.Д.* Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2022. № 3. С. 789-804.
8. Показатели преступности России // Портал правовой статистики. URL: [http://crimestat.ru/offenses\\_map](http://crimestat.ru/offenses_map) (дата обращения 20.07.2023).
9. *Смирнов В.В., Мулендеева А.В.* Комплексный анализ Российской преступности и судимости // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. С. 359–375.
10. *Турутина Е.Э.* Проблемы выявления латентной преступности, связанной с незаконным оборотом наркотиков // Вестник РУК. 2022. № 3. С. 141.