

ИЕРАРХИЧЕСКИЙ КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ
ПАТТЕРНОВ ПОВЕДЕНИЯ
СЕРИЙНЫХ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ПРЕСТУПНИКОВ*

Е. В. Денисов

Адвокатское бюро «Матюнины & Партнеры»

А. В. Вечерин, Е. Ю. Коростелева

Национальный исследовательский
университет «Высшая школа экономики»

Э. Яксик

Atypical Homicide Research Group (США, Бостон, Массачусетс)

Поступила в редакцию 26 марта 2020 г.

Аннотация: в процессе развития в СССР/России учения о личности преступника и механизме его поведения в контексте действовавшей в то время идеологии возник ряд трудноразрешимых проблем и противоречий в сфере криминологических (криминально-антропологических) подходов к анализу паттернов поведения субъектов серийных насильственных преступлений. Предпринята попытка обобщить причины таких методологических нестыковок, а также на эмпирическом материале, представленном в базе данных *Consolidated Serial Homicide Offender Database*, с применением методов иерархического кластерного анализа описывается как структура элементов *modus operandi*, так и ряд нейropsихологических паттернов поведения серийных убийц. Одновременно в исследовании прослеживается связь между травматическими переживаниями, жестоким обращением с субъектом преступлений в детском возрасте и конкретным почерком совершения преступлений.

Ключевые слова: серийные насильственные преступления, серийные убийства, сексуальные убийства, теория паттернов, криминальная агрессия, иерархический кластерный анализ, количественные исследования, насильственное поведение.

Abstract: during the development of bolshevistic doctrine in criminal's personality and behavior in USSR/Russia, some tough problems and contradictions arose in the field of criminological (criminal-anthropological) approaches to the analysis of patterns and *modus operandi* elements of violent offenders. In the article the authors attempt to generalize the causes of mentioned methodological inconsistencies. Also, based on the empirical material represented in *Consolidated Serial Homicide Offender Database*, using the methods of hierarchical clus-

* Авторы выражают благодарность за содействие в сборе и анализе материалов статистического учета преступлений руководителю отдела криминалистики (с 2007 по 2015 г.) СУ СК России по Калужской области полковнику юстиции Л. Л. Гриценко, старшему помощнику руководителя СУ СК России по Калужской области подполковнику юстиции Е. А. Осину, начальнику отдела УЭБиПК ГУ МВД России по Алтайскому краю подполковнику полиции М. А. Анташеву.

ter analysis, the authors prove the existence both of structure of modus operandi elements and a number of neuropsychological patterns of serial behavior killers. Moreover, a connection is established between traumatic stress exposure, forms of maltreatment of the subject of crimes in childhood and modus operandi elements.
Key words: *serial violent crimes, serial murders, serial murders, pattern theory, criminal aggression, hierarchical cluster analysis, quantitative research, violent behavior.*

Постановка проблемы

Изначально в мировой практике поиск и классификация преступников по характерным для них поведенческим паттернам, типично реализующимся в процессе совершения насильственных преступлений, равно как в пред- и посткриминальном поведении их субъекта(ов), проводились в рамках криминальной социологии и криминологии начиная с конца XIX в.¹ В России этот процесс также набирал обороты и достиг своего апогея к концу 1920-х гг. в русле работ, проводимых по всей стране в кабинетах по изучению преступности и преступника². Однако в 30-е гг. прошлого века все исследования по этим направлениям по идеологическим причинам были полностью свернуты, поскольку преступность, в первую очередь насильственная, объявлялась рудиментом феодально-буржуазного прошлого, наравне с науками, ее изучающими³. В дальнейшем в связи с целенаправленным прекращением криминологических исследований, в основном касающихся личности преступника, определенная часть феноменов преступного поведения стала с большим трудом и малым успехом изучаться в рамках криминалистики, не обладавшей в отличие от криминологии понятийно-терминологическим и научным аппаратом социологии и статистики для полноценного осмысления механизма совершения преступления и его элементов. Другим серьезным препятствием для изучения особенностей личности преступника и природы его поведения послужило интегрирование в научные разработки в сфере уголовной юстиции методологии марксизма⁴ и диалектического материализма, ставящих во главу угла социальные факторы совершения преступления и полностью игнорирующих психологические как «излишне подробные»⁵, вопреки позиции многих видных ученых того времени⁶. Результатом такого политико-идеологического давления стало «исчезновение»⁷ в СССР

Е. В. Денисов и др. Иерархический кластерный анализ паттернов поведения...

¹ С. Н. d'Е. L. "Criminal Sociology". Charity Organization Review. 1896. Vol. 12, № 137. P. 247–252.

² См., например: *Ленц К. М.* Криминальные психопаты (социопаты). Л., 1927.

³ См.: *Gilinskiy Y.* Soviet and post-Soviet Russian criminology – an insider's reflections // *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*. 2017. Vol. 3, № 41. P. 113–122.

⁴ См.: *Gilinskiy Y.* Op cit. P. 114.

⁵ См.: *Иванов Л. О., Ильина Л. А.* Пути и судьбы отечественной криминологии. М., 1991. С. 113.

⁶ См.: Там же. С. 115.

⁷ См.: *Ракитин А.* Социализм не порождает преступности. Екатеринбург, 2019. С. 528.

с конца 1940-х гг. профессиональной и специализированной преступности (и как следствие – необходимости регистрации происшествий по признакам «способа совершения преступления»)⁸.

Ввиду того что отказ от каких-либо теоретико-криминологических конструкций очевидным образом не ведет к исчезновению объективных обстоятельств их формирования, необходимость учитывать «способ совершения преступления» (иными словами, *modus operandi* преступника, имеющего как понятие более широкие границы по сравнению с его русскоязычным вариантом⁹), тем не менее, оставалась насущной при профилактике и расследовании криминально-релевантных событий. Так, в 1958 г. в г. Омске путем проверки оперативно-розыскной информации и анализа материалов уголовных дел о ранее совершенных сексуальных преступлениях был установлен серийный убийца¹⁰. Описанный случай удачно иллюстрирует ряд основных методологически грамотных аспектов тактики расследования, указывающих на важность сопоставления сходных паттернов поведения насильственных преступников. Среди них наиболее значимые следующие:

1) следователем была подвергнута сомнению причастность первоначально попавшего под подозрение приятеля жертвы на основании скрупулезного рассмотрения его личности, характеристики которой не совпадали с профилем «классического» серийного сексуального преступника;

2) дополнительно были разархивированы и детально перепроверены приостановленные ранее уголовные дела и оперативно-розыскные сведения об изнасилованиях за 1957–1958 гг. на предмет совпадений по *modus operandi*;

3) кроме того, проанализирована пространственно-географическая специфика совершения такого рода преступлений за указанный период.

Таким образом, следователь оперировал повторяющимися от одного преступления к другому стереотипными закономерностями – базовыми элементами в механизме преступного поведения, по сути, интуитивно пошагово воспроизводя алгоритм расследования серийных преступлений, которые на тот момент как явление ни терминологически, ни доктринально формально не дифференцировались в отдельную группу. Подобные элементы, полагаем, уже при более высокоуровневом комплексном

⁸ Зуйков Г. Г. Поиск преступников по признакам способов совершения преступлений. М., 1970. С. 14.

⁹ Конструкция *modus operandi* предполагает отражение в себе деятельности преступника при формировании плана и подготовки к совершению преступления, непосредственной реализации преступного намерения и посткриминального поведения (см., например: Hazelwood R. R., Warren J. I. Linkage analysis: Modus operandi, ritual, and signature in serial sexual crime // *Aggression and Violent Behavior*. 2004. Vol. 8, № 6. P. 587–598; Douglas J. E., Munn C. Violent crime scene analysis: Modus operandi, signature, and staging // *FBI L. Enforcement Bull.*, 1992. Vol. 61, № 2. P. 1–10.

¹⁰ См.: Ромашов А. М. Кто убил Наташу Миловидову // Следственная практика. 1961. № 50. С. 5–18.

анализе в рамках учета преступлений и централизованного выявления типичных признаков серийности и связей между ними на современном этапе стоит устанавливать статистическими методами, поскольку только при помощи значительного числа наблюдений¹¹ можно делать вывод об устойчивости почерка преступника, его единообразии.

Подтверждением актуальности всестороннего качественного и количественного изучения личностно-поведенческих особенностей преступника именно по линии науки криминологии, начиная с 50-х гг. XX в. могут также служить фабулы уголовных дел, обнаруженные нами в материалах сборников «Следственная практика», выпускавшихся ВНИИ криминалистики – впоследствии Всесоюзным институтом по изучению причин и разработке мер предупреждения преступности Прокуратуры СССР. В них содержится подробное описание наиболее сложных и интересных с точки зрения предварительного расследования и профилактики преступлений уголовных дел. Анализ и обобщение материалов за период с 1950 по 1970 гг. дают основания утверждать о 29 сериях (официально они не были выявлены правоохранительными органами) насильственных преступлений (убийств и изнасилований), совершенных вследствие предположительной гомицидомании / раптофилии различной этиологии, в том числе при сексуально-садистической мотивации. Количество жертв преступлений составляло от 2 до 9. При определении серийного характера убийств использовалась дефиниция из Руководства по классификации преступлений Федерального бюро расследований Департамента юстиции США (далее – ФБР) за неимением отечественного аналога – «как правило, один субъект, совершивший убийство/изнасилование двух и более лиц при различных эпизодах, имеющих между собой временной интервал»¹², с учетом наличия признаков компульсивности преступника при совершении деяния, предлагаемого С. Рейд¹³ как один из ключевых критериев. Отфильтрованные таким образом дела были также объединены в результате изучения ранее приостановленных уголовных дел об аналогичных преступлениях, совершенных на прилегающей территории, находившейся в юрисдикции конкретного следственного органа. Одновременно из всего массива дел были исключены одноэпизодные сексуальные убийства, после совершения которых злоумышленник был задержан.

Само по себе существенное количество серийных насильственных преступлений в стране (более 1 серии убийств/изнасилований в год – о чем свидетельствуют в том числе описанные в вышеупомянутом сборни-

¹¹ См.: *Остроумов С. С., Чугунов В. Е.* Изучение личности преступника по материалам криминологических исследований // Советское государство и право. 1963. № 9. С. 93–34.

¹² Federal Bureau of Investigation. Serial murder: Multi-disciplinary perspectives for investigators. Behavioral Analysis Unit, National Center for the Analysis of Violent Crime, U. S. Department of Justice. Washington, DC., 2008. P. 10.

¹³ См.: *Reid S.* Compulsive criminal homicide: A new nosology for serial murder // Aggression and Violent Behavior. 2017. Vol. 34. P. 290–301.

ке кейсы) служило сигналом к необходимости принятия неотложных и действенных мер по их выявлению, а также предотвращению новых эпизодов. Ответом на этот вызов, по всей видимости, стала опубликованная в 1970 г. монография Г. Г. Зуйкова, за долгое время обобщившего отечественный и зарубежный опыт установления преступников по признакам способа совершения преступлений¹⁴. Фактически в советской криминалистической литературе впервые упоминается понятие «модус операнди система»¹⁵, при этом монография, несмотря на ее криминалистическую направленность, изобилует ссылками на классификационные исследования криминального поведения (диагностическую типологию)¹⁶, используемые в рамках криминологии (криминальной антропологии) при ограничении круга лиц, подлежащих проверке по той или иной категории дел, т. е. профилированию. Однако дальнейшего развития предлагаемые нововведения в методологии поведенческого анализа не получили. Некоторые виды учетов преступлений в СССР практически до 1990-х гг. велись с использованием перфокарт, кодирующих примерно 39 поисковых признаков по виду преступления, времени и способу его совершения, что было технически сложно и малопригодно для эффективной работы¹⁷. Для сравнения: в 1986 г. созданная ФБР система VICAP кодировала на начальном этапе 186 переменных¹⁸, а современные базы данных содержат широкий спектр граф учета – до 645¹⁹ – по каждому преступнику/преступлению. Требованиям времени не отвечает и «современная» российская система учета, находящаяся в ведении МВД и утвержденная специальным межведомственным приказом²⁰, согласно которому статистические карточки на выявленное преступление и на лицо, совершившее преступление (Формы № 1 и 2 соответственно) заполняются в части способа совершения преступления в соответствии с рубриками Справоч-

¹⁴ В монографии уделялось значительное внимание и зарубежным разработкам в области использования ЭВМ в формировании картотек и баз данных. Практически в этот же период работы Ю. М. Антоняна и Ю. Д. Блувштейна описывали методы математического моделирования криминального поведения.

¹⁵ Зуйков Г. Г. Указ. соч. С. 6.

¹⁶ См.: Там же. С. 41, 71.

¹⁷ См.: Миловидова М. А. Криминалистический учет по способу выполнения преступных действий и его использование в практике борьбы с преступлениями : дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 1994. С. 45–50.

¹⁸ См.: Howlett J. B., Hanfland K. A., Ressler R. K. Violent Criminal Apprehension Program – VICAP: A Progress Report // FBI Law Enforcement Bulletin. 1986. Vol. 55, № 12. P. 14–22.

¹⁹ U of C serial killer expert says there may be more Bruce McArthur victims. Retrieved from. URL: <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/sasha-reid-serial-killer-database-university-of-calgary-bruce-mcarthur-1.5016846>

²⁰ О едином учете преступлений : приказ Генпрокуратуры России № 39, МВД России № 1070, МЧС России № 1021, Минюста России № 253, ФСБ России № 780, Минэкономразвития России № 353, ФСКН России № 399 от 29.12.2005 (в ред. от 15.10.2019) : зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2005 № 7339.

ника № 12²¹, не предусматривающего возможность детального описания *modus operandi*, а в отдельных кодах содержащего вовсе не способ совершения преступления, а орудие, при помощи которого оно совершено. Наличием этих недостатков в числе прочего объясняется ведение отдельного учета по серийным изнасилованиям и убийствам аналитической группой Методико-криминалистического управления Главного управления криминалистики (криминалистического центра) Следственного комитета, впрочем, также имеющего серьезные недостатки в части интерактивности и полноты, разнообразия рубрик – среди них, например, не наблюдается виктимологических признаков жертвы, по которым можно выявить ту или иную преференциальность жертвы у преступника.

Непростая ситуация с развитием криминологических учетов по *modus operandi* усугубляется серьезными просчетами и в научно-теоретической сфере. Подавляющее большинство исследований о личности преступника, как уже упоминалось, искусственно было перенесено в криминалистику²², в которой и по сей день преимущественно господствует советская доктрина диалектического материализма²³, не учитывающая детерминанты насильственного поведения, влияющие на преступников. Основные постулаты этой доктрины базируются исключительно на следовом подходе к анализу информации о преступлении, игнорируя психоанализ и бихевиористику (отвергаемые ранее как науки капиталистического мира)²⁴. Вместо методов анализа поведения преступника выдвинута концепция «криминалистической характеристики преступления» и позднее – проистекающая из нее «криминалистическая характеристика личности преступника»²⁵. При этом и в самом определении «криминалистической характеристики», и в общепринятой дефиниции криминалистики, задающих и по сей день тон и вектор развития этой специальной синтетической области знаний в России, данных Р. С. Белкиным²⁶, присутствуют, на наш взгляд, критически веские ошибки, поскольку используемые в них формулировки об изучении «последовательностей и закономерностей» совершения преступления, а также свойств личности преступника, обуславливают необходимость применения классификаци-

²¹ Справочники для заполнения документов первичного учета (ф. 1, 1.1, 2, 4, 5, 6). ГИАЦ МВД России. М., 2019.

²² Отдельные критики широкой экспансии криминалистики вменяют ей в вину и «поглощение» ею теории судебных доказательств приблизительно в те же годы, когда криминалистика стала доминировать в исследованиях по уголовному процессу и «претендовать на роль метадискурса» (см.: Александров А. С. Семь смертных грехов современной криминалистики // Следователь. 2011. № 3 (155). С. 44–47).

²³ См.: Россинская Е. Р. Криминалистика : учебник. М., 2018. С. 23–24.

²⁴ См.: Криминалистика социалистических стран / под ред. В. Я. Колдина. М., С. 39.

²⁵ Ахмедшин Р. Л. Криминалистическая характеристика личности преступника. Томск, 2005.

²⁶ См.: Аверьянова Т. В., Белкин Р. С., Корухов Ю. Г., Россинская Е. Р. Криминалистика : учеб. для вузов / под ред. Р. С. Белкина. М., 2000. С. 699–700.

онных методов и моделей для их выявления и проверки статистической значимости/валидности (с чем косвенно соглашался и Р. С. Белкин²⁷). Однако выявление подобных взаимосвязей между спецификой личности преступника и механизмом преступного поведения требует отдельного анализа следовой (криминалистической) и криминологически релевантной информации (бихевиоральных данных субъекта преступления). Другими словами, смешение²⁸ предметов криминалистики и криминологии неприемлемо с методологической и гносеологической точек зрения²⁹, тем более что пагубность такого подхода уже сказалась на значительном отрыве теории от практики и слабой, порой дефектной в корне, имплементации научных наработок в деятельности правоохранительных органов. В связи с этим логично было бы изъять из понятия криминалистической характеристики (в чем убеждены авторы статьи) не свойственные элементы, в частности, входящие по своему смыслу в конструкцию *modus operandi*, являющуюся чисто *криминологическим* концептом.

В этом контексте становится предельно ясно, почему первые попытки в СССР применить метод географического профилирования, предпринятые криминалистом Л. Г. Видоным в 1978 г., оказались неудачными. Так, им даже ранее британского профессора Д. Кэнтера³⁰ удалось установить корреляции между характером совершенного преступления и местом жительства убийцы³¹. Однако выводы его исследования попробовали применить в масштабах всей страны (т. е. распространить на генеральную совокупность), несмотря на то, что установленные в нем взаимосвязи были получены на материале одной лишь Горьковской

²⁷ См.: *Ищенко Е. П.* О криминалистике и не только : избранные труды. М., 2016. С. 10–12.

²⁸ Изложить суть этой системной «поломки» коротко можно следующим образом. Входящие в «криминалистическую характеристику» ряд криминологических «черт» личности рассматриваются одновременно и как отражение психологических и поведенческих особенностей преступника, и как следы обстановки (т. е. элементы следовой картины) преступления, что влечет за собой наложение и случайное сопоставление признаков (без какого-либо их типологизирования), среди которых присутствуют в итоге те, что учитываются как статистически значимые, не будучи таковыми. Впоследствии это ведет к тому, что при скоррелированности результатов и без учета проблем множественности сравнений искажаются окончательные потенциальные выводы. Дополнительно про это, а также про иные нюансы функционирования автоматизированных информационно-поисковых систем криминологического (криминалистического) назначения см.: ViCLAS, l'outil qui traque les délinquants sexuels // Allez savoir! URL: <https://wp.unil.ch/allezsavoir/viclas-loutil%E2%80%89qui%E2%80%89traque%E2%80%89les-delinquants-sexuels/>

²⁹ См.: *Бессонов А. А.* Исторические основы возникновения и развития института криминалистической характеристики преступлений // Актуальные проблемы российского права. 2014. Вып. 11 (48). С. 2608.

³⁰ См.: *Canter D.* Mapping murder: The secrets of geographical profiling. Random House, 2007.

³¹ См.: *Видоно Л. Г.* Криминалистические характеристики убийств и системы типовых версий о лицах, совершивших убийства без очевидцев : метод. рекомендации к использованию систем типовых версий. Горький, 1978. С. 17–33.

области³². Аналогичные неточности и некорректное обращение со статистическими выборками имеются и в наиболее свежих диссертационных работах П. Ю. Фесика³³ и К. А. Нелюбина³⁴, где также поднимается вопрос о профилировании неустановленного преступника по данным *modus operandi*, при этом: 1) использованные выборки носят локальный характер (Нижегородская и Свердловская области соответственно); 2) ограничены в количественном аспекте (558 и 331 кейс соответственно); 3) в рамках исследований изучались дела об убийствах вообще, что не позволяет применять полученные результаты при анализе *modus operandi* серийных насильственных преступников, в частности как с учетом методологии, так и в соответствии с упоминаемыми выше стандартами Руководства, рекомендуемого ФБР³⁵.

Приведенные цифры и факты эксплицируют довольно не оптимистичный контекст и узкие горизонты развития отечественной науки, а вернее даже будут констатировать изрядное диалектическое и материалистическое ее отставание по направлению расследования серийных насильственных преступлений. Именно этим продиктовано при прочих равных проведение нижеследующего исследования – с целью внесения скромного и посильного вклада в изменение описанной ситуации.

Представляемое исследование

Поскольку в рамках советско-материалистических (по сути неопозитивистских) концепций, сохранивших свою силу до сих пор в отечественной криминалистике (и частично криминологии), отрицается **взаимосвязь** между сложными элементами механизма преступного поведения (и вводится для их описания конструкция криминалистической характеристики, базирующаяся на анализе следов, а не закономерностей поведения лиц, их оставляющих), мы, определив это как нулевую гипотезу, на объемном корпусе данных постарались опровергнуть ее, т. е. доказать наличие когерентности элементов *modus operandi* серийных убийц, а также выявить конкретные корреляции между психологическими, социально-демографическими и поведенческими особенностями преступников. Для этого при помощи программного пакета R на предмет кластеризации и иерархической соподчиненности были проанализированы данные о серийных убийствах, совершенных 4687 субъектами в период с 1811 по 2016 г. (по всему миру), закодированные бинарным способом по 171 переменной для каждого кейса. Данные, полученные

³² См.: *Ищенко Е. П.* Указ. соч. С. 10.

³³ См.: *Фесик П. Ю.* Технология использования криминалистической характеристики в раскрытии убийств : дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 2011. С. 239.

³⁴ См.: *Нелюбин К. А.* Программирование и алгоритмизация установления лица, совершившего убийство (по материалам Свердловской области) : дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2016. С. 209.

³⁵ См.: *Douglas J., Burgess A. W., Burgess A. G., Ressler R. K.* Crime Classification Manual: A Standard System for Investigating and Classifying Violent Crime. 3rd ed. Hoboken, 2013. P. 205.

путем сбора информации из открытых источников, анализа материалов уголовных дел в Европе, Северной Америке, России и ряда стран Азии, предварительно систематизировались в соответствии с рекомендациями Национального центра по изучению насильственной преступности ФБР (NCAVC FBI).

Метод

В наборе данных Consolidated Serial Homicide Offender Database³⁶ содержится информация о 4687 серийных убийцах, представленная в виде матрицы, в которой закодированы социально-демографические характеристики преступников и их жертв, методы убийства, особенности сокрытия трупа и результаты социально- и нейропсихологического исследований субъекта (в частности, зафиксированные элементы Триады Макдональда).

Для анализа схожих паттернов поведения серийных убийц и их взаимосвязи с социально-психологическими показателями и биографическими данными был использован иерархический кластерный анализ. В первую очередь была рассчитана матрица расстояний между изучаемыми переменными. Поскольку переменные были закодированы в категориальных (чаще бинарных) шкалах, использовался метод полихорических корреляций³⁷. В общем виде формулу полихорической корреляции для бинарных шкал (r_{tet}) можно представить как:

$$r_{tet} = \cos \left(\frac{180}{1 + \sqrt{(B \times \frac{C}{A} \times D)}} \right),$$

где A – наличие первой характеристики; C – отсутствие первой характеристики; B – наличие второй характеристики; D – отсутствие второй характеристики.

Поскольку в массиве данных присутствовали пропущенные значения, наблюдения с ними были удалены из итогового анализа. Затем каждый объект присваивался отдельному кластеру. Алгоритм работал итеративно, на каждом этапе объединяя два наиболее похожих кластера. На всех этапах расстояния между кластерами пересчитывались также по формуле обновления различий Ланса-Уильямса в соответствии с методом минимальной дисперсии Уорда³⁸.

³⁶ См.: Consolidated Serial Homicide Offender Database / M. Aamodt [et al.]. Harvard Dataverse. 2016.

³⁷ См.: Lee S.-Y. Maximum likelihood estimation of polychoric correlations in $r \times s \times t$ contingency tables // Journal of Statistical Computation and Simulation. 1985. Vol. 23, № 1/2. P. 53–67.

³⁸ Murtagh F., d Legendre P. Ward's hierarchical agglomerative clustering method: which algorithms implement Ward's criterion? // Journal of Classification. 2014. Vol. 31. P. 274–295.

Для оценки качества кластеризации использовался пакет Pvcust в среде R³⁹. Основная идея такой оценки заключается в проверке устойчивости кластеров при формировании выборок методом мультимасштабных повторных выборок (multiscale bootstrap resampling), который более устойчив к аномалиям в данных по сравнению с методом классического формирования повторных выборок. Для каждого кластера рассчитывается уровень значимости (p-value) в диапазоне от 0 до 1. Параметр AU (Approximately Unbiased) является обратным к уровню значимости и рассчитывается как 1-P-value. Проверки получившихся кластеров представлены в таблицах 2, 4 (номера кластеров отмечены на рисунках 1 и 2 под каждым разветвлением линий дендрограмм).

Т а б л и ц а 1

Матрица полихорических корреляций социальных и психологических характеристик серийных убийц

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1) SchoolProb									
(2) Teased	0,77								
(3) BrainAb	0,29	0,18							
(4) HeadInj	0,39	0,28	0,47						
(5) BedWet	0,55	0,45	0,35	0,63					
(6) Animal	0,01	0,07	-0,15	0,10	0,38				
(7) Fire	0,29	0,28	-0,10	0,23	0,19	0,51			
(8) PsychAbuse	0,35	0,38	0,07	0,43	0,35	0,09	0,73		
(9) PhysAbuse	0,28	0,33	0,06	0,16	0,39	0,07	0,39	0,78	
(10) SexAbuse	0,32	0,31	0,27	0,19	0,27	0,05	0,01	0,42	0,42

Примечание: **SchoolProb** – факты проблем с обучением в школе; **Teased** – подвергался издевательствам в школе; **BrainAb** – аномалии головного мозга; **HeadInj** – травмы головы; **BedWet** – энурез в детстве; **Animal** – пытки животных; **Fire** – совершение поджогов (пиромания); **PsychAbuse** – подвергался психологическому насилию в детстве; **PhysAbuse** – подвергался физическому насилию в детстве; **SexAbuse** – подвергался сексуальному насилию в детстве.

³⁹ См.: Suzuki R., Shimodaira H. Pvcust: an R package for assessing the uncertainty in hierarchical clustering // Bioinformatics. 2006. Vol. 22, № 12. P. 1540–1542.

Метрики качества для табл. 1 и рис. 1

Номер кластера	AU	p-value
1	1,000	< 0,001
2	0,999	0,001
3	0,995	0,005
4	0,804	0,196
5	0,815	0,185
6	0,838	0,162
7	0,862	0,138
8	0,831	0,169

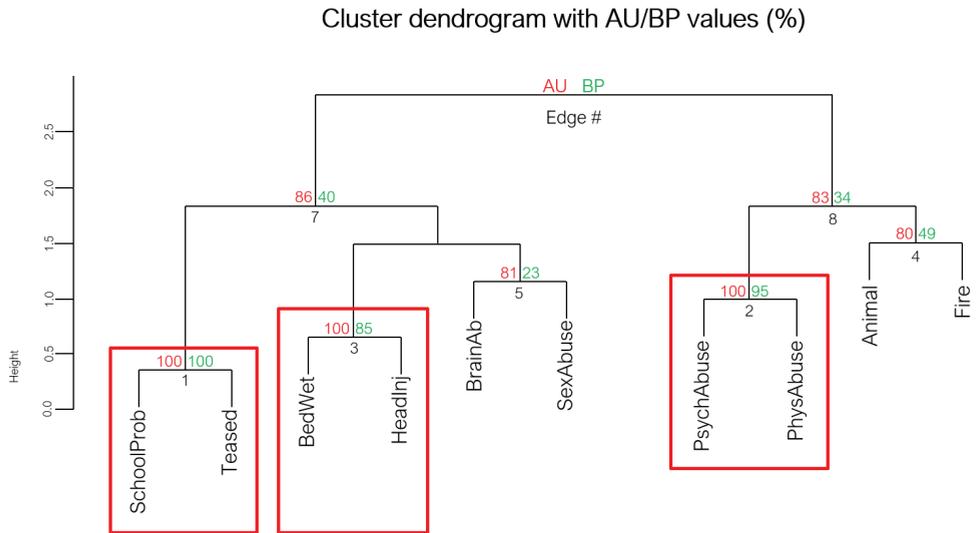


Рис. 1. Дендрограмма по результатам иерархического кластерного анализа социально-психологических и биографических данных серийных убийц (расшифровка условных обозначений представлена в примечании к табл. 1)

Аналогичным образом был выполнен иерархический кластерный анализ видов насилия над жертвой и посткриминального поведения, результаты визуализации которого представлены на рис. 2, а данные проверки – матрица корреляций и метрики качества – в таблицах 3 и 4 соответственно.

Матрица полихорических корреляций паттернов насилия над жертвой и посткриминального поведения

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(1) ChildVictim															
(2) Rape	0,27														
(3) Torture	0,26	0,79													
(4) Sought victim to kill	-0,05	-0,21	-0,15												
(5) Overkill	0,22	0,67	0,71	-0,15											
(6) Quick	-0,13	-0,62	-0,73	0,00	-0,80										
(7) Blindfold	0,18	0,63	0,52	-0,10	0,27	-0,21									
(8) Bound	0,23	0,73	0,66	-0,05	0,43	-0,44	0,93								
(9) Mutilate	0,12	0,66	0,69	-0,24	0,80	-0,54	0,46	0,47							
(10) Totem	0,11	0,70	0,67	-0,07	0,56	-0,50	0,37	0,46	0,79						
(11) SexDeath	0,08	0,74	0,49	-0,21	0,55	-0,33	0,40	0,36	0,69	0,64					
(12) AteBody	0,07	0,54	0,51	-0,36	0,66	-0,24	0,37	0,29	0,91	0,68	0,72				
(13) DrankBlood	0,19	0,51	0,48	-0,31	0,43	-0,08	0,37	0,29	0,71	0,62	0,49	0,83			
(14) Posed	0,12	0,59	0,48	-0,18	0,52	-0,48	0,44	0,49	0,49	0,60	0,62	0,46	0,20		
(15) Body_Totem	-0,03	0,50	0,47	-0,21	0,58	-0,36	0,34	0,30	0,87	0,75	0,77	0,82	0,44	0,57	
(16) Item_Totem	0,03	0,65	0,49	0,02	0,27	-0,40	0,31	0,46	0,36	0,78	0,39	0,27	0,46	0,47	0,24

Примечание: **ChildVictim** – жертвы среди несовершеннолетних/малолетних; **Rape** – изнасилование; **Torture** – пытки жертвы перед убийством; **Sought victim to kill** – выслеживание жертвы перед убийством; **Overkill** – сверхнасилие (чрезмерное для цели убийства); **Quick** – быстрое по длительности нападение на жертву; **Blindfold** – «ослепление» (завязывание глаз) жертвы; **Bound** – связывание жертвы; **Mutilate** – увечья/глушение над трупом; **Totem** – хищение (получение) относящихся к жертве предметов в качестве «трофеев» (общий признак по отношению к последующим элементам «Body_totem» и «Item_Totem»); **SexDeath** – сексуальное взаимодействие с трупом; **AteBody** – каннибализм; **DrankBlood** – вампиризм; **Posed** – придание определенной позы трупу; **Body_totem** – «сувениры» в виде частей тела жертвы; **Item_Totem** – сувениры в виде личных вещей жертвы.

Метрики качества для табл. 3 и рис. 2

Номер кластера	AU	p-value
1	0,993	0,007
2	0,995	0,005
3	0,663	0,337
4	0,700	0,300
5	0,962	0,038
6	0,989	0,011
7	0,983	0,017
8	0,991	0,009
9	0,963	0,037
10	0,995	0,005
11	0,966	0,034
12	0,966	0,034
13	0,840	0,160
14	0,683	0,317

Cluster dendrogram with AU/BP values (%)

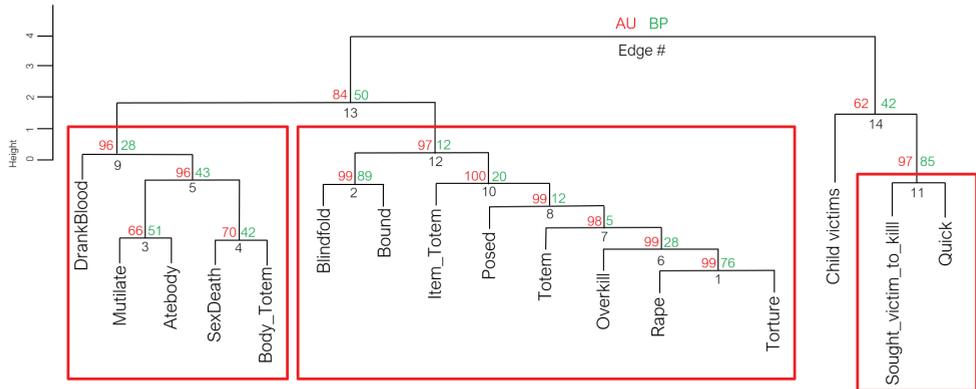


Рис. 2. Дендрограмма по результатам иерархического кластерного анализа паттернов насилия над жертвой и посткриминального поведения (расшифровка условных обозначений представлена в примечании к табл. 3)

Результаты и обсуждение

Благодаря проведенному кластерному анализу были получены результаты, позволяющие с уверенностью судить о наличии устойчивых корреляций между социально-психологическими и биографическими показателями, а также формами поведения серийных насильственных преступников. Так, на рис. 1 можно достоверно интерпретировать три кластера под номерами 1 ($p < 0,001$), 2 ($p < 0,001$) и 3 ($p < 0,005$), выделенных

прямоугольниками на рис. 1 и в табл. 2. Кластер №1 демонстрирует статистическую значимость вклада неблагоприятной обстановки в детском образовательном учреждении (школе) при кримогенезе. В этом случае последний формирует достаточно определенный вид преступного поведения⁴⁰ – насильственный и компульсивный с тенденцией к серийности криминальных проявлений (исходя из данных выборки). Аналогично можно охарактеризовать логику корреляций в кластере №2, обозначающем взаимосвязь между физическим и психическим насилием над преступником в детстве. Кластер №3 указывает на соотношение одного из элементов Триады Макдональда – ночным недержанием мочи (nocturnal enuresis) – с травмами головы у субъекта серийных насильственных преступлений. Предполагаем, что подобное соотношение объясняется возможностью снижения/нарушения реакций торможения в результате повреждения лобных долей больших полушарий. Наряду с этим энурез в целом упоминается в ряде исследований как один из факторов-предикторов расстройств поведения⁴¹. Однако он, вне всяких сомнений, не может являться определяющим, поскольку даже в конструкции Триады Макдональда⁴² рассматривается как факультативный и дополняющий другие два элемента – пироманию и зоосадизм⁴³ (кластер №4). Наиболее вероятное обоснование синдромальной сопряженности энуреза с криминальным поведением серийных насильственных преступников будет, на наш взгляд, проявляться в двух взаимосвязанных факторах. Во-первых, у детей, страдающих от ночного недержания, наблюдаются существенные изменения в механизмах возбуждения и торможения в плане эмоционального контроля вследствие нарушения функций (различного генеза и этиологии) лобных долей головного мозга⁴⁴ и медиальной лобной извилины⁴⁵. Одновременно поражение указанных отделов мозга ведет к повышению агрессивности и снижению контроля поведения⁴⁶, что прямо подтверждается в проведенном исследовании: переменная, обозначающая энурез – «BedWet» – объединилась в кластер с другой переменной –

Е. В. Денисов и др. Иерархический кластерный анализ паттернов поведения...

⁴⁰ См.: Самовичев Е. Г. Причины умышленных убийств и проблема исполнения наказания за их совершение : дис. ... д-ра юрид. наук. М., 1990. С. 41.

⁴¹ См.: Macdonald John M. The threat to kill // American Journal of Psychiatry. 1963. Vol. 120, № 2. P. 125–130.

⁴² См.: Ibid.

⁴³ См.: Parfitt C. H., Alleyne E. Not the sum of its parts: a critical review of the MacDonald Triad // Trauma, Violence, & Abuse. 2018. URL: <https://doi.org/10.1177/1524838018764164>

⁴⁴ См.: Changes in the brain microstructure of children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: a diffusion tensor imaging study / D. Lei [et al.] // PLoS One. 2012. Vol. 7, № 2. P. e31023.

⁴⁵ См.: Fergusson D. M., Horwood L. J. Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study // Pediatrics. 1994. Vol. 94, № 5. P. 662–668.

⁴⁶ См.: Brower M. C., Price B. H. Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: a critical review // Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2001. Vol. 71, № 6. P. 720–726.

«HeadInj» – травмы головы (рис. 1). Во-вторых, предрасположенность детей с такими нарушениями к дезадаптивному поведению способно серьезно усугубляться психоэмоциональной депривацией со стороны родителей и буллинг⁴⁷ внутри коллектива детских образовательных учреждений. Таким образом, негативный фактор органической предрасположенности усиливается другим – стрессовой травматизацией, которая сама по себе является предшественником насильственного поведения, как показано в кластерах №1 и 2 на рис. 1.

Не менее интересными представляются результаты, полученные путем кластерного анализа переменных, указанных в табл. 3 и визуализированных в виде дендрограммы на рис. 2. Из нее видно, как в кластерах под номерами 9, 5, 4 и 3 сгруппировались переменные, объединенные по признаку факта постмортальных манипуляций с телом жертвы, при этом вампиризм – «DrankBlood», судя по структуре иерархической связи, является признаком менее распространенным, чем иные, как, допустим, «коллекционирование» частей тел жертвы, нанесение увечий трупам, сексуальные взаимодействия с ним и каннибализм. В целом же можно сделать вывод, что подобная форма кластеризации переменных свидетельствует об устойчивости и повторяемости фокусировки obsessions⁴⁸ ряда категорий серийных насильственных преступников на конкретном объекте – теле жертвы, причем речь идет именно о контактном взаимодействии с ним.

Следующая группа переменных с корневым кластером №12 объединяет в себе устойчивые элементы механизма криминального поведения, направленные на получение контроля над жертвой – «Bound», «Blindfold» – с целью реализации субъектом компульсивных навязчивых фантазий сексуально-садистического характера. Данное предположение подтверждается также в числе прочего группировкой в текущем кластере таких переменных, как «Posed», «Rare», «Overkill», «Torture», свидетельствующих об аффективном застревании субъектов серийных насильственных преступлений. Убийцы, находясь в измененном состоянии сознания с элементами диссоциации⁴⁹, концентрируют внимание на выполнении последовательности (алгоритма) насильственных действий, как правило, фиксированных по своей форме⁵⁰. При этом для полной реализации преступных намерений важным остается переживание субъектом процесса насилия над жертвой в ситуации полного контроля над ней, необходимого для поэтапного претворения навязчивых фантазий.

⁴⁷ См.: A follow up of enuresis from childhood to adolescence / I. Moilanen [et al.] // British journal of urology. 1998. Vol. 81. P. 94–97.

⁴⁸ Навязчивых идей и образов.

⁴⁹ The Perfect Storm: Mapping the Life Course Trajectories of Serial Killers / S. Reid [et al.] // International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology. 2019. Vol. 63, № 9. P. 1621–1662.

⁵⁰ Stability of Modus Operandi in Sexual Offending / G. Sjöstedt [et al.] // Criminal Justice and Behavior. 2004. Vol. 31, № 5. P. 609–623.

Подобная трактовка криминального поведения серийных насильственных преступников объясняет факт наиболее характерного способа совершения преступления для такого вида субъектов. Так, в 67 % случаев⁵¹ причинение смерти серийными убийцами осуществляется посредством удушения жертвы. Одновременно 60 % серийных убийц совершают преступления по сексуальному мотиву⁵², т. е. с высокой вероятностью имеют расстройство парафильного спектра, при течении которого хотя и могут наблюдаться изменения в *modus operandi*, но ввиду злокачественности развития таких расстройств, по сути, выражающих течение болезни, механизм преступного поведения остается стабильным.

Отдельная интерпретация требуется также для кластера №11, пусть и состоящего из двух элементов, обозначающих выслеживание жертвы и сжатое по времени нападение с целью убийства, однако описывающего важную специфическую форму поведения – с преобладанием в мотиве не сексуально-садистического, а скорее корыстно-насильственного компонента с выраженной антисоциальной установкой, поскольку при совершении преступления субъект не имеет возможности проявить свои навязчивые идеи. Поэтому наиболее вероятной версией образования такого кластера является наличие в выборке кейсов по убийствам из корыстного мотива или, что также возможно, вследствие кататимного реагирования с возникновением «потокowego» или «запойного» гомицидного поведения, когда субъект совершает несколько внешне немотивированных убийств в течение небольшого промежутка времени. Подобный тип убийств обычно выделяется среди серийных ввиду отсутствия необходимого для определения последних периода «охлаждения», вызванного разрядкой накопленного аффекта в результате совершения насильственных действий. Как правило, подобные проявления возникают в результате триггирующего⁵³ стресса, приводящего к срыву в виде кататимного кризиса, развивающегося более стремительно, чем при компульсивном поведении, требующем больше времени для накопления аффектов и более сексуально-окрашенных драйвов⁵⁴.

Таким образом, в ходе кластерного анализа элементов *modus operandi*, приведенных на рис. 2, выявлены направления фокусировки obsessions серийных насильственных преступников: кластер №9 демонстрирует акцент внимания преступника на теле, как правило, уже умершей жертвы (некрофилия), а иерархическая зависимость переменных в кластере №12 свидетельствует о фокусировке навязчивых фантазий на принуждении жертвы к выполнению ритуальных действий преступника (компульсив-

⁵¹ См.: Stability of Modus Operandi in Sexual Offending / G. Sjöstedt [et al.] ; Consolidated Serial Homicide Offender Database. Harvard Dataverse.

⁵² Geberth V. J. Psychopathic sexual sadists: the psychology and psychodynamics of serial killers // Law and Order. 1995. Vol. 43. P. 82–86.

⁵³ От англ. *trigger* – спусковой крючок.

⁵⁴ См.: Schlesinger L. B. Sexual murder: Catathymic and compulsive homicides. Boca Raton, FL. CRC Press, 2004. P. 303.

ное поведение), при этом данные формы поведения устойчивы и статистически отстоят друг от друга.

Подводя итоги текущего исследования, можно резюмировать ниже следующее.

Во-первых, с применением достаточно объемного эмпирического материала опровергнута гипотезы⁵⁵ об отсутствии каузальности и зависимости между отдельными характеристиками личности преступника, особенностями кримиогенеза и элементами механизма преступного поведения/modus operandi.

Во-вторых, нулевая гипотеза о том, что между элементами «внутри» механизма преступного поведения – modus operandi – у серийных насильственных преступников нет взаимосвязи, оказалась несостоятельной, поскольку на приведенной обширной статистической выборке отчетливо продемонстрирована кластеризация описанных паттернов поведения изучаемых субъектов.

В-третьих, при анализе данных установлены или подтверждены кримиогенетические факторы формирования преступного поведения, а также с высокой статистической вероятностью выявлены наиболее устойчивые кластеры, демонстрирующие фиксированность форм гомицидного патосексуального поведения вокруг конкретных «ядерных» объектов и идей, сопряженных с реализацией навязчивых фантазий. Одновременно эмпирически обнаружены или доказаны отдельные элементы поведения серийных насильственных преступников в зависимости от структуры кримиогенеза.

Таким образом, в результате количественного анализа данных и их последующей качественной оценки и интерпретации были зафиксированы четкие корреляционные и иерархические соотношения между компонентами modus operandi и «криминалистическими признаками», а также биографическими сведениями и социально-демографическими особенностями, характеризующими преступников, более того – виктимологическими детерминантами в механике преступного поведения и личности преступника, в частности при выборе жертвы.

В целом стоит лишней раз отметить, что добиться значительного прогресса в раскрытии силами российских правоохранительных органов преступлений, сопровождающихся применением насилия, позволит продуманная конвертация тактик расследования в сторону тщательного сбора и классификации значимых данных и последующий их грамотный качественно-количественный анализ.

Библиографический список

Brower M. C., Price B. H. Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: a critical review // Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2001. Vol. 71, № 6. P. 720–726.

⁵⁵ Переставшие отвечать современным требованиям и откровенно устаревшие.

Canter D. Mapping murder: The secrets of geographical profiling. Random House, 2007. 340 p.

C. H. d'E. L. "Criminal Sociology". Charity Organization Review. 1896. Vol. 12, № 137. P. 247–252.

Douglas J., Burgess A. W., Burgess A. G., Ressler R. K. Crime Classification Manual: A Standard System for Investigating and Classifying Violent Crime. 3rd ed. Hoboken, 2013. 557 p.

Douglas J. E., Munn C. Violent crime scene analysis: Modus operandi, signature, and staging // FBI L. Enforcement Bull. 1992. Vol. 61, № 2. P. 1–10.

Fergusson D. M., Horwood L. J. Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study // Pediatrics. 1994. Vol. 94, № 5. P. 662–668.

Federal Bureau of Investigation. Serial murder: Multi-disciplinary perspectives for investigators. BAU, NCAVC, U. S. Department of Justice. Washington, DC., 2008. 71 p.

Geberth V. J. Psychopathic sexual sadists: the psychology and psychodynamics of serial killers // Law and Order. 1995. Vol. 43. P. 82–86.

Gilinskiy Y. Soviet and post-Soviet Russian criminology – an insider's reflections // International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice. 2017. Vol. 3, № 41. P. 113–122.

Howlett J. B., Hanfland K. A., Ressler R. K. Violent Criminal Apprehension Program VICAP: A Progress Report // FBI Law Enforcement Bulletin. 1986. Vol. 55, № 12. P. 14–22.

Lee S.-Y. Maximum likelihood estimation of polychoric correlations in $r \times s \times t$ contingency tables // Journal of Statistical Computation and Simulation. 1985. Vol. 23, № 1/2. P. 53–67.

Changes in the brain microstructure of children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: a diffusion tensor imaging study / D. Lei [et al.] // PLoS One. 2012. Vol. 7, № 2. P. e31023.

Macdonald J. M. The threat to kill // American Journal of Psychiatry. 1963. Vol. 120, № 2. P. 125–130.

A follow up of enuresis from childhood to adolescence / I. Moilanen [et al.] // British journal of urology. 1998. Vol. 81. P. 94–97.

Murtagh F., Legendre P. Ward's hierarchical agglomerative clustering method: which algorithms implement Ward's criterion? // Journal of Classification. 2014. Vol 1. P. 274–295.

Parfitt C. H., Alleyne E. Not the sum of its parts: a critical review of the MacDonald Triad // Trauma, Violence, & Abuse. 2018. URL: <https://doi.org/10.1177/1524838018764164>

Reid S. Compulsive criminal homicide: A new nosology for serial murder // Aggression and Violent Behavior. 2017. Vol. 34. P. 290–301.

The Perfect Storm: Mapping the Life Course Trajectories of Serial Killers / S. Reid [et al.] // International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology. 2019. Vol. 63, № 9. P. 1621–1662.

Hazelwood R. R., Warren J. I. Linkage analysis: Modus operandi, ritual, and signature in serial sexual crime // Aggression and Violent Behavior. 2004. Vol. 8, № 6. P. 587–598.

Schlesinger L. B. (2004). Sexual murder: Catathymic and compulsive homicides // CRC Press. 416 p.

Stability of Modus Operandi in Sexual Offending / G. Sjöstedt [et al.] // Criminal Justice and Behavior. 2004. Vol. 31, № 5. P. 609–623.

Suzuki R., Shimodaira H. Pvclust: an R package for assessing the uncertainty in hierarchical clustering // Bioinformatics. 2006. Vol. 22, № 12. P. 1540–1542.

Аверьянова Т. В., Белкин Р. С., Корухов Ю. Г., Россинская Е. Р. Криминалистика : учеб. для вузов / под ред. Р. С. Белкина. М., 2000. 990 с.

Ахмедшин Р. Л. Криминалистическая характеристика личности преступника. Томск, 2005. 210 с.

Бессонов А. А. Исторические основы возникновения и развития института криминалистической характеристики преступлений // Актуальные проблемы российского права. 2014. Вып. 11 (48). С. 2608.

Видонов Л. Г. Криминалистические характеристики убийств и системы типовых версий о лицах, совершивших убийства без очевидцев : метод. рекомендации к использованию систем типовых версий. Горький, 1978. 122 с.

Зуйков Г. Г. Поиск преступников по признакам способов совершения преступлений. М. : ВШ МВД СССР, 1970. 189 с.

Иванов Л. О., Ильина Л. А. Пути и судьбы отечественной криминологии. М. : Наука, 1991. 208 с.

Ищенко Е. П. О криминалистике и не только : избранные труды. М. : Проспект, 2016. 384 с.

Криминалистика социалистических стран / под ред. В. Я. Колдина. М. : Юридическая литература, 1986. 512 с.

Ленин К. М. Криминальные психопаты (социопаты). Л., 1927. 59 с.

Миловидова М. А. Криминалистический учет по способу выполнения преступных действий и его использование в практике борьбы с преступлениями : дис. ... канд. юрид. наук Н. Новгород, 1994. 186 с.

Остроумов С. С., Чугунов В. Е. Изучение личности преступника по материалам криминологических исследований // Советское государство и право. 1963. № 9. С. 93–102.

Ракитин А. Социализм не порождает преступности. Екатеринбург : Кабинетный ученый, 2019. 504 с.

Ромашов А. М. Кто убил Наташу Миловидову // Следственная практика. 1961. № 50. С. 199.

Россинская Е. Р. Криминалистика : учебник. М. : Норма : ИНФРА-М, 2018. 464 с.

Самовичев Е. Г. Причины умышленных убийств и проблема исполнения наказания за их совершение : дис. ... д-ра юрид. наук. М., 1990. 422 с.

Фесик П. Ю. Технология использования криминалистической характеристики в раскрытии убийств : дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 2011. 239 с.

References

Brower M. C., Price B. H. Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: a critical review // Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2001. Vol. 71, № 6. P. 720–726.

Canter D. Mapping murder: The secrets of geographical profiling. Random House, 2007. 340 p.

C. H. d'E. L. "Criminal Sociology". *Charity Organization Review*. 1896. Vol. 12, № 137. P. 247–252.

Douglas J., Burgess A. W., Burgess A. G., Ressler R. K. Crime Classification Manual: A Standard System for Investigating and Classifying Violent Crime. 3rd ed. Hoboken, 2013. 557 p.

Douglas J. E., Munn C. Violent crime scene analysis: Modus operandi, signature, and staging // *FBI L. Enforcement Bull.* 1992. Vol. 61, № 2. P. 1–10.

Fergusson D. M., Horwood L. J. Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study // *Pediatrics*. 1994. Vol. 94, № 5. P. 662–668.

Federal Bureau of Investigation. Serial murder: Multi-disciplinary perspectives for investigators. BAU, NCAVC, U. S. Department of Justice. Washington, DC., 2008. 71 p.

Geberth V. J. Psychopathic sexual sadists: the psychology and psychodynamics of serial killers // *Law and Order*. 1995. Vol. 43. P. 82–86.

Gilinskiy Y. Soviet and post-Soviet Russian criminology – an insider's reflections // *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*. 2017. Vol. 3, № 41. P. 113–122.

Howlett J. B., Hanfland K. A., Ressler R. K. Violent Criminal Apprehension Program VICAP: A Progress Report // *FBI Law Enforcement Bulletin*. 1986. Vol. 55, №12. P. 14–22.

Lee S.-Y. Maximum likelihood estimation of polychoric correlations in $r \times s \times t$ contingency tables // *Journal of Statistical Computation and Simulation*. 1985. Vol. 23, № 1/2. P. 53–67.

Changes in the brain microstructure of children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: a diffusion tensor imaging study / D. Lei [et al.] // *PLoS One*. 2012. Vol. 7, № 2. P. e31023.

Macdonald J. M. The threat to kill // *American Journal of Psychiatry*. 1963. Vol. 120, № 2. P. 125–130.

A follow up of enuresis from childhood to adolescence / *I. Moilanen* [et al.] // *British journal of urology*. 1998. Vol. 81. P. 94–97.

Murtagh F., Legendre P. Ward's hierarchical agglomerative clustering method: which algorithms implement Ward's criterion? // *Journal of Classification*. 2014. Vol. 31. P. 274–295.

Parfitt C. H., Alleyne E. Not the sum of its parts: a critical review of the MacDonald Triad // *Trauma, Violence, & Abuse*. 2018. URL: <https://doi.org/10.1177/1524838018764164>

Reid S. Compulsive criminal homicide: A new nosology for serial murder // *Aggression and Violent Behavior*. 2017. Vol. 34. P. 290–301.

The Perfect Storm: Mapping the Life Course Trajectories of Serial Killers / S. Reid [et al.] // *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*. 2019. Vol. 63, № 9. P. 1621–1662.

Hazelwood R. R., Warren J. I. Linkage analysis: Modus operandi, ritual, and signature in serial sexual crime // *Aggression and Violent Behavior*. 2004. Vol. 8, № 6. P. 587–598.

Schlesinger L. B. (2004). Sexual murder: Catathymic and compulsive homicides // CRC Press. 416 p.

Stability of Modus Operandi in Sexual Offending / G. Sjöstedt [et al.] // Criminal Justice and Behavior. 2004. Vol. 31, № 5. P. 609–623.

Suzuki R., Shimodaira H. Pvclust: an R package for assessing the uncertainty in hierarchical clustering // Bioinformatics. 2006. Vol. 22, № 12. P. 1540–1542.

Aver'yanova T. V., Belkin R. S., Koruhov Yu. G., Rossinskaya E. R. Criminalistics. Higher education textbook / Ed. by R. S. Belkin. M. : NORMA, 2000. 990 p.

Ahmedshin R. L. Criminal characteristic of an offender's person. Tomsk, 2005. 210 p.

Bessonov A. A. Historical basis of foundation and development of the criminal characteristic model // Actual Problems of Russian Law. 2014. Vol. 11 (48). P. 2608.

Vidonov L. G. Criminal characteristics of murders and systems of typical versions about persons who committed murder without witnesses. Methodological recommendation for use the system of standard versions. Gor'kij, 1978. 122 p.

Zujkov G. G. Investigation basing on modus operandi of a crime. M. : HIS MIA USSR, 1970. 189 p.

Ivanov L. O., Il'ina L. A. Ways and fates of national criminology. M. : Nauka, 1991. 208 p.

Ishchenko E. P. About criminalistics and not only: selectas. M. : Prospekt, 2016. 384 p.

Criminalistics of Socialistic Countries / Ed. by V. Y. Koldin. M. : Legal literature, 1986. 512 p.

Lenz K. M. Criminal Psychopaths (sociopaths). Leningrad, 1927. 59 p.

Milovidova M. A. Forensic registration of modus operandi scripts and its usage in crime prevention: dis. ... cand. jurid. Science. N. Novgorod, 1994. 186 p.

Ostroumov S. S., Chugunov V. E. Investigation of an offender's personality based on criminological research materials // Soviet State and Law. 1963. № 9. P. 93–102.

Rakitin A. Socialism doesn't create criminality. Ekaterinburg : Kabinetnyj uchenyj, 2019. 504 p.

Romashov A. M. Who killed Natasha Milovidova // Investigative practice. 1961. № 50. 199 p.

Rossinskaya E. R. Criminalistics: textbook. M. : Norma : INFRA-M, 2018. 464 p.

Samovichev E. G. Causes of intentional homicides and problems of penalties enforcement for them: dis. ... dr. jurid. science. M., 1990. 422 p.

Fesik P. Yu. Technology of criminal characteristic usage in homicide investigation: dis. ... cand. jurid. Science. N. Novgorod, 2011. 239 p.

Для цитирования:

Денисов Е. В., Вечерин А. В., Коростелева Е. Ю., Яксик Э. Иерархический кластерный анализ паттернов поведения серийных насильственных преступников // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2022. № 3 (50). С. 300–321. DOI: <https://doi.org/10.17308/law/1995-5502/2022/3/300-321>

Recommended citation:

Denisov E. V., Vecherin A. V., Korosteljova E. Yu., Яксик Э. Hierarchical cluster analysis of the behavioral patterns of serial violent offenders // Proceedings of Voronezh State University. Series: Law. 2022. № 3 (50). P. 300–321. DOI: <https://doi.org/10.17308/law/1995-5502/2022/3/300-321>

Адвокатское бюро «Матюнины & Партнеры»

Денисов Е. В., аналитик-криминалист

E-mail: denisov270@yandex.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Вечерин А. В., кандидат психологических наук, магистр юриспруденции, старший преподаватель Департамента психологии

E-mail: avecherin@hse.ru

Коростелева Е. Ю., магистр юриспруденции, помощник адвоката, эксперт

E-mail: korosteleva.ek@gmail.com

Исследовательская группа по атипичным убийствам (США, Бостон, Массачусетс)

Яксик Э., руководитель

E-mail: Enzo_Yaksic@outlook.com

Law office «Matyunins & Partners»

Denisov E. V., Legal and Crime Analyst

E-mail: denisov270@yandex.ru

National Research University «Higher School of Economics»

Vecherin A. V., Candidate of Psychological Sciences, Master of Laws, Senior Lecturer of the Department of Psychology

E-mail: avecherin@hse.ru

Korosteljova E. Yu., Master of Laws, Paralegal, Expert

E-mail: korosteleva.ek@gmail.com

Atypical Homicide Research Group (USA, Boston, MA)

Yaksic E., Head

E-mail: Enzo_Yaksic@outlook.com