

«Преступник всегда возвращается на место преступления»:

**Проверка теории «скорого
повторения виктимизации» в
г. Астана и Алматы**

Дмитрий Серебренников
Бекзат Булатов

Серебренников Д., Булатов Б. «Преступник всегда возвращается на место преступления»: Проверка теории «скорого повторения виктимизации» в г. Астана и Алматы. *Maqsut Narikbayev Institute for Networking and Development*. – Астана.: 2024. – 1-25 с. 2-301-24/02

Maqsut Narikbayev Institute for Networking and Development

Шоссе Қорғалжын, 8
Астана, Казахстан
www.mind.mnu.kz
info.mind@mnu.kz

©Maqsut Narikbayev Institute for Networking and Development, 2024

MIND не выражает институциональной позиции. Мнения и выводы, изложенные в данной публикации, принадлежат исключительно автору(ам) и не обязательно отражают точку зрения MIND или Maqsut Narikbayev University.

MIND does not take institutional positions. The views and conclusions expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of MIND or Maqsut Narikbayev University.

Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись или любую систему хранения или поиска информации, без предварительного письменного разрешения владельца авторских прав. Пожалуйста, направляйте все запросы издателям.



MIND Analytical Report

Февраль 2024

Направление «Социальные исследования»

Maqsut Narikbayev for Research and Development представляет исследование применимости «теории скорого повторения виктимизации» (англ. near repeat victimization theory) в реалиях двух крупнейших городов Республики Казахстан: Астаны и Алматы. В работе описывается суть теории, после чего проводится её проверка на данных точек краж и насильственных преступлений. Приведено как сравнение разных преступлений между собой с точки зрения теории, так и анализ пространств двух городов, где «скорая виктимизация» проявляется наиболее выражено. Результаты анализа могут быть полезны при планировании профилактической работы полиции, а также для общего понимания криминальной обстановки и её динамики на территории Астаны и Алматы.

Мы выражаем благодарность Назгуль Ергалиевой за идею проекта и ценные комментарии.

Настоящая версия исследования является сокращённой. С полным вариантом работы можно ознакомиться по ссылке: mind.mnu.kz/research

MIND (Maqsut Narikbayev for Research and Development) создан как исследовательский центр (think-tank) в составе Maqsut Narikbayev University. Направления деятельности MIND включают проведение прикладных исследований по темам правовых, экономических, социологических исследований и международных отношений, разработку проектов, инициирование диалога и программ развития, а также выработку рекомендаций для заинтересованных стейкхолдеров.

Executive summary | Основные результаты

Согласно плану **Концепции общественной безопасности Республики Казахстан на 2024-2028 г.**, развитие криминологической аналитики и внедрение подходов по прогнозированию преступности является важным элементом по обеспечению безопасности граждан страны. Одним из наиболее известных способов прогнозировать новые преступления в пространстве является т.н. **«теория скорого повторения виктимизации»** (англ. *near repeat victimization theory*). Её интуицию можно свести к известному выражению «преступник всегда возвращается на место преступления». Однако в отличие от этого расхожего выражения, теория утверждает, что после совершения одного преступления, риск того, что поблизости от него в ближайшее время произойдёт новый инцидент сильно возрастает.

При этом, простой перенос и применение подобных теорий при профилактике преступлений в казахстанских реалиях может не дать ожидаемого эффекта без предшествующего анализа. Обратная стратегия, с глубокой исследовательской работой в начале, способна привести к выработке более эффективных мер по профилактике незаконного поведения, что в итоге будет вести к снижению преступности и повышению доверия к правоохранительным органам.

В аналитической записке на данных точек преступлений за 2023 г. из Единого реестра досудебных расследований КПСИСУ Генеральной Прокуратуры РК мы стремимся показать границы применимости «теории скорого повторения виктимизации» на примере краж и насильственных преступлений в г. Астана и Алматы.

Основные результаты:

- В изучаемых городах наблюдается **подтверждение теории** «скорого повторения виктимизации», но, преимущественно для краж. Насильственные преступления обладают намного менее выраженной группировкой во времени и пространстве. Также найденный эффект более выражен в случае г. Алматы, а не Астана;
- **Наибольший эффект** «скорая виктимизация» в случае краж имеет **для расстояния до 100 м. и трёх дней с момента совершения предыдущего преступления**. В этом промежутке реальное количество инцидентов больше ожидаемого от полутора до 32 раз (в зависимости от типа пространства совершения преступления);
- Если попытаться оценить **материальный ущерб избыточного числа краж вблизи от других подобных преступлений** с точки зрения времени и пространства, то, по консервативной оценке, мы получаем сумму в 405 млн. тенге суммарно для г. Астана и Алматы за 2023 г.;
- Наиболее **выраженный эффект** «скорого повторения» ожидаемо свойственен **для торговых центров, магазинов и ряда общественных зданий**. Помимо этого, мы наблюдаем его для некоторых локаций в частном секторе на окраинах г. Алматы;

- Приведенные **результаты нуждаются в уточнении**, поскольку значительная часть эффекта может обуславливаться спецификой заполнения Единого реестра досудебных расследований низовыми сотрудниками полиции.

Рекомендации

- **Проведение контролируемого полевого эксперимента** в н. Алматы с оценкой политики предупреждения преступности, на основе подхода «теории скорого повторения виктимизации». По его результатам может быть выработана конкретная программа по наиболее эффективному внедрению профилактических мер в городе;
- **Проведение аудита практики заполнения Единого реестра досудебных расследований** в отделах полиции г. Астана и Алматы. Такая работа позволит дать более взвешенную оценку применимости не только «теории скорого повторения виктимизации», но и других подходов пространственной криминологии.

Оглавление

Executive summary Основные результаты.....	1
Введение	4
Как объяснить «скорое повторение виктимизации» в пространстве?	5
Данные.....	12
Аналитическая стратегия.....	14
Оценка «скорого повторения виктимизации» в г. Астана и Алматы.....	14
Мелкие имущественные преступления (кражи).....	16
Насильственные преступления.....	17
Общее сравнение	19

Введение

Согласно расхожему выражению¹ «преступник всегда возвращается на место преступления». В части криминологической литературы эта фраза получила более широкую трактовку. Что если злоумышленник возвращается на место, чтобы сделать новое преступление? Или, если на то же место возвращается уже другой преступник?

Согласно исследованиям, некоторые типы криминальных инцидентов (например, кражи² или ограбления³) порождают другие такие же по соседству и будто инфекция могут распространяться на близлежащие территории⁴. На основе этого наблюдения работает один из самых известных алгоритмов предсказания преступности – PredPol⁵⁶. Разработчики этой системы отталкивались от статистических методов, применяемых в исследованиях каскадов землетрясений, когда толчок в одном месте в течение определенного промежутка времени порождает новые шоки рядом с собой⁷.

В криминологии, такой подход к анализу преступности получил название «теория скорого повторения виктимизации» (англ. near repeat victimization theory). Его суть в том, что в определенных ситуациях после совершения, например, разбоя, мы можем ожидать повторение подобного инцидента недалеко от этого места в течение определенного промежутка времени (обычно, до трёх-семи дней).

В этом контексте важно обратить внимание на то, что благодаря разнообразным данным о преступности, собираемых в Республике Казахстан (далее как «РК»), нет больших технических препятствий по адаптации и построению алгоритмов предсказания преступлений, как на основе «теории скорого повторения виктимизации», так и на более широком спектре методов⁸. В логике «точечной полицейской деятельности»⁹, т.е. работы полиции по конкретным локациям и группам преступников или их жертв, использование опыта предсказания повторных преступлений могло бы более эффективно перенаправить ресурсы полиции в контексте профилактики криминального поведения.

Кроме того, согласно плану Концепции общественной безопасности Республики Казахстан на 2024-2028 г., развитие криминологической аналитики и внедрение подходов по прогнозированию преступности является важным

¹ Которое, по-видимому, проистекает из народной трактовки романа «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевского

² Mohler, G. O., Short, M. B., Malinowski, S., Johnson, M., Tita, G. E., Bertozzi, A. L., & Brantingham, P. J. (2015). Randomized Controlled Field Trials of Predictive Policing. *Journal of the American Statistical Association*, 110(512), 1399–1411.

³ Townsley, M (2003) Infectious burglaries. A test of the near repeat hypothesis. *British Journal of Criminology* 43(3): 615–633

⁴ Häfelerlein, J. (2021). Epistemologies of predictive policing: Mathematical social science, social physics and machine learning. *Big Data & Society*, 8(1)

⁵ Сейчас более известный как Geolítica.

⁶ Egbert, S., & Krasmann, S. (2019). Predictive policing: not yet, but soon preemptive?. *Policing and society*.

⁷ Mohler, GO, Short, MB, Brantingham, PJ, et al. (2011) Self-exciting point process modeling of crime. *Journal of the American Statistical Association* 106(493): 100–108.

⁸ Liptak, A. (2019). The NYPD is using a new pattern recognition system to help solve crimes.

⁹ Bratton, W. J., & Murad, J. (2018). Precision policing: A strategy for the challenges of 21st century law enforcement. *Urban Policy* 2018.

элементом по обеспечению безопасности граждан РК¹⁰. Акцент на безопасности и профилактике преступлений делал в своих заявлениях и Президент Касым-Жомарт Токаев¹¹.

Однако, простой перенос теории на реалии Казахстана может не оправдать возложенных надежд. Например, упоминавшийся выше PredPol, который показывал высокое качество работы в первые годы существования, всё чаще признается неэффективным методом даже в полицейских департаментах США¹². Таким образом, важным становится не просто использовать международный опыт любой ценой, но, прежде всего, понять необходимость этого шага в реалиях крупных городов Республики.

В представляемом исследовании мы предпринимаем попытку оценить, в каких контекстах и в каком масштабе применима «теория скорого повторения виктимизации» для двух крупнейших мегаполисов РК: Астаны и Алматы. Исследование позиционируется как прямое продолжение другой работы¹³, посвящённой анализу «горячих точек» и специфике нетяжких краж и насильственных преступлений в тех же городах. В аналитической записке мы также остановимся на изучении этих групп преступлений, но в контексте их пространственно-временных характеристик. Наша задача – показать рамки применимости теории повторяющейся виктимизации в мегаполисах Казахстана. Насколько нам известно, такой подход впервые применяется не только для РК, но также нов и для соседних с Республикой странах постсоветского пространства

В первой части работы мы детальнее погрузим читателя в контекст обсуждаемой теории. Далее опишем используемые данные и аналитическую стратегию. После этого мы представим результаты анализа и обсудим, в каких типах пространства и для каких преступлений применима теория. В завершении, мы уделим больше внимания теме «цепочек» преступлений. Т.е. ситуаций, когда повторяющаяся виктимизация происходит несколько итераций подряд. В этой части мы проиллюстрируем зоны с наиболее выраженными цепочками на картах городов.

Как объяснить «скорое повторение виктимизации» в пространстве?

Согласно существующей в криминологии конвенции, преступные инциденты часто группируются как в пространстве, так и во времени¹⁴. Первый аспект представлен теорией «горячих точек» (*англ. hot spots*). «Горячая точка» –

¹⁰ Об утверждении Концепции обеспечения общественной безопасности в партнерстве с обществом на 2024-2028 годы. Республика Казахстан.

¹¹ Президент: Система профилактики правонарушений в Казахстане неэффективна. [Zakon.kz](https://zakon.kz)

¹² Puente M. (2019). LAPD data programs need better oversight to protect public, inspector general concludes. Los Angeles Times

¹³ Серебrenников Д., Кусманова А. (2024) Место преступления изменить нельзя? Комплексный анализ пространственного распределения нетяжких краж и насильственных преступлений в г. Астана и Алматы. Maqsut Narikbayev Institute for Network and Development, Астана

¹⁴ Johnson, S. D., Bernasco, W., Bowers, K. J., Elffers, H., Ratcliffe, J., Rengert, G., & Townsley, M. (2007). Space-time patterns of risk: A cross national assessment of residential burglary victimization. *Journal of Quantitative Criminology*, 23, 201-219.

это пространство, в котором сосредоточено статистически большее число преступлений, чем обычно присутствует в других участках города. К таким обычно причисляют вокзалы или бары¹⁵. В то же время, временной компонент для преступлений внутри «горячих точек» может иметь сложную динамику¹⁶.

Преступления могут равномерно происходить в течение года, иметь ярко выраженную сезонность (как, например, угоны машин¹⁷), происходить с какой-то периодичностью или, что более интересно нам, возникать друг за другом. Последний подход ведет нас к теории скорого повторения виктимизации (англ. near repeat victimization theory, далее, как NRVТ). В строгом смысле, NRVТ – это явление, при котором объект или персона, ставшая жертвой преступных посягательств, увеличивает риск повторения виктимизации в близком пространственном и временном промежутке. Чем дальше от инцидента мы находимся в пространстве и во времени, тем меньшим мы оцениваем риск¹⁸.

Для примера возьмем город Мальмё, Швеция. Если на его территории произошло уличное ограбление, то шанс, что подобное преступление в том же самом месте повторится в течение недели, статистически увеличивается в пять раз¹⁹. Традиционно, такая закономерность объясняется тем, что потенциальные преступники начинают воспринимать локацию как «благоприятное место» для своих действий, поскольку жители территории не успеют быстро изменить способы охраны или защиты места²⁰.

¹⁵ Brantingham, P., & Brantingham, P. (1995). Criminality of place. *European journal on criminal policy and research*, 3(3), 5-26

¹⁶ Tita, G. E., & Radil, S. M. (2010). Making Space for Theory: The Challenges of Theorizing Space and Place for Spatial Analysis in Criminology. *Journal of Quantitative Criminology*, 26(4), 467-479.

¹⁷ Lauritsen, J. L., & White, N. (2014). Seasonal patterns in criminal victimization trends.

¹⁸ Tita, G. E., & Radil, S. M. (2010). Making Space for Theory: The Challenges of Theorizing Space and Place for Spatial Analysis in Criminology. *Journal of Quantitative Criminology*, 26(4), 467-479.

¹⁹ Rasmusson, M., & Helbich, M. (2020). The relationship between near-repeat street robbery and the environment: Evidence from malmö, Sweden. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(4), 188.

²⁰ Chaïney S. Repeat victimisation: SUMMARY

В этом контексте важно провести различие между повторной виктимизацией и скорым повторением виктимизации. Повторная виктимизация – это повторяющиеся инциденты, связанные с одним и тем же местом или жертвой, но без их связи с каким-то узким временным или пространственным периодом. В случае со вторым феноменом мы наблюдаем преступления близко друг к другу в течение короткого промежутка времени²¹. И то и другое явление зачастую ведет к образованию «горячей точки», а концентрация последних, соответственно, приводит к появлению больших районов с высокой интенсивностью преступлений²². Визуально это демонстрируется на Рисунку 1.

Near repeat victimization
– это явление, при
котором объект или
персона, ставшая
жертвой преступных
посягательств,
увеличивает риск
повторения
виктимизации в близком
пространственном и
временном промежутке.

Другим способом понять причины NRVТ можно через теории, объясняющие возникновение «горячих точек». Так, последние появляются в силу привлекательности какой-то локации для злоумышленников самой по себе (концепция флага, *англ. flag*), либо поскольку сообщают преступникам о том, что другие злоумышленники на территории безнаказанно совершают свои деяния (концепция усиления, *англ. boost*)^{23,24}. В логике «усиления», преступник представляется не существующим в «вакууме», а частью определенного сообщества, внутри которого также распространяется информация о том, какая территория города наиболее благоприятна для ведения дел²⁵.

Кроме того, обсуждаемый тип виктимизации происходит также в силу того, что преступникам важнее сэкономить время и силы, что ведет их к совершению преступления в уже знакомом месте. В такой логике, им проще принять на себя дополнительный риск обнаружения, чем искать новое место и цель, т.е. брать на себя риск неудачи самого предприятия²⁶.

²¹ Farrell, G., & Pease, K. (2017). Preventing repeat and near repeat crime concentrations. In Handbook of crime prevention and community safety (pp. 143-156). Routledge.

²² Там же.

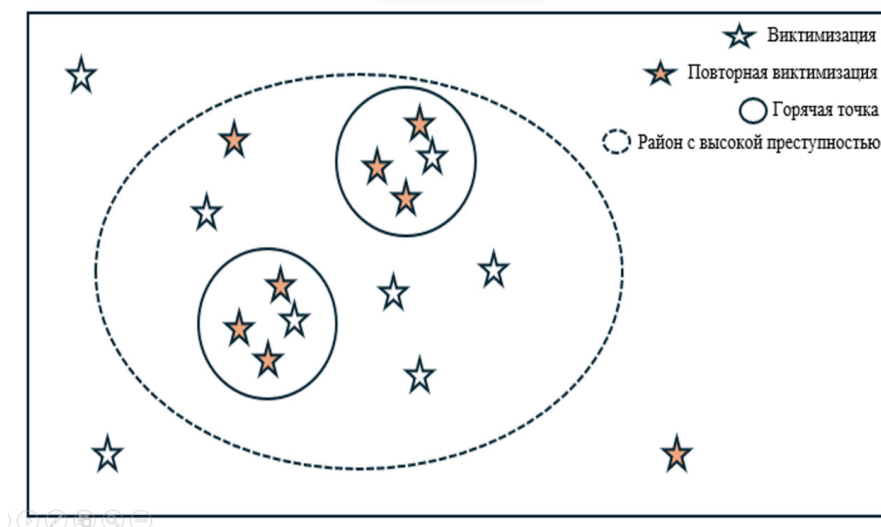
²³ Farrell, G., & Pease, K. (2017). Preventing repeat and near repeat crime concentrations. In Handbook of crime prevention and community safety (pp. 143-156). Routledge.

²⁴ Haberman, C. P., & Ratcliffe, J. H. (2012). The predictive policing challenges of near repeat armed street robberies. Policing: a journal of policy and practice, 6(2), 151-166.

²⁵ Glasner, P., Johnson, S. D., & Leitner, M. (2018). A comparative analysis to forecast apartment burglaries in Vienna, Austria, based on repeat and near repeat victimization. Crime Science, 7, 1-13.

²⁶ Johnson, S. D., Summers, L., & Pease, K. (2009). Offender as forager? A direct test of the boost account of victimization. Journal of Quantitative Criminology, 25, 181-200.

Рисунок 1. Отношение феноменов пространственного распределения преступности по Farrell & Pease, 2017



Одним из самых популярных методов подтверждения или опровержения теории «скорого повторения виктимизации» является тест Нокса. Нокс изучал распространение лейкемии у детей и показал, что болезнь распространяется с определенными пространственно-временными характеристиками²⁷. Сейчас, на основе этого метода даже создаются специальные «калькуляторы скорого повторения», которые дают аналитику по пространственно-временному распространению какого-либо феномена²⁸.

Метод Нокса оперирует двумя категориями событий: наблюдаемыми и ожидаемыми. Наблюдаемые – это число пар между преступлением X_1 и всеми последующими за ним преступлениями (назовём их X_2 и X_3) в заданном промежутке пространства и времени. Например, в течение одного дня после X_1 в радиусе 100 м. произошли преступления X_2 и X_3 . Тогда мы образуем две пары: $X_1 - X_2$ и $X_1 - X_3$. Мы можем взять другие промежутки времени и пространства и получить другое количество пар.

Ожидаемые события определяются как количество пар между X_1 и другими преступлениями, которые должны произойти при их случайном распределении в пространстве и времени. Допустим, мы оказались в мире, где в городе произошло 1000 преступлений, однако у них полностью отсутствуют пространственно-временные закономерности. Нам необходимо проанализировать пары для каждого из 1000 инцидентов. Начнём с первого (X_1). Чтобы сделать это, мы начертим таблицу, где по строкам будут промежутки с расстоянием от X_1 (например, 100 м., 200 м., 300 м. и проч.), а по колонкам временные интервалы (день, три дня, неделя и проч.), после чего посчитаем, сколько пар попало в каждую ячейку (например, сколько преступлений произошло на расстоянии 300 м. в течение недели от X_1 ?). Подсчет пар для ожидаемых событий приведет к тому, что они равномерно распределяются по

²⁷ Knox, E. G., & Bartlett, M. S. (1964). The detection of space-time interactions. Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics), 13(1), 25-30.

²⁸ Ajayakumar J., Shook E. (2020) Near Repeat Calculator

ячейкам таблицы. В тоже время, при подсчете наблюдаемых событий, которые удовлетворяют NRVТ, мы увидим непропорционально большое число пар в правых верхних ячейках, т.е. тех, где расстояние как по времени, так и в пространстве от X_1 минимально.

Объясним работу теста на примере в приведенной ниже Таблице 1 из исследования Филиппа Глэзнера и его соавторов по тестированию обсуждаемой нами теории в Вене²⁹. Левый столбец обозначает пространственную дистанцию в метрах. Колонки обозначают временной интервал в днях. Мы видим, значение, расположенное в левом верхнем углу таблицы (пересечение «*Same location*» и «*0-1 day*»), свидетельствует о том, что количество пар событий, происходящих в пределах одного дня в том же месте, где произошло преступление, превышает ожидаемое значение почти в 100 (!) раз. Соответственно мы видим сильную взаимосвязь между временем и местом совершения краж, поскольку значение обсуждаемой ячейки значительно выше, чем можно было бы ожидать, исходя из предположения, что эти факторы независимы друг от друга (в таком случае, мы бы получили значение близкое к единице).

Таблица 1. Пример теста Нокса в исследовании Вены по Glasner et al., 2018

Spatial distance	Temporal distance				
	0–1 day	0–3 days	0–5 days	0–7 days	0–9 days
Same location	98.84	22.52	13.48	9.88	8.02
1–100 m	2.98	1.75	1.52	1.39	1.38
1–300 m	1.96	1.35	1.23	1.17	1.15
1–500 m	1.60	1.23	1.17	1.12	1.12
1–700 m	1.45	1.20	1.13	1.10	1.09
1–900 m	1.34	1.15	1.10	1.08	1.07

All values are statistically significant ($p = 0.01$)

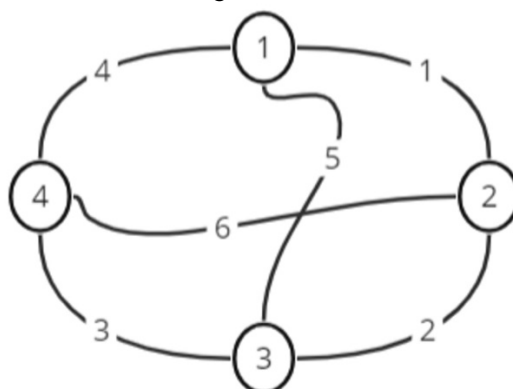
Более формально методика Нокса проистекает из идеи, что наблюдаемых событий в каком-то диапазоне времени и пространства мы можем встретить больше, чем ожидаемых. В таком случае каждое n -ое событие (в нашем случае - преступление) создает $0.5 * n * (n - 1)$ потенциальных пар для него. Применение этой формулы в контексте теста Нокса обусловлено необходимостью учесть все возможные комбинации пар между событиями. Например, на Рисунке 2 проиллюстрировано 4 инцидента, для которых

²⁹ Glasner, P., Johnson, S. D., & Leitner, M. (2018). A comparative analysis to forecast apartment burglaries in Vienna, Austria, based on repeat and near repeat victimization. *Crime Science*, 7, 1-13.

максимально существует 6 пар, что следует из формулы выше. В другом примере, для 500 событий максимально существует уже 124750 пар³⁰.

³⁰ Johnson, S. D., Summers, L., & Pease, K. (2009). Offender as forager? A direct test of the boost account of victimization. *Journal of Quantitative Criminology*, 25, 181-200.

Рисунок 1. Иллюстрация максимального числа пар между событиями



При тесте Нокса происходит симуляция ожидаемых событий на основе математического распределения и при учете максимального числа пар событий по формуле выше. Если изучаемые нами явления группируются недалеко друг от друга в пространстве и времени, то наблюдаемое количество пар для заданного промежутка может превысить ожидаемое. Если события распределены случайным образом, то наблюдаемое количество пар может быть близким к ожидаемому. Таким образом мы можем вывести формулу: Коэффициент Нокса = $\frac{\text{Наблюдаемые результаты}}{\text{Ожидаемые результаты}}$ ³¹³². Если мы НЕ наблюдаем скученности явлений в пространстве и времени, то ожидаемое число будет близко к наблюдаемому и коэффициент Нокса будет приближаться к 1. Соответственно, чем больше наблюдаемые события превосходят ожидаемые, тем большим становится коэффициент. Коэффициенты Нокса для каждого интервала в диапазоне впоследствии распределяю по таблице (таблице Нокса), как в примере Таблицы 1

Помимо теста Нокса существует и альтернативный способ оценивать NRVТ, но уже в контексте горячих точек – анализ цепочек скорого повторения (*англ. chain near repeat*). В уже упомянутом исследовании Филиппа Глэзнера и соавторов проводится масштабный анализ всех краж с 2013 по 2016 год в Вене (Австрия)³³. В нём криминологи сравнили две методологии (см. Рисунок 3):

- Эвристическую, когда преступление X_1 находит себе множество пар по заданному пространственно-временному промежутку;
- Цепочку скорого повторения, когда к каждому событию находится только одна ближайшая к нему пара, например, $X_1 - X_2$. После этого, уже X_2 становится точкой отсчета и находит ближайшую к себе пару в заданном интервале, получая таким образом $X_2 - X_3$. Поиск пар продолжается по цепочке до тех пор, пока какое-то преступление не сможет найти пару.

³¹ Johnson, S. D., Summers, L., & Pease, K. (2009). Offender as forager? A direct test of the boost account of victimization. *Journal of Quantitative Criminology*, 25, 181-200.

³² Johnson, S. D., Bernasco, W., Bowers, K. J., Elffers, H., Ratcliffe, J., Rengert, G., & Townsley, M. (2007). Space-time patterns of risk: A cross national assessment of residential burglary victimization. *Journal of Quantitative Criminology*, 23, 201-219.

³³ Glasner, P., Johnson, S. D., & Leitner, M. (2018). A comparative analysis to forecast apartment burglaries in Vienna, Austria, based on repeat and near repeat victimization. *Crime Science*, 7, 1-13.

Рисунок 3. Эвристический метод (слева) и принцип цепочки скорого повторения (справа) по Glasner et al., 2018



Авторы протестировали обе методики с помощью теста Нокса и нашли их практически идентичными, однако подход через цепочки показался несколько лучше, особенно в контексте поиска «горячих точек» на карте города. Теория скорого повторения виктимизации является известным методом анализа распределения преступности как в строго-академическом, так и в практическом смысле. Считается, что её результаты могут стать инструментом для более эффективного перераспределения полицейских ресурсов (чтобы обеспечить быструю реакцию на возможный инцидент), принятия профилактических мер по предотвращению преступлений, а также доработки политики городской безопасности на основе данных (в контексте планирования мест установки камер наблюдения на территории города и проч.).

Данные

Данные для исследования были взяты с портала «Карта преступлений» Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан (далее, как КПСиСУ ГП РК)³⁴. На карте отображены точки каждого преступления в Республике с основной информацией об инциденте: статья, тяжесть, время совершения, время регистрации, тип места совершения (например, частный дом, торговый центр или подъезд). Карта отражает информацию с Единого реестра досудебных расследований с первой половины 2010-х гг. и обновляется ежедневно³⁵. Это накладывает некоторые ограничения на наш анализ, поскольку в реестре содержатся только возбужденные уголовные дела, которые, в силу разных причин могут не исчерпывающе описывать криминогенную обстановку на территории. Более полным, могли бы стать геолоцированные точки сообщений о происшествиях по номерам экстренных служб, однако мы не располагаем подобными данными.

Мы использовали информацию обо всех преступлениях, которые произошли в 2023 гг. Этот период был выбран в силу отсутствия внешних и

³⁴ Официальный сайт Комитета по правовой статистике и специальным учетам генеральной прокуратуры Республики Казахстан. Карта уголовных правонарушений

³⁵ Агыбаева Л. О некоторых вопросах упрощения досудебного производства, Zakon.kz, 2023 г.

внутренних шоков, происходивших в 2020 и 2022 гг. и, возможно, оказавших эффект на специфику распределения преступности в городском пространстве.

В использованном массиве за 2023 г. содержится 152 296 криминальных инцидентов. Для корректного описания, на основании литературы мы выделили три группы преступлений, которые ожидаемо будут иметь пространственную спецификацию.

Первое из них – кражи (ст. ст. 187, 188 УК РК). В общем массиве мы находим 66 076 преступлений и проступков приходилось на кражи разной степени тяжести (т.е. 43%). В Астане происходит 9 057 краж (14% от всех подобных случаев в стране), в Алматы 14 007 (21% соответственно). Кража с большим отрывом является самым распространенным преступлением в стране.

Вторая и третья интересующая нас группа – грабежи и разбои с одной стороны и насильственные преступления с другой. Однако мы столкнулись с проблемой, что по-отдельности преступлений в каждой из этих групп недостаточно для статистического анализа. По этой причине в исследовательских целях мы решили объединить эти категории. Понимая, что грабежи и разбои конвенционально считаются преступлениями против собственности, мы делаем акцент на насильственном аспекте этих преступлений и трактуем его в широком смысле (т.е. не всегда выраженном физически). Таким образом, далее по тексту мы подразумеваем под насильственными преступлениями инциденты, классифицированные по ст. ст.: 99, 101, 102, 104, 106, 107, 110, 111, 114, 191, 192 УК РК. В наших данных мы фиксируем 9671 преступление по этим статьям (6% от всех инцидентов за 2023 г.). В Астане под эти составы попадают 880 случаев (9% от всех случаев насилия в стране), в Алматы 1 366 (14% соответственно).

Подготовленные данные делятся по двум городам - Астана (9 076 инцидентов) и Алматы (11 804 инцидентов). Однако на этом этапе мы столкнулись с одним ограничением. Как мы писали выше, некоторые типы пространств имеют свойство «притягивать» или «генерировать» преступность. К таковым относятся бары, вокзалы, торговые центры и проч. В них проверяемая нами теория будет работать с большей вероятностью из-за того, что таких локаций относительно немного в городе. Поэтому, помимо тестирования всех случаев в категории (кражи или насилие), мы также анализируем три выборки типов мест преступлений, которые сами по себе не могут быть точками притяжения преступности: уличные пространства, частный сектор, и многоквартирные пространства. Эти категории были получены путём объединения более частных типов пространств, представленных в данных КПСиСУ ГП РК (подробности см. в Приложении).

В случае краж мы анализируем все три выборки, в случае насильственных инцидентов - две. Категории частных жилых пространств и многоквартирных домов были объединены в одну по двум причинам. Во-первых, по отдельности эти типы содержали недостаточный для статистического анализа объём данных. Во-вторых, на наш взгляд, повторение насильственных преступлений важно изучать в контексте жилого помещения или, наоборот, уличного пространства. В этом смысле тип жилого помещения представляется не столь существенным для анализа.

Аналитическая стратегия

Основным методом первой части работы является тест Нокса. Однако, прежде чем использовать тест, нам следует установить пространственные и временные промежутки для итоговой таблицы (в метрах и днях соответственно). В настоящее время не существует строгих правил, оговаривающих количество и формат диапазонов для теста. Мы использовали два ориентира. Первым стал учебник Спенсера Чейни, в котором он предлагает работать не более чем с пятью промежутками и разбивать их по 100 м. (т.е. 100, 200, 300 м. и проч.)³⁶. Вторым – пособие Вутера Стинбика³⁷, где предлагается добавлять отрезки «больше, чем N метров» и «больше, чем T дней». Это поможет получить более консервативные результаты, при которых небольшое число близко расположенных друг к другу «горячих точек», не будет искажать общий результат.

В итоге, мы остановились на следующих промежутках для пространства: до 5 м., 100, 250, 500, 700 и больше, чем 700 м. В качестве временных диапазонов выступают: до 24 часов, 3, 5, 7, 14, 21 день, а также более чем 21 день. В результате, например, если принять временной интервал в 3 дня и пространственный интервал в 700 метров, то для каждого преступления создается буферная зона радиусом 700 метров в течение 3 дней. Затем анализируется наличие других инцидентов в пределах этой зоны и периода.

После проведения теста Нокса, мы выбираем категории преступлений и типы пространств, где он показывает наиболее значимые результаты. Для этой выборки мы применяем анализ цепочек скорого повторения, чтобы выяснить – в каких городских пространствах сгруппированы изучаемые нами явления и, соответственно, где наиболее эффективно можно ввести дополнительные меры по профилактике преступлений. Результаты этого анализа представлены в завершении текста.

Использование обоих вышеупомянутых методик позволяет исследовать вариативность преступности в Алмате и Астане с различных перспектив. Метод цепочки близкого повторения позволяет более точно оценить динамику преступности и понять, насколько много преступлений мы сможем предсказывать с помощью представляемой теории. В тоже время анализ простых пар (эвристический подход) даст понимание границ применения теории в целом.

Оценка «скорого повторения виктимизации» в г. Астана и Алматы

В этой части мы будем анализировать графики во всех из которых слева представлены таблицы Нокса. Внутри них расположены т.н. коэффициенты

³⁶ Chainey, S. (2021). Understanding crime: Analyzing the geography of crime.

³⁷ Steenbeek W. (2020) NearRepeat and the Near Repeat Calculator software: a comparison

Нокса. Эти коэффициенты отражают отношение между фактическим и ожидаемым количеством событий в определенной пространственно-временной ячейке.

Например, если коэффициент Нокса для конкретной ячейки превышает 1, а сама ячейка окрашена цветом (что указывает на статистическую значимость, т.е. неслучайность результата), мы можем заявить о наличии связи для данной области. Это значит, что фактическое количество событий в ячейке выше, чем если бы между преступлениями не было связи во времени и пространстве. Сила связи выражен числом внутри ячейки. Интерпретировать коэффициента Нокса следует в терминах относительного увеличения или уменьшения фактического числа событий по сравнению с ожидаемым числом. Т.е. если на Рисунке 4 в

ячейке на пересечении строки «до 1 дня» и колонки «0-5 м.» находится значение «4.7», подкрашенное красным цветом, то мы можем заявить, что в используемых данных количество преступлений, произошедших после предыдущего в этой области больше в 4.7 раза чем мы могли бы ожидать. Важно помнить, что такой анализ не является причинно-следственным, т.е. мы не можем заявлять, что именно предыдущее преступление, стало причиной последующего. Вместо этого мы постулируем лишь выявленную связь.

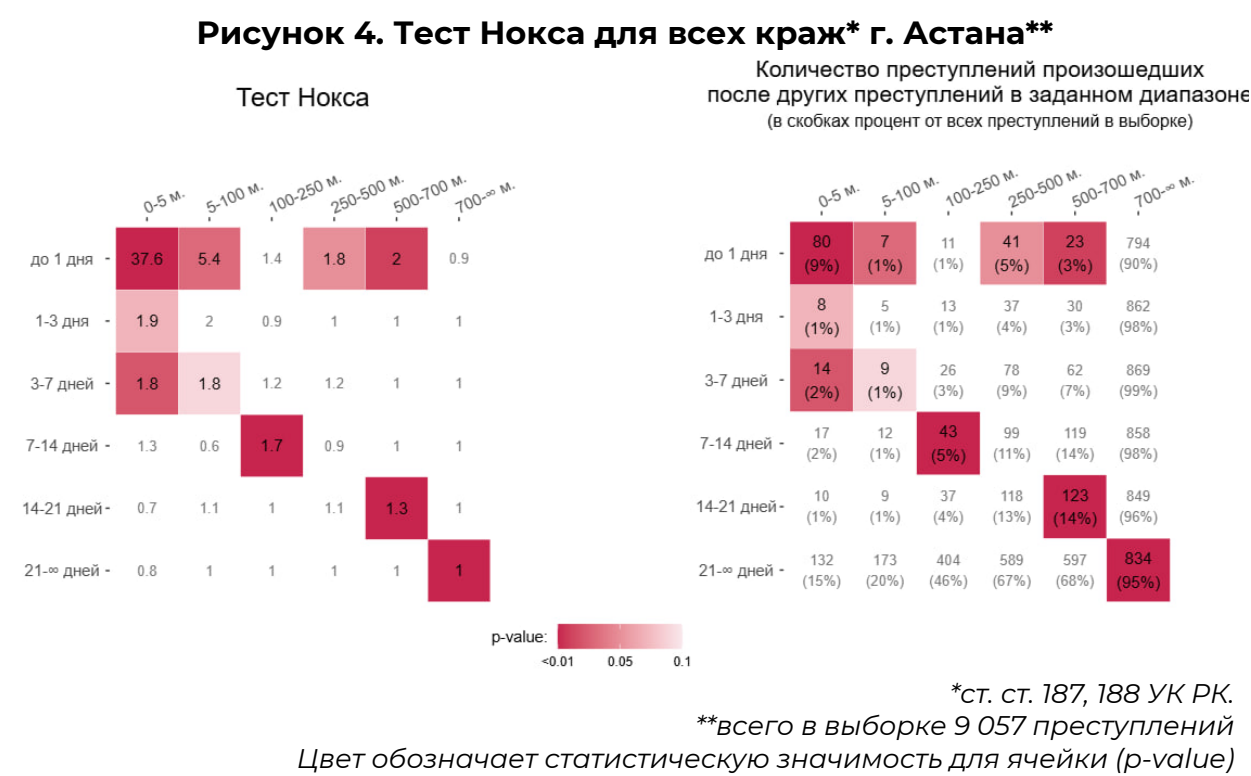
**В изучаемых городах
наблюдается
подтверждение теории
«скорого повторения
виктимизации», но,
преимущественно для
краж.**

На правой части графиков представлено количество преступлений, которые произошли после других инцидентов в заданном диапазоне. Например, Рисунок 4 описывает результаты анализа для всех краж г. Астана. В его левой части в ячейке, которая соответствует строке «до 1 дня» и колонке «0-5 м.» находится значение «1 271 (14%)». Это значит, что 14% от всех краж в городе за 2023 г. (1 271 инцидент) произошли в пределах одного дня и пяти метров после какой-то другой кражи. Проценты в скобках нельзя складывать, поскольку с ростом дистанции и времени количество произошедших преступлений будет стремиться к 100%. Однако мы можем сравнивать эти величины, чтобы понимать, в каком диапазоне теория «скорого повторения виктимизации» покрывает наибольшее количество преступлений.

В печатной версии приведены тесты только по полным выборкам. В электронной версии вы также можете ознакомиться с анализом отдельных выборок преступлений в жилых или уличных пространствах.

Мелкие имущественные преступления (кражи)

Обратимся к первой категории нашего анализа – кражам. Всего таких инцидентов за 2023 г. в Астане было 9 057, а в Алматы 14 007. На Рисунках 4 и 5 представлены результаты для полной выборки всех инцидентов по ст. ст. 187-188 УК РК.

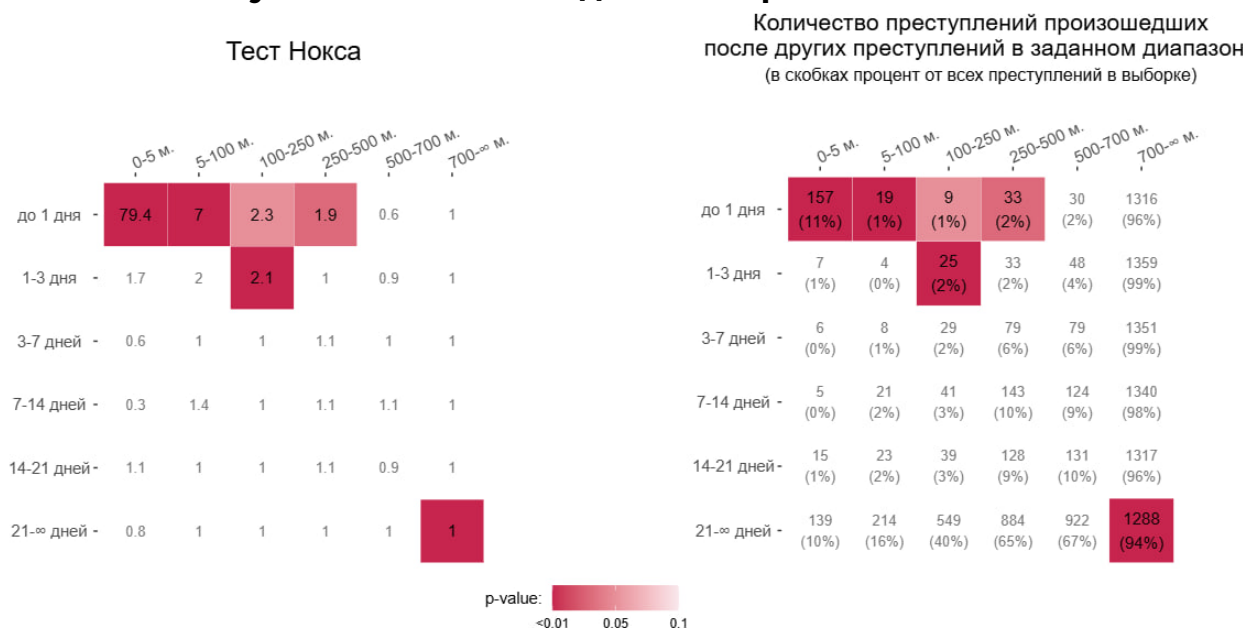


В обоих городах большая часть удалённых с точки зрения пространства и времени ячеек имеют коэффициент равный «1». Это говорит, что в пределах большинства интервалов наблюдаемая частота близка к ожидаемой. Однако в оставшейся части случаев мы наблюдаем иные результаты.

В Астане, количество новых преступлений после уже совершенных в 4.7 раза больше ожидаемых значений в случае ближайшего будущего – одного дня и 0-5 м. В абсолютном выражении это 1 271 инцидент или, 14%. Однако и с ростом диапазона мы видим повышенное число событий, хотя их число намного менее выражено, а рост колеблется от 1.2 до 1.9 раз на промежутке до 100 м. и двух недель от преступления. В Алматы мы наблюдаем во всех отношениях схожую динамику, хотя рост числа самых близких новых преступлений несколько выше – в 5.7 раз.

Переходя к более частным видам краж (графики доступны в онлайн-версии отчета), стоит сказать, что в случае Астаны, такие случаи в жилых пространствах имеют статистически значимые шансы оказаться рядом со следующими по двум осям: либо в течение одного дня и до 500 м. от события, либо совсем рядом с местом инцидента в течение 14 дней. Уличные кражи группируются только по пространственному, но не временному признаку.

Рисунок 5. Тест Нокса для всех краж* г. Алматы**



*ст. ст. 187, 188 УК РК.

**всего в выборке 14 007 преступлений

Цвет обозначает статистическую значимость для ячейки (p-value)

В Алматы мы наблюдаем более сложные распределения. Так, мы находим значимость и рост коэффициента Нокса в 2 или 3 раза в пределах одного дня после преступления и 250 м. Более слабые, но также значимые эффекты мы находим на том же пространственном отдалении вплоть до двух недель после события. Однако стоит отметить, что число произошедших таким образом краж в выборке уже менее значительно и не превышает 7%.

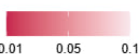
Насильственные преступления

В изучаемых городах по нашим критериям определения «насильственного преступления» мы находим 880 инцидентов в г. Астана и 1 366 преступлений в Алматы. Группировка новых преступлений во времени и пространстве вокруг них менее выражена, что отмечено на Рисунках 6-7.

Рисунок 6. Тест Нокса для всех насильственных преступлений* г. Астана**

Тест Нокса

	0-5 м.	5-100 м.	100-250 м.	250-500 м.	500-700 м.	700-∞ м.
до 1 дня -	37.6	5.4	1.4	1.8	2	0.9
1-3 дня -	1.9	2	0.9	1	1	1
3-7 дней -	1.8	1.8	1.2	1.2	1	1
7-14 дней -	1.3	0.6	1.7	0.9	1	1
14-21 дней -	0.7	1.1	1	1.1	1.3	1
21-∞ дней -	0.8	1	1	1	1	1

p-value: 

Количество преступлений произошедших после других преступлений в заданном диапазоне (в скобках процент от всех преступлений в выборке)

	0-5 м.	5-100 м.	100-250 м.	250-500 м.	500-700 м.	700-∞ м.
до 1 дня -	80 (9%)	7 (1%)	11 (1%)	41 (5%)	23 (3%)	794 (90%)
1-3 дня -	8 (1%)	5 (1%)	13 (1%)	37 (4%)	30 (3%)	862 (98%)
3-7 дней -	14 (2%)	9 (1%)	26 (3%)	78 (9%)	62 (7%)	869 (99%)
7-14 дней -	17 (2%)	12 (1%)	43 (5%)	99 (11%)	119 (14%)	858 (98%)
14-21 дней -	10 (1%)	9 (1%)	37 (4%)	118 (13%)	123 (14%)	849 (96%)
21-∞ дней -	132 (15%)	173 (20%)	404 (46%)	589 (67%)	597 (68%)	834 (95%)

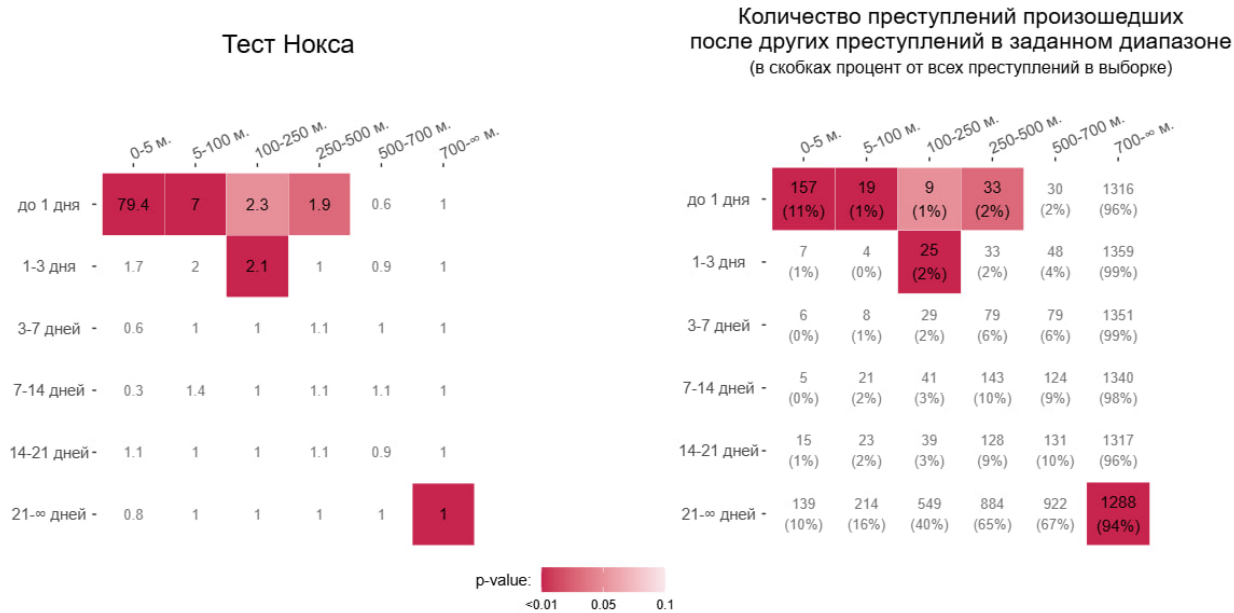
*ст. ст. 99, 101, 102, 104, 106, 107, 110, 111, 114, 191, 192 УК РК.

**всего в выборке 880 преступлений

Цвет обозначает статистическую значимость для ячейки (p-value)

Так, в абсолютном большинстве случаев, мы видим резкий рост коэффициента Нокса на максимально доступной близости с т. зр. пространства и времени. Однако на другие ячейки этот эффект распространяется в редких случаях. Единственное исключение с более выраженным эффектом мы можем увидеть в случае всех насильственных преступлений в г. Астана (Рисунок 10). Для этой выборки мы отмечаем рост числа фактических преступлений более чем в 1.8 раз на ячейках до 100 м. и 7 дней по сравнению с ожидаемыми. Однако, с точки зрения относительного количества новых преступлений, это также не является выдающимся результатом, поскольку за исключением ячейки с самой близкой пространственно-временной дистанцией мы говорим лишь о, максимум, 2% всех подобных случаев.

Рисунок 7. Тест Нокса для всех насильственных преступлений* г. Алматы**



*ст. ст. 99, 101, 102, 104, 106, 107, 110, 111, 114, 191, 192 УК РК.

**всего в выборке 1 366 преступлений

Цвет обозначает статистическую значимость для ячейки (p-value)

Общее сравнение

Сравнивая результаты между категориями преступлений, стоит отметить выраженное наличие эффекта «скорого повторения виктимизации» в случае краж. В то же время для насильственных преступлений, этот подход представляется менее осмысленным и, скорее, требует более детального изучения.

При этом, у обсуждаемой теории, как мы описывали выше, помимо академического есть и сугубо практическое применение в виде принятия программ профилактики и реагирования на преступные инциденты на основе результатов анализа. Попробуем приблизительно оценить, какой эффект даст внедрение такой политики в случае краж. Операционализировать эффект мы будем через избыточную сумму украденного, где под «избыточной суммой» понимается разница между реальным и ожидаемым количеством событий в таблице Нокса умноженное на среднюю сумму похищенного.

Однако в этом случае мы сталкиваемся с проблемой, поскольку не располагаем детализированными данными о сумме украденного. В таком случае возможно дать лишь приблизительную оценку на основании того, что каждая пятая кража в Алматы (20%) — это хищение сотового телефона (в Астане 18%). Сотовый телефон находится на первом месте по виду похищенного имущества и в используемых данных. Несмотря на то, что количество похищенных телефонов за последние годы падает эта категория продолжает сохранять за собой лидирующую позицию³⁸. Ввиду того, что часть краж

³⁸ Маханова Н. (2023) На 16% снизились факты краж мобильных телефонов в Казахстане. Polisia.kz

значительно меньше стоимости среднего телефона, а часть значительно больше (велосипеды, машины и проч.) мы будем считать среднюю сумму покупки телефона, как денежное выражение средней суммы ущерба в результате кражи. Важно отметить, что таким образом не учитывается моральный ущерб и затраты полиции на расследование преступления. Другими словами, мы приводим нижнюю, т.е. минимальную оценку похищенного в кражах, совершенных поблизости после других краж.

По данным директора по продажам Freedom Mobile, Марии Емельяновой³⁹ средняя стоимость смартфонов в 2023 г. составляет около 170 тыс. тенге. Именно в такую сумму мы будем оценивать среднюю кражу. Теперь необходимо посчитать «избыточное» число преступлений, т.е. разницу между их ожидаемым и реальным числом. Для этого обратимся к правой части Рисунков 4 и 5 в левом верхнем углу которых («до 7 дней» и «до 100 м.») найдём ячейку с максимальным статистически значимым числом преступлений, совершенных по модели «скорого повторения виктимизации». Это значение будет 1 271 кража для Астаны и 1 677 для Алматы. Используя коэффициент Нокса (4.7 для Алматы и 5.7 для

Астаны) найдём избыточное количество инцидентов, которое суммарно равно 2 381 и умножим их на среднюю сумму кражи. Таким образом, оцениваемый избыточный ущерб, от краж, совершенных по модели «скорого повторения виктимизации» составляет минимум 405 млн. тенге.

**Если попытаться
оценить материальный
ущерб избыточного
числа NRV краж, то, по
консервативной оценке,
мы получаем сумму в
405 млн. тенге суммарно
для г. Астана и Алматы
за 2023 г.**

Именно на сокращение этой суммы и должна быть направлена принимаемая политика по профилактике преступлений. Стоит признать, что ни одна подобная инициатива не сможет снизить все 100% преступлений, однако при её реализации мы рассчитываем на уменьшение числа обсуждаемых типов деяний и ущерба от них.

Однако, детальный анализ получившихся результатов может вызывать обоснованные беспокойства в силу качества используемых данных, поскольку во всех выборках подавляющее большинство повторяющихся инцидентов происходит, фактически, в тот же день и на той же точке, что и предыдущее преступление. Этот результат может объясняться двумя способами:

- **Спецификой совершения подобных преступлений.** В работах зарубежных авторов отмечается такой же феномен (см.⁴⁰), который

³⁹ Ставкина А. (2023) Какие смартфоны предпочитают казахстанцы. Zakon.kz

⁴⁰ Glasner, P., Johnson, S. D., & Leitner, M. (2018). A comparative analysis to forecast apartment burglaries in Vienna, Austria, based on repeat and near repeat victimization. Crime Science, 7, 1-13.

объясняется т.н. «каскадами» преступных деяний – ситуациями, когда какая-то локация в непродолжительный промежуток времени становится удобной для совершения преступлений, чем и пользуются разные злоумышленники. Чтобы понять масштабы этого явления мы предлагаем провести полевой контролируемый эксперимент по профилактике краж в г. Алматы, с оценкой его результатов по итогу;

- **Особенностями заполнения ЕРДР сотрудниками полиции.** Возможно, в ситуации, когда по результатам одного инцидента возбуждаются несколько уголовных дел, низовые сотрудники полиции предпочитают отмечать каждое из них по-отдельности, чем искусственно увеличивают число дел в целом и преступлений по модели «скорого повторения виктимизации» в частности. Для оценки критичности этого фактора мы считаем необходимым провести либо качественное полевое исследование, либо использовать другие данные для анализа.

Авторы

Дмитрий Серебренников

Со-руководитель Программы социальных исследований

MIND Think-tank при Maqsut Narikbayev University;

Исследователь Института проблем правоприменения при ЕУ СПб;

Бекзат Булатов

Студент Nazarbayev University

