

УДК 343.973(470+571)

UDC 343.973(470+571)

5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

5.2.2 – Mathematical, statistical and instrumental methods in economics

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ

PRACTICAL ASPECTS OF SPATIAL ECONOMETRIC MODELING OF ECONOMIC CRIME LEVELS IN RUSSIA

Горпинченко Ксения Николаевна

д.э.н., доцент

SPIN-код автора: 9812-7883

РИНЦ Author ID: 516689

kubkng@mail.ru

Кубанский государственный аграрный университет, Россия, 350044, Краснодар, Калинина, 13

Gorpinchenko Ksenia Nikolaevna

Doctor of Economics, assistant Professor

RSCI SPIN-code: 9812-7883

Author ID: 516689

kubkng@mail.ru

Kuban State Agrarian University, 13 Kalinina, Krasnodar, 350044, Russia

Горпинченко Николай Евгеньевич

студент 1-го курса КубГАУ

SPIN-код автора: 6143-2954

РИНЦ Author ID: 1293216

nikolaygor2006@mail.ru

Кубанский государственный аграрный университет, Россия, 350044, Краснодар, Калинина, 13

Gorpinchenko Nikolai Evgenievich

1st year student

RSCI SPIN-code: 6143-2954

Author ID:

nikolaygor2006@mail.ru

Kuban State Agrarian University, 13 Kalinina, Krasnodar, 350044, Russia

На фоне общего снижения числа коррупционных, налоговых преступлений, а также правонарушений, связанных с легализацией преступных доходов, наблюдается рост преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. За последние три года зафиксировано увеличение общего числа экономических преступлений на 0,2 %. Установлено, что при моделировании динамики экономической преступности необходимо учитывать не только региональные социально-экономические характеристики, но и пространственные эффекты, обусловленные влиянием соседних регионов. Пренебрежение пространственными переменными способно привести к смещению оценок параметров и снижению точности моделирования. Проведен обзор существующих пространственных регрессионных моделей. Эмпирическая проверка гипотез осуществлялась на основе данных Росстата и отчетности МВД по 80 регионам РФ за период 2016–2025 гг. Результаты моделирования подтверждают значимость пространственной авторегрессии, особенно в рамках модели Дарбина, что указывает на необходимость учета пространственной зависимости при анализе факторов экономической преступности. В числе значимых факторов, коррелирующих с интенсивностью межрегионального воздействия, выявлены уровень безработицы, коэффициент миграции и индекс инфляции. Таким образом, чем выше значения указанных показателей, тем сильнее выражено влияние внешних простран-

Against the backdrop of an overall decrease in corruption, tax crimes, and offenses related to the legalization of criminal proceeds, there has been an increase in crimes committed using information and communication technologies. Over the past three years, a 0.2% increase in the total number of economic crimes has been recorded. It has been established that, when modeling the dynamics of economic crime, it is necessary to consider not only regional socio-economic characteristics but also spatial effects resulting from the influence of neighboring regions. Ignoring spatial variables may lead to biased parameter estimates and decreased modeling accuracy. A review of existing spatial regression models. The empirical testing of hypotheses was carried out based on data from Rosstat and reports from the Ministry of Internal Affairs across 80 regions of Russia for the period 2016–2025. The modeling results confirm the significance of spatial autoregression, particularly within the framework of Darbin's model, indicating the necessity of considering spatial dependence when analyzing the factors influencing economic crime. Among the significant factors correlating with the intensity of interregional impact, the unemployment rate, migration rate, and consumer price inflation index. Thus, the higher the values of these indicators, the more pronounced the influence of external spatial effects on the increase in economic crime levels in the region

ственных эффектов на рост уровня экономической преступности в регионе

Ключевые слова: УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, МОДЕЛЬ ДАРБИНА

Keywords: LEVEL OF ECONOMIC CRIME, SOCIO-ECONOMIC FACTORS, SPATIAL-ECONOMETRIC MODELS, DARBIN'S MODEL

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-213-008>

Введение.

Современное развитие экономических систем — как внутри отдельных стран, так и на уровне всего мирового сообщества — сопровождается множеством сложных и противоречивых процессов. Среди них особенно остро стоит проблема теневой экономики, неотъемлемой частью которой выступает экономическая преступность.

Преступления в сфере экономики — это не просто нарушения закона, а осознанные действия, наносящие серьезный урон обществу. Именно такие деяния регламентированы статьями 169–200.5 Уголовного кодекса Российской Федерации [7]. Экономическая преступность органично вплетена в ткань хозяйственной деятельности, охватывая как частных лиц, так и организации. Её масштаб обусловлен множеством факторов, толкающих участников экономической жизни на путь нарушения правовых норм — от желания извлечь выгоду до стремления обойти системные барьеры.

В современных условиях такие преступления рассматриваются как угроза государственной безопасности и фактор, подрывающий устойчивость экономических структур страны.

Эксперты оценивают текущую ситуацию в российской экономике как неблагоприятную, способствующую росту криминальной активности. Снижение уровня жизни определённых социальных групп, рост инфляции, усиливающееся социальное неравенство и другие негативные явления деструктивно сказываются на работе общественных и государственных институтов [5]. Кроме того, глобальный экономический кризис, санкционное

<http://ej.kubagro.ru/2025/09/pdf/08.pdf>

давление и нестабильность в международной политике создают условия для общего увеличения уровня преступности, включая ее экономический сегмент.

На этом фоне особенно остро встает необходимость всестороннего анализа причин, способствующих росту экономической преступности. Понимание этих факторов — не просто академический интерес, а практическая потребность, лежащая в основе выработки действенной государственной политики в сфере экономической безопасности. Только на этой основе возможно создание эффективных механизмов, способных не только противостоять преступным проявлениям, но и защитить те социальные группы, которые наиболее уязвимы перед лицом экономической агрессии.

Однако при анализе уровня экономической преступности нередко игнорируются пространственные эффекты межрегионального взаимодействия, что может привести к упущению значимых переменных и, как следствие, искажению результатов оценки параметров модели. Миграция преступных элементов между регионами — явление неоднозначное. С одной стороны, подобная мобильность способна в определенной степени перераспределять криминальную нагрузку, ослабляя ее в отдельных точках и тем самым создавая иллюзию пространственной разрядки. С другой стороны, правоохранительная система не остается в стороне: она способна отслеживать тенденции, формирующиеся в соседних субъектах, и своевременно адаптироваться к ним. Такая проактивная позиция при благоприятных условиях может существенно ограничить распространение межрегиональной преступности.

Однако, чтобы всерьез говорить о подобных эффектах, необходимо учитывать широкий спектр факторов, уже давно зафиксированных в научной литературе как определяющие уровень преступности на региональном уровне. Здесь на помощь приходят методы пространственно-эконометрического анализа — мощный инструмент, позволяющий частич-

но восполнить пробелы, связанные с отсутствием некоторых переменных, и повысить точность выводов.

Изучение влияния как социальных и экономических условий, так и территориального «соседства» на масштабы экономической преступности в регионах России дает возможность по-новому взглянуть на картину территориальной дифференциации. А главное — открывает путь к созданию адресных, выверенных решений по снижению преступной активности. Более того, подобный подход позволяет оценивать эффективность работы правоохранительных структур не в отрыве от контекста, а с учетом региональной специфики и ее изменений во времени.

Материал и методы исследования.

Для того чтобы проверить выдвинутую гипотезу на практике, задействованы статистические материалы по 80 регионам России. Информационная база исследования сформирована на основе данных, предоставленных Федеральной службой государственной статистики и Министерством внутренних дел РФ за 2016-2025 гг. Регионы, по которым отсутствовали сведения за отдельные отчетные периоды, исключены из выборки. В исследовании применены как теоретические, так и прикладные методы анализа, включая инструментарий пространственной статистики. На начальном этапе была проведена оценка целесообразности учета пространственной зависимости с использованием индекса пространственной автокорреляции Морана:

$$I_G = \frac{N}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \cdot \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}, \quad (1)$$

где N — число регионов; w_{ij} — элемент матрицы пространственных весов для регионов i и j ; y — анализируемый показатель (уровня экономической преступности, %); \bar{y} — среднее значение показателя.

В работе использованы следующие пространственно-эконометрические модели:

- пространственная модель с автокорреляцией имеет вид (SAR):

$$y_{it} = \alpha_i + WX_{it-1}\theta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

где y_{it} – уровень экономической преступности, %; i – индекс региона; t – год наблюдения; X_{it-1} – матрица независимых переменных; WX_{it-1} – матрица пространственных лагов независимых переменных; θ – вектор коэффициентов при пространственных лагах объясняющих переменных x_1, \dots, x_9 ; ε_{it} – возмущения; α_i – фиксированные эффект.

- пространственная модель с автокорреляцией в ошибках (SEM):

$$\begin{aligned} y_{it} &= \alpha_i + X_{it-1}\beta + u, \\ u &= \lambda Wu + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(3)

где X_{it-1} – матрица независимых переменных; β – вектор коэффициентов при объясняющих переменных x_1, \dots, x_9 .

- модель с пространственными лагами объясняющих переменных (SLX):

$$y_{it} = \alpha_i + \rho W y_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

где ρ – коэффициент пространственной корреляции; y_{it} – пространственный лаг зависимой переменной.

- модель Дарбина с пространственными лагами зависимой и объясняющих переменных (SDM):

$$y_{it} = \alpha_i + \varphi y_{it-1} + \rho W y_{it} + X_{it-1}\beta + WX_{it-1}\theta + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Результаты и обсуждение.

Экономические преступления охватывают широкий спектр разнообразных деяний, отличающихся по своему характеру и механизму совершения. В 2024 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано более 105 тысяч преступлений, относящихся к экономической сфере. Этот

показатель превысил уровень 2023 г. на 0,2 %, однако оказался на 0,9 % ниже по сравнению с 2022 г. (табл. 1). Общий материальный ущерб по завершенным уголовным делам за 2024 г. составил 295,7 млрд. руб.

За 2022-2024 гг. в России наблюдается снижение числа зарегистрированных коррупционных правонарушений, налоговых преступлений, а также преступлений, связанных с легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем. Вместе с тем фиксируется устойчивый рост правонарушений, совершаемых с применением информационно-телекоммуникационных технологий.

Таблица 1 – Состав и структура экономических преступлений в России

Направления преступлений	Число преступлений, ед.*			Структура, %			2024г. в %-х к 2022г.
	2022г.	2023г.	2024г.	2022г.	2023г.	2024г.	
Коррупционной направленности	33615	32627	30184	31,6	31,0	28,6	89,8
С использованием информационно-телекоммуникационных технологий	19358	21807	24838	18,2	20,7	23,6	128,3
Налоговые преступления	5345	4917	4639	5,0	4,7	4,4	86,8
Изготовление, хранение, сбыт поддельных денег	4987	5006	5115	4,7	4,8	4,8	102,6
Легализация денежных средств	1123	1061	1058	1,1	1,0	1,0	94,2
Мелкий коммерческий подкуп	412	407	266	0,4	0,4	0,2	64,6
Мелкое взяточничество	6512	6403	6247	6,1	6,1	5,9	95,9
Прочие	35077	32998	33090	32,9	32,9	31,3	31,5
Всего зарегистрированных экономических преступлений	106429	105226	105437	100,0	100,0	100,0	99,1

*По данным отчетов МВД РФ

Динамика увеличения числа киберпреступлений во многом обусловлена активным развитием цифровых сервисов, высокой рентабельностью

подобных деяний и возможностью сохранить анонимность. За последние пять лет суммарный материальный ущерб от данных преступлений достиг 500 млрд. руб., что в 3,2 раза меньше по сравнению с аналогичным показателем за 2023 г.

Анализируя статистические данные по Российской Федерации за 2024 г., можно выделить регионы с наибольшим числом выявленных экономических преступлений: лидером является город Москва (10 709 случаев), за ним следуют Краснодарский край (4 530), Московская область (3 797), Ростовская область (3 509) и Ставропольский край (2 350) [6]. Наименьшее количество подобных преступлений зафиксировано в Чукотском автономном округе — всего 51 случай. Статистические данные дают основание предполагать существование определенной взаимосвязи: в регионах с более высоким уровнем социально-экономического развития фиксируется и более заметная активность в сфере экономической преступности. Т.е. рост благосостояния не всегда сопровождается снижением криминальных рисков — напротив, он может создавать новые стимулы для противоправной деятельности.

Для выявления и подтверждения подобных закономерностей используется обширный арсенал эконометрических инструментов, применяемых в пространственном анализе. Наибольшее распространение получили модели структурных уравнений, авторегрессионные подходы, а также конструкции, основанные на панельных данных — каждая из которых позволяет по-своему интерпретировать сложные причинно-следственные связи в динамике и пространстве.

Модели структурных уравнений (SEM) часто применяются в пространственной эконометрике, поскольку позволяют одновременно оценивать как прямые, так и опосредованные (косвенные) взаимосвязи между переменными. Они особенно эффективны при анализе причинно-следственных зависимостей. Однако, значительный объем вычислений,

необходимый для реализации SEM, может сделать их использование затруднительным при работе с крупными массивами данных.

Авторегрессионные модели ориентированы на анализ взаимосвязей между зависимой переменной и её лаговыми значениями или отложенными по времени независимыми переменными. Эти модели, как правило, проще в оценке по сравнению с SEM, однако они могут уступать в точности при выявлении и интерпретации причинных связей.

Панельные модели данных позволяют исследовать взаимосвязи между переменными во временной динамике, учитывая повторяющиеся наблюдения для одних и тех же объектов. Такой подход особенно полезен в случаях, когда данные собираются на протяжении нескольких периодов по одним и тем же единицам анализа, что предоставляет дополнительные возможности для выявления устойчивых закономерностей.

Пространственная модель Дарбина представляет собой разновидность пространственных эконометрических конструкций, предназначенных для анализа взаимосвязей между зависимой переменной и набором объясняющих факторов с учётом пространственной корреляции между наблюдениями. Применение данной модели обосновано в ситуациях, когда экономические процессы в одном регионе потенциально зависят от аналогичных процессов в соседних территориях.

Оценка параметров модели, как правило, осуществляется методом наименьших квадратов (OLS) с последующей корректировкой на пространственную автокорреляцию ошибок. Игнорирование пространственных искажений способно привести к смещённым и статистически несостоятельным оценкам, что существенно снижает достоверность выводов. Различают два типа пространственных моделей Дарбина: модель первого порядка, включающую один пространственный лаг зависимой переменной, и модель второго порядка, содержащую два лага. Модели более высокой

степени применяются ограниченно — в основном из-за значительных вычислительных затрат.

Интерпретация коэффициентов осуществляется аналогично стандартным регрессионным моделям, что делает подход понятным и применимым при исследовании региональных взаимосвязей в социально-экономических процессах.

В нашем исследовании в качестве зависимой переменной используется уровень экономической преступности. Для выявления пространственных экстерналий рассчитан индекс Морана (1), который позволяет оценить степень пространственной автокорреляции. При построении пространственного лага применена бинарная матрица соседства, нормализованная по строкам [3].

Полученные значения индекса Морана для уровня экономической преступности варьировались в диапазоне от 0,058 до 0,145, что свидетельствует о его статистической значимости в рассматриваемом временном интервале. Это подтверждает необходимость учета пространственных взаимодействий при построении эконометрических моделей данного типа.

На основании анализа существующих научных исследований в состав пространственных эконометрических моделей были включены следующие факторы, оказывающие влияние на уровень экономической преступности [1, 2, 8]: уровень безработицы, % (x_1); коэффициент миграции, ‰ (x_2); расходы домашних хозяйств, тыс. руб./чел. (x_3); уровень среднедушевого дохода, тыс. руб./чел. (x_4); ВВП в текущих ценах, млрд. руб. (x_5); индекс промышленного производства, % (x_6); индекс инфляции, % (x_7); оборот розничной торговли, тыс. руб./чел. (x_8).

В исследовании использовано несколько видов пространственных эконометрических моделей. Среди них — пространственно-авторегрессионная модель (2), модель с автокорреляцией ошибок (3), а также модель, учитывающая пространственные лага объясняющих пере-

менных (4). Особое внимание уделено модели Дарбина, которая сочетает пространственные лага как зависимой, так и объясняющих переменных (5).

Исходя из значений информационного критерия качества модели Акаике (табл. 2), основной выбрана модель Дарбина, которая принимает вид:

$$y_{it} = 0,816W y_{it} + 0,0311x_1 + 0,0236x_2 - 0,0044x_4 + 0,0561x_7 + 0,0671W x_1 + \varepsilon_{it}$$

Таблица 2 – Основные результаты оцененных моделей*

Переменная	SAR	SEM	SLX	SDM
Уровень безработицы, % (x_1)	0,0102	0,0214	0,0051	0,0311
Коэффициент миграции, ‰ (x_2)	0,0076	0,0107	0,0064	0,0236
Расходы домашних хозяйств, тыс. руб./чел. (x_3);	0,0015	0,0011	0,0009	0,0032
Уровень среднедушевого дохода, тыс. руб./чел. (x_4)	- 0,0023	-0,0011	-0,0007	-0,0044
ВВП в текущих ценах, млрд. руб. (x_5);	- 0,0002	-0,0004	-0,0001	-0,0009
Индекс промышленного производства, % (x_6)	0,0004	-0,0007	-0,0003	0,0011
Индекс инфляции, % (x_7)	0,0452	0,0391	0,0324	0,0561
Коэффициент пространственных лагов	0,4481	0,354	0,543	0,671
Информационный критерий Акаике (AIC)	2117	2561	2325	2069

*Жирным цветом выделены значимые факторы

Можно отметить достаточно высокую степень межрегиональной взаимозависимости, поскольку коэффициент пространственных лагов составляет 0,671, т. е. уровень экономической преступности в одном регионе

оказывает положительное влияние на этот показатель в соседних территориях.

Уровень экономической преступности зависит индекса инфляции, среднедушевого дохода, уровня безработицы и коэффициента миграции. При увеличении среднего уровня дохода на душу населения наблюдается снижение уровня экономической преступности.

С другой стороны, уровень безработицы, миграционная активность и рост цен имеют положительное влияние на восприимчивость к пространственным экстерналиям. То есть, чем выше уровень безработицы, миграции и инфляции, тем более выражено влияние экономической преступности в соседних регионах. Таким образом, выдвинутая гипотеза нашла подтверждение в ходе эмпирического анализа.

Результаты проведенного исследования предоставляют возможность для более глубокого анализа причин межрегиональных различий в уровне преступности, акцентируя внимание на значении межпространственных взаимосвязей. В рамках дальнейших исследований предполагается интеграция методов, которые обеспечат более точную оценку причинно-следственных эффектов рассматриваемых факторов, включая те, которые в данном исследовании не проявили статистически значимой связи.

Заключение.

Выявленные значительные пространственные взаимосвязи позволяют интерпретировать их как прямое влияние динамики преступности в соседних регионах. Вместе с тем, в рамках предложенной модели следует учитывать, что это может быть не только результатом прямого причинного воздействия, но и следствием наличия пропущенных переменных, которые кластеризуются в пространстве и изменяются во времени. В качестве основной модели для анализа был выбран подход Дарбина.

Для таких факторов, как уровень безработицы, коэффициент миграции и индекс инфляции, наблюдается статистически значимое положи-

тельное влияние на уровень преступности. Напротив, для переменных, характеризующих среднедушевой доход, установлена отрицательная связь, что соответствует выводам ряда предыдущих исследований. Однако важно подчеркнуть, что данное влияние следует рассматривать не как причинное, поскольку в рамках данного исследования не были использованы квази-экспериментальные методы.

Литература

1. Горпинченко, К. Н. Факторный анализ уровня экономической преступности в Российской Федерации / К. Н. Горпинченко, С. К. Власенко, И. А. Черникова, С. Э. Сыпко// Вестник Алтайской академии экономики и права, № 6-1. – Саратов: Алтайская академия экономики и права, 2023. – С. 28 – 35.
2. Горпинченко, Н. Е. Статистическая оценка уровня преступности в Российской Федерации/ Н. Е. Горпинченко// Молодежь и XXI век: сборник научных стат. 14-й Международной молодежной научной конференции, т. 2. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. – С. 249-253.
3. Демидова, О. А. Методы пространственной эконометрики и оценка эффективности государственных программ/ О. А. Демидова//Прикладная эконометрика, т. 64 – М: изд-во РАНХиГС), 2021. – С. 107-134.
4. Нагапетян, А. Р. Пространственно-авторегрессионный анализ склонности к заболеванию туберкулезом в РФ/ А. Р. Нагапетян, А. С. Петрухина// Теория и практика общественного развития, № 9. – Краснодар: изд. дом «ХОРС», 2021. - С. 43-47.
5. Сковрцова О.В. Анализ отдельных криминологических показателей экономической преступности в Российской Федерации // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. 2019. №1. – С. 192-198.
6. Портал правовой статистики. Генеральная прокуратура РФ [электронный ресурс] URL: http://crimestat.ru/offenses_map
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.04.2023)// СПС «Консультант Плюс».
8. Шумейко, А. А. Факторный анализ преступности на основе социально-экономических показателей // Проблемы современной экономики : сб. науч. ст. – Самара: Асгарда, 2017. – С. 22-25.

References

1. Gorpichenko, K. N. Faktornyj analiz urovnja jekonomicheskoy prestupnosti v Rossijskoj Federacii / K. N. Gorpichenko, S. K. Vlasenko, I. A. Chernikova, S. Je. Sytko// Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava, № 6-1. – Saratov: Altaj-skaja akademija jekonomiki i prava, 2023. – S. 28 – 35.
2. Gorpichenko, N. E. Statisticheskaja ocenka urovnja prestupnosti v Rossijskoj Federacii/ N. E. Gorpichenko// Molodezh' i NHI vek: sbornik nauchnyh stat. 14-j Mezhdunarodnoj molodezhnoj nauchnoj konferencii, t. 2. – Kursk: ZAO «Universitet-skaja kniga», 2025. – S. 249-253.
3. Demidova, O. A. Metody prostranstvennoj jekonometriki i ocenka jeffektivnosti gosudarstvennyh programm/ O. A. Demidova//Prikladnaja jekonometrika, t. 64 – M: izd-vo RANHiGS), 2021. – S. 107-134.

4. Nagapetjan, A. R. Prostranstvenno-avtoregressionnyj analiz sklonnosti k za-bolevaniju tuberkulezom v RF/ A. R. Nagapetjan, A. S. Petruhina// Teorija i praktika ob-shhestvennogo razvitija, № 9. – Krasnodar: izd. dom «HORS», 2021. - S. 43-47.
5. Skvorcova O.V. Analiz ot-del'nyh kriminologicheskikh pokazatelej jekonomi-cheskoj prestupnosti v Rossijskoj Federacii // Uchenye zapiski Krymskogo fede-ral'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Juridicheskie nauki. 2019. №1. – S. 192-198.
6. Portal pravovoj statistiki. General'naja prokuratura RF [jelektronnyj re-surs] URL: http://crimestat.ru/offenses_map
7. Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 13.06.1996 № 63-FZ (red. ot 28.04.2023)// SPS «Konsul'tant Pljus».
8. Shumejko, A. A. Faktornyj analiz prestupnosti na osnove social'no-jekonomicheskikh pokazatelej // Problemy sovremennoj jekonomiki : sb. nauch. st. – Sa-mara: Asgarda, 2017. – S. 22-25.