

УДК 332.12

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ОЦЕНКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. Кораблева<sup>1</sup>, О.Г. Шевелева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Омский научный центр СО РАН, г. Омск, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»,  
г. Омск, Россия

## АННОТАЦИЯ

**Введение.** Статья посвящена выявлению тенденций социально-экономического развития и экономической безопасности территорий. В работе обобщены представления о сущности экономической безопасности территории и способы её оценки, представлена авторская методика определения тенденций развития муниципальных районов в контексте экономической безопасности на примере Омской области.

**Материалы и методы.** На основании данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Омской области, характеризующих социально-экономическое развитие муниципальных районов, рассчитаны индексы экономической безопасности в экономической, социальной, финансовой сферах и интегральный индекс. Группировка полученных значений и их визуализация с помощью ГИС-технологий наглядно демонстрирует тенденции развития муниципальных районов Омской области.

**Результаты и обсуждение.** В статье обоснованы способы группировки индексов экономической безопасности и их визуального представления для оценки тенденций социально-экономического развития муниципальных районов. Продемонстрированы тенденции социально-экономического развития муниципальных районов Омской области за 2014–2016 гг. в контексте экономической безопасности на основе авторской методики.

**Заключение.** Выявленные положительные тенденции в развитии экономики муниципальных районов Омской области нивелируются негативными тенденциями в социальной сфере. По состоянию на 2016 г. большинство муниципальных районов Омской области отнесены к уровню экономической безопасности «умеренная реализация угроз». Выявленные тенденции отражают проблемные вопросы, на которые органам муниципальной и региональной власти Омской области следует обратить особое внимание.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** экономическая безопасность, муниципальный район, тенденции территориального развития, индикатор, ГИС-технологии.

Работа выполнена по государственному заданию ОНЦ СО РАН в соответствии с Программой ФНИ ГАН на 2013-2020 годы по направлению XI.174, проект № XI.174.1.7 (номер госрегистрации в системе ЕГИСУ НИОКТР АААА-А17-117041210229-2).

© А.А. Кораблева, О.Г. Шевелева, 2018



Контент доступен под лицензией  
Creative Commons Attribution 4.0 License.

# TRENDS OF THE MUNICIPAL AREAS OF OMSK REGION DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SECURITY. ESTIMATION WITH THE APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES

**A.A. Korableva**

OSC SB RAS, Omsk, Russia

**O.G. Sheveleva**

Omsk State Technical  
University, Omsk, Russia

## ABSTRACT

**Introduction.** *The article is devoted to the revealing of the tendencies of social and economic development and to economic security of the territories. The research summarizes the concept of economic security of the territory and the ways of its evaluation, also presents the author's methodology for determining the trends in the development of municipal areas by the context of economic security on the example of Omsk region.*

**Materials and methods.** *Indices of economic security in the economic, social and financial spheres and an integrated index are calculated, basing on the data of the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for Omsk Region, which characterize the socio-economic development of municipal regions. The grouping of the obtained values and their visualization with the help of GIS technologies helps to demonstrate the development tendencies of the municipal areas of Omsk region.*

**Results.** *The article substantiates the ways of grouping the indices of economic security and their visual representation for assessing the trends of socio-economic development of municipal areas. As a result, the tendencies of social and economic development of the municipal districts of Omsk region in 2014-2016 are demonstrated in the context of economic security based on the author's methodology.*

**Discussion and conclusions.** *The revealed positive trends in the development of municipal districts' economy of Omsk region are offset by negative trends in the social sphere. Therefore, most of the municipal districts of Omsk region are classified as "moderate implementation of threats" to the level of economic security in 2016. The revealed tendencies reflect problematic issues, to which the municipal and regional authorities of Omsk region should pay special attention.*

**KEYWORDS:** *economic security, municipal district, territorial development trends, indicator, GIS technology.*

The research was carried out according to the federal task of the OSC SB RAS (project registration number is AAAA-A17-117041210229-2).

© A.A. Korableva, O.G. Sheveleva, 2018



Content is available under the license  
Creative Commons Attribution 4.0 License.

**ВВЕДЕНИЕ**

Экономическая безопасность государства и его регионов напрямую зависит от уровня экономической безопасности муниципальных образований. Однако экономическая безопасность на муниципальном уровне исследуется значительно реже, чем региональная и государственная безопасность.

Встречается целый ряд трактовок понятия экономической безопасности муниципально-го образования. А.И. Татаркин и А.А. Куклин раскрывают его через совокупность условий и факторов, влияющих на уровень жизни населения на данной территории [1]. Через преодоление существующих угроз и рисков понимают экономическую безопасность Н.А. Лыскова [2], М.С. Бугаева [3], Ж.А. Мингалева и А.В. Наумов [4]. В контексте экономической безопасности многие авторы подчеркивают приоритет обеспечения интересов населения, а также конкурентоспособности, стабильного и устойчивого развития муниципального образования. А.А. Малютина [5], Е.А. Орехова и А.В. Плякин [6], Н.С. Обухова [7] и другие разрабатывают перечни индикаторов и методики оценки экономической безопасности муниципальных образований. Обоснование пороговых значений соответствующих индикаторов проводится в работах С.В. Раевского [8] и Н.Ю. Абрамян [9]. Финансово-бюджетный аспект экономической безопасности муниципальных районов Омской области исследуется в статье О.П. Кузнецовой и Е.А. Юмаева [10]. Отдельные исследования посвящены экономической безопасности городов [11], встречается трактовка экономической безопасности монопрофильного города через экономическую безопасность градообразующего предприятия [12]. Однако с таким подходом нельзя согласиться, поскольку предприятие по отношению к городу является субъектом более низшего порядка, и уровень его развития не отражает все направления социально-экономического развития города [13]. Городские поселения и городские округа выступают высшей урбанизированной формой муниципального образования. Однако между регионом как территорией и городским поселением находится ещё одна территориальная структурная единица – муниципальный район, объединяющий несколько поселений или поселений и межселенных территорий<sup>1</sup>.

Следует отметить, что зарубежные авторы часто трактуют экономическую безопасность несколько в ином свете. Они уделяют внимание очень конкретным вопросам, например проблемам миграции [14]. Д.С. Хокер, Г.А. Губер, А. Николс и др. предлагают индекс экономической безопасности, учитывающий ежегодное снижение реальных доходов домашних хозяйств, в том числе из-за личных расходов на медицинское обслуживание [15]. Однако С. Мун Танг обращает внимание, что практика трактовки экономической безопасности только в отношении малоимущих граждан неверна [16]. Я. Гриз и А. Нояковская-Крышман понимают экономическую безопасность как организованную деятельность или комплекс действий государственных органов власти, относящихся к здравоохранению, образованию, жилью, информации и социальной защите [17]. С другой стороны, экономическая безопасность территорий исследуется и в широком аспекте: в свете угроз и последствий глобальных и международных финансовых кризисов, экономического спада темпов роста ВВП, неблагоприятных изменений обменных курсов, нестабильности уровня цен и наращивания государственного долга [18]. М.А. Удреску, К.М. Барбу, М. Ганеа рассуждают о проблемах конкурентоспособности и сотрудничества государств в свете глобальных угроз национальной безопасности [19]. Социально-экономическое развитие и экономическая безопасность муниципальных районов Омской области не находится в поле научных интересов зарубежных исследователей.

Мы понимаем экономическую безопасность муниципального образования как интегральную характеристику состояния экономики муниципального образования с учетом воздействующих на неё социальных и финансовых факторов, отражающую уровень защищённости экономики территории от угроз её социально-экономическому развитию [13]. Цель данной работы – предложить методику оценки тенденций социально-экономического развития муниципальных районов в контексте экономической безопасности и провести её апробацию на примере Омской области. Для этого решается целый ряд задач. На подготовительном этапе необходимо сформировать перечень индикаторов экономической без-

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017) // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 05.09.2017 г.).

опасности муниципального уровня, определить их пороговые значения, собрать соответствующие статистические данные. На этапе расчетов требуется осуществить нормировку статистических данных (привести показатели к безразмерному виду), рассчитать индексы экономической безопасности по выбранным сферам и интегральный индекс, а также предложить диапазоны значений, характеризующие уровни экономической безопасности муниципальных районов, провести соответствующую группировку данных. Заключительный этап состоит в выборе инструментария, с помощью которого полученные расчеты представляются наиболее наглядно.

### **МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ**

Омским научным центром СО РАН разработан перечень индикаторов экономической безопасности региона в экономической, социальной и финансовой сферах [20], который был взят за основу перечня индикаторов экономической безопасности муниципальных образований. Но основная проблема в оценке экономической безопасности муниципальных районов на практике – отсутствие данных в открытом доступе в необходимом количестве. База данных муниципальной статистики предоставляет весьма ограниченные возможности для решения поставленной задачи<sup>2</sup>. Так, из 29 индикаторов экономической безопасности региона на муниципальном уровне Омской области в открытом доступе имеется только 11, а именно:

а) индикаторы экономической безопасности в экономической сфере:

отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства) на душу населения, тыс. руб.;

продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах) на душу населения, тыс. руб.;

начисленный за отчетный год учетный износ основных фондов (амортизация и износ основных фондов, отражаемые в бухгалтерском учете и отчетности) по коммерческим организациям;

оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства) на душу населения, тыс. руб.;

б) индикаторы экономической безопасности в социальной сфере:

общий коэффициент естественного прироста, промилле;

миграционный прирост (+/-) на 10 000 чел. населения, человек;

среднемесячная заработная плата работников организаций, руб.;

введено в действие жилых домов на территории муниципального образования на душу населения, кв. м. общей площади;

в) индикаторы экономической безопасности в финансовой сфере:

инвестиции в основной капитал, осуществляемые организациями, находящимися на территории муниципального образования (без субъектов малого предпринимательства), % к «Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства)»;

удельный вес убыточных организаций в общем числе организаций, %;

доходы местного бюджета на душу населения, фактически исполненные, тыс. руб.

По таким индикаторам муниципального значения, как «Начисленный за отчетный год учетный износ основных фондов (амортизация и износ основных фондов, отражаемые в бухгалтерском учете и отчетности) по коммерческим организациям» и «Удельный вес убыточных организаций в общем числе организаций» статистика практически отсутствует. Кроме того, в открытых базах данных нет показателя валовой добавленной стоимости на муниципальном уровне или валового муниципального продукта, на что обращает внимание А.А. Малютин [5]. Если проводить аналогию с расчетом экономической безопасности региона, то здесь используются ряд показателей, приведённых к ВРП. При оценке экономической безопасности муниципального образования мы можем рассчитать индикаторы на душу населения и по отношению к показателю «Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства)».

При оценке экономической безопасности территории пороговые значения индикаторов имеют особое значение. То, насколько кор-

<sup>2</sup> Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований Омской области [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. URL: [http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/municipal\\_statistics/main\\_indicators/](http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/municipal_statistics/main_indicators/) (дата обращения: 28.08.2017 г.).

ректно определён их уровень, окажет влияние на итоговый результат оценки. В настоящее время ещё не выработан единый подход к определению пороговых значений индикаторов экономической безопасности на муниципальном уровне. Это может быть связано с уникальностью муниципальных образований (пороговые значения для одних территорий могут оказаться неприемлемыми для других) и периодическим изменением методик расчета статистических данных.

Традиционно нормированные индикаторы экономической безопасности оцениваются по приближению к значению, равному 1. Если расчетное значение нормированного индикатора превышает 1, то это позволяет отнести ситуацию к нормальной. Значение индикатора меньше единицы свидетельствует о наличии угроз экономической безопасности [21]. Многие авторы проводят более детальную оценку. Полученный ряд значений индикаторов экономической безопасности разбивается на несколько групп. Некоторые исследователи выделяют 4 уровня (нормальный, предкризисный, кризисный, критический) или три (безопасный, предкризисный, кризисный). В основном авторы используют метод классификации «равные интервалы», который обеспечивает эффективное сравнение экономической безопасности муниципальных образований во временном отношении. Так, Е.А. Орехова и А.В. Плякин используют 5 интервалов в оценке совокупности нормированных индикаторов от 0 до 1 [6]. С.Н. Митяков, Е.С. Митяков, Н.А. Романова распределяют диапазоны значений нормированных индикаторов экономической безопасности по зонам риска: зона «катастрофического риска» (ограниченного значением нормированного индикатора, равным 0,25), зона «критического риска» (находится между значениями 0,25 и 0,5), зона «значительного риска» (0,5–0,75), зона «умеренного риска» (0,75–1), зона «стабильности» (вне сектора, ограниченного значением 1) [22]. Однако с такой трактовкой нельзя согласиться в полной мере. Понятие рисков имеет вероятностную основу, в то время как значения индикаторов и интегральных индексов экономической безопасности меньше 1 свидетельствует о свершившемся факте наступления (реализации) угроз. И введение интервалов для значений от 1 и выше позволит более детально оценивать ситуацию в зоне «стабильности». Отдельные исследователи при рассмотрении вопросов территориальной безопасности не приводят

пороговые значения индикаторов, а только анализируют динамику социально-экономических показателей [23], но это является исключением из правил.

В территориальном аспекте исследования многих авторов направлены на выявление асимметрии пространственного развития. Социально-экономическое развитие региона считается асимметричным, если с течением времени муниципальные образования продолжают сохранять разнонаправленные тенденции своего развития. Снижение средних по территории значений индикаторов экономической безопасности, рост пространственной асимметрии свидетельствует о возникновении угроз экономической безопасности муниципального развития. Для повышения наглядности полученных расчетов некоторыми авторами используется картографическая визуализация [24].

Обобщая вышеизложенное, отметим, что, несмотря на сложившийся в целом традиционный подход к оценке экономической безопасности территорий, вопрос выделения уровней экономической безопасности остаётся дискуссионным. И ответ на этот вопрос, вероятно, можно найти только экспериментальным путем.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Территориально Омская область состоит из 32 муниципальных районов. На основании методики оценки экономической безопасности региона, представленной в публикациях Омского научного центра СО РАН [21, 25, 26], и предложенного выше перечня индикаторов экономической безопасности, для 32 муниципальных районов были рассчитаны индексы экономической безопасности (по трем сферам и интегральному индексу) за 2014–2016 гг. (по 2017 г. статистика представлена ещё не в полном объеме). При расчетах для денежных индикаторов значения корректировались с учетом темпов инфляции. Веса индикаторам не назначались. В качестве базового периода был использован 2014 г., пороговое значение для индикатора – среднее арифметическое по всем муниципальным образованиям по индикатору за 2014 г. Для показателей «Общий коэффициент естественного прироста» и «Миграционный прирост» пороговое значение равно 0. В таблице 1 представлен фрагмент полученных рядов значений, которые можно проанализировать несколькими способами.

Таблица 1  
РАССЧИТАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ИНДЕКСОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
(ФРАГМЕНТ; РАССЧИТАНО АВТОРАМИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ СТАТИСТИКИ<sup>3</sup>)

Table 1  
CALCULATED ECONOMIC SECURITY INDICES

Муниципальные районы Омской области	Экономическая сфера			Социальная сфера			Финансовая сфера		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Большереченский	0,7459	0,7880	0,8148	0,6604	1,0140	0,9482	1,1012	0,8529	0,8231
Большеуковский	0,6098	0,6642	0,6813	0,6961	0,6648	1,0287	0,9195	0,9241	0,9206
Горьковский	0,9296	0,9127	0,9075	0,8614	0,6854	0,5807	0,8612	0,7580	1,0975
Знаменский	0,7424	0,7854	0,8339	0,7416	0,6160	0,7309	1,2204	1,1686	1,0839
Колосовский	0,7679	0,8301	0,8562	0,7050	0,5266	0,5357	1,0064	1,1266	0,9298
Крутинский	0,9242	0,9886	1,0171	0,6182	0,5784	0,5238	1,1748	0,9054	0,9047
Муромцевский	0,7849	0,8818	0,8824	0,5567	0,5733	0,5535	0,8601	0,6955	0,7635

Прежде всего выявим непосредственно тенденции изменения индикаторов в социальной, экономической и финансовой сферах по каждому муниципальному району Омской области за три года. Снижение или повышение значения индикатора по отношению к предыдущему году будет свидетельствовать об ухудшении или улучшении ситуации. Проведённый анализ показал, что большинство муниципальных районов, кроме Горьковского и Русско-Полянского, в экономической сфере демонстрируют положительную динамику. Однако в социальной и финансовой сфере большая часть индексов по отношению к предыдущему году снижается. Из 32 интегральных индексов 7 демонстрируют непрерывное снижение (в основном, в северной экономической зоне), 12 снижаются после некоторого роста (в основном, в южной и центральной экономической зоне), непрерывная положительная

тенденция имеется только в Большеуковском муниципальном районе (северная экономическая зона). Следовательно, положительные тенденции в экономической сфере развития муниципальных районов оказались недостаточными для обеспечения экономической безопасности в целом.

Оценка индексов экономической безопасности относительно пороговых значений дополнит проведённый выше анализ. При этом будем использовать два основных уровня экономической безопасности: безопасный (нормированный индекс экономической безопасности больше единицы) и кризисный (нормированный индекс экономической безопасности меньше единицы). С учетом направленности динамики индексов экономической безопасности (*I*) каждый из этих уровней можно разбить как минимум на два подуровня (таблица 2).

Таблица 2  
ПОДХОД К ГРУППИРОВКЕ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УЧИТЫВАЮЩИЙ НАПРАВЛЕННОСТЬ ИХ ДИНАМИКИ (ПРЕДЛОЖЕН АВТОРАМИ)

Table 2  
APPROACH TO THE GROUPING OF ECONOMIC SECURITY INDICES,  
TAKING INTO ACCOUNT THE DIRECTION OF THEIR DYNAMIC

№	Тенденция и диапазон	Характеристика	Уровень ЭБ	Цветовое обозначение
1	<i>I</i> выросло; $I > 1$	Значение индекса за период выросло и находится в безопасной зоне	Уровень стабильности	Светло-желтый
2	<i>I</i> снизился; $I > 1$	Значение индекса снизилось, но находится в безопасной зоне	Уровень умеренного риска	Желтый
3	<i>I</i> выросло; $I \leq 1$	Значение индекса выросло, но находится в кризисной зоне	Уровень реализации угроз	Оранжевый
4	<i>I</i> снизился; $I \leq 1$	Значение индекса снизилось и находится в кризисной зоне	Кризисный уровень	Красный

<sup>3</sup> Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований Омской области [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. URL: [http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/municipal\\_statistics/main\\_indicators/](http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/municipal_statistics/main_indicators/) (дата обращения: 28.08.2017 г.).

Подобный способ оценки дает больше информации для аналитики, т.к. позволяет сгруппировать значения индикаторов не по двум, а по четырем группам. Каждой из них присвоено цветовое обозначение, которое можно использовать в аналитических таблицах или на картах муниципальных районов Омской области. У этого способа есть преимущество: каждый цветовой маркер сигнализирует не только об уровне экономической безопасности, но и одновременно о направленности динамики конкретного индикатора по сравнению с предыдущим периодом. В результате оценка проводится несколько непривычным образом. Значение индекса, равное, например, 0,9483 (Одесский район, интегральный индекс), оценивается хуже, чем значение, равное 0,8620 (Большереченский район, интегральный индекс), поскольку в первом случае интегральный индекс за анализируемый период снизился и достиг указанного уровня, а во втором случае – вырос.

Проведённые таким способом расчеты показали, что, как и в предыдущем случае, динамика индексов в экономической сфере выглядит гораздо лучше остальных. Лишь несколько муниципальных районов имели некий «запас прочности», который позволил им при стабильной негативной тенденции не попасть в кризисную зону, а именно Азовский немецкий национальный и Омский муниципальные районы, находящиеся в центральной экономической зоне Омской области. Интегральные индексы экономической безопасности по 23 муниципальным образованиям демонстрируют негативную динамику и находятся в кризисной зоне.

Для решения поставленной задачи пред-

ставляет интерес также метод специализированных интервалов, границы между которыми устанавливаются там, где начинается переход от одного качественного состояния группы к другому, хотя подобный способ в публикациях авторов по данной тематике не встречается. Четыре уровня экономической безопасности муниципальных районов, полученных методом специализированных интервалов, представлены в таблице 3.

Результаты оценки, проведенной с помощью этого метода, показали, что в динамике в экономической сфере наилучшим образом выглядят центральная и южная экономические зоны Омской области. В этом отношении позитивную стабильность демонстрируют Калачинский, Кормиловский, Любинский и Омский муниципальные районы, относящиеся к центральной экономической зоне; Павлоградский, Полтавский, Русско-Полянский, Таврический муниципальные районы из южной экономической зоны. В социальной сфере лишь территориально близкие к областному административному центру районы относились в 2014 и 2015 г. к зоне стабильности. В 2016 г. из них остался только Азовский немецкий национальный муниципальный район. Особенно негативно в этом аспекте выглядит северная экономическая зона Омской области, хотя в финансовой сфере экономической безопасности северная экономическая зона выглядит лучше остальных. Но в целом за рассматриваемый период наблюдается ухудшение ситуации. Если в 2014 г. имели место 5 районов «зеленой» группы, то в 2016 г. их осталось 3. В то же время выросло число муниципальных районов кризисной «красной» группы – с 8 до 12.

Таблица 3  
ДИАПАЗОНЫ ЗНАЧЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИНТЕРВАЛОВ (ПРЕДЛОЖЕНЫ АВТОРАМИ)

Table 3  
VALUES' RANGE OBTAINED BY THE METHOD OF SPECIALIZED INTERVALS

№	Диапазон	Характеристика	Уровень ЭБ	Цветовое обозначение
1	$I > (\bar{I}, \text{ при } I \geq 1)$	Значение индекса больше единицы и одновременно больше среднего фактических значений индикаторов, которые больше единицы	Зона стабильности	Светло-желтый
2	$I > 1;$ $I \leq (\bar{I}, \text{ при } I \geq 1)$	Значение индекса больше единицы, но меньше или равно среднего фактических значений индикаторов, которые больше единицы	Зона умеренного риска	Желтый
3	$I \leq 1;$ $I \leq (\bar{I}, \text{ при } I < 1)$	Значения индекса меньше или равно единице, но больше среднего фактических значений индикаторов, которые меньше единицы	Зона реализации угроз	Оранжевый
4	$I \leq (\bar{I}, \text{ при } I < 1)$	Значения индекса меньше или равно единице и меньше или равно среднего фактических значений индикаторов, которые меньше единицы	Кризисная зона	Красный

Полученные значения индикаторов ЭБ сводятся в таблицы, однако картографический способ представления информации, характеризующей отдельные территории, в большей степени удобен для восприятия. При построении карт экономической безопасности использовался свободно распространяемый растровый графический редактор GNU Image Manipulation Program (GIMP). На картах (см. рисунок 2) муниципальные районы Омской области обозначены следующим образом: 1. Азовский немецкий национальный; 2. Большереченский. 3. Большеуковский. 4. Горьковский. 5. Знаменский. 6. Исилькульский. 7. Калачинский. 8. Колосовский. 9. Кормиловский. 10. Крутинский. 11. Любинский. 12. Марьяновский. 13. Москаленский; 14. Муромцевский; 15. Называевский; 16. Нижнеомский; 17. Нововаршавский; 18. Одесский. 19. Оконешниковский. 20. Омский. 21. Павлоградский. 22. Полтавский. 23. Русско-Полянский. 24. Саргатский. 25. Седельниковский. 26. Таврический. 27. Тарский. 28. Тевризский. 29. Тюкалинский. 30. Усть-Ишимский. 31. Черлакский. 32. Шербакульский.

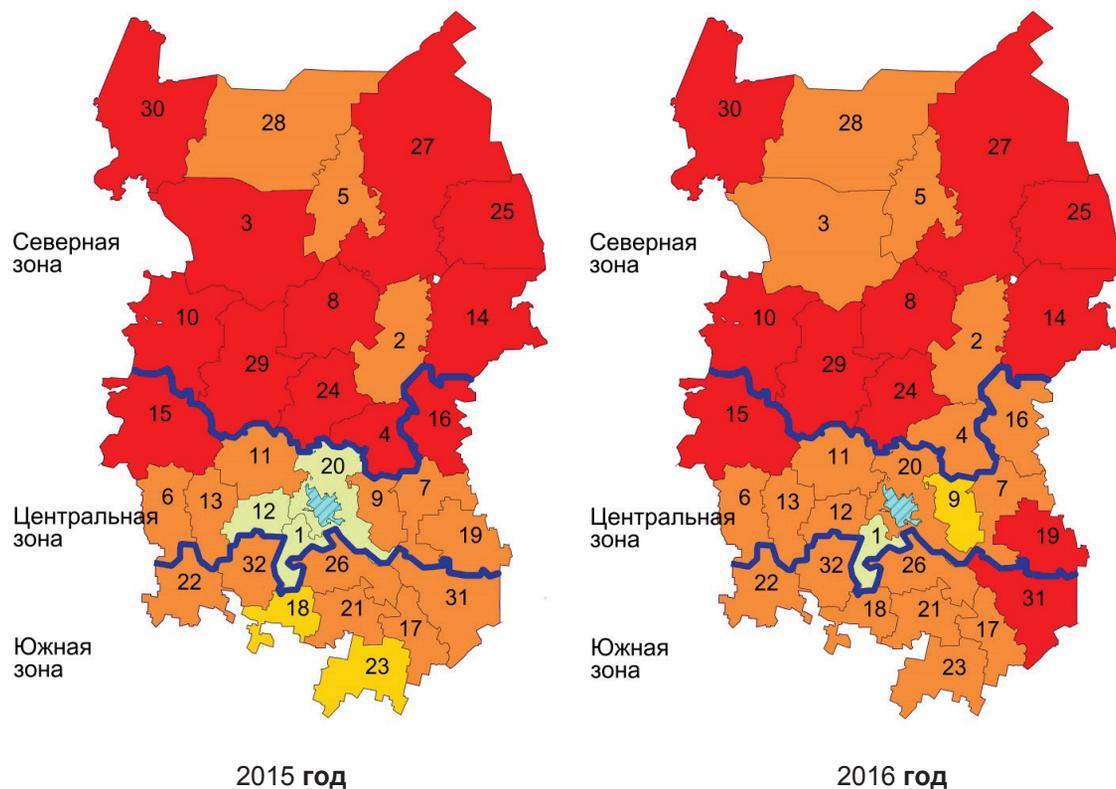


Рисунок 1 – Карты экономической безопасности: интегральный индекс (метод специализированных интервалов; составлены авторами на основе данных статистики<sup>4</sup>)

Figure 1 – Maps of economic security: integrated index (method of specialized intervals)

Интегральный индекс экономической безопасности иногда демонстрирует разнонаправленную динамику, однако позволяет выявить сложившиеся тенденции последних лет. Как видно на рисунке 1, северная экономическая зона Омской области в 2015–2016 гг. практически полностью окрашена в красный цвет, отражающий наихудшее состояние из возможных. В центральной экономической зоне несколько близлежащих к городу Омску районов пытаются удержать лидирующие позиции, но в 2016 г. только Азовский немецкий национальный муниципальный район году относится к «зелёной» группе. Центральная и южная экономическая зоны находятся на одинаковом уровне экономической безопасности. Постепенно сократилась асимметрия развития муниципальных районов, но эта тенденция негативна: к 2016 г. интегральные индексы только двух

<sup>4</sup> Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований Омской области [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. URL: [http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/municipal\\_statistics/main\\_indicators/](http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/municipal_statistics/main_indicators/) (дата обращения: 28.08.2017 г.).

## РАЗДЕЛ V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

муниципальных районов Омской области (Азовского немецкого национального и Кормиловского районов из центральной экономической зоны) превышают пороговое значение.

Однако в основном при оценке экономической безопасности территорий различные исследователи используют метод равных интервалов с некоторой модификацией. Для сопоставимости результатов разобьем диапазон возможных значений интегральных индексов экономической безопасности на четыре группы (таблица 4).

Таблица 4  
ДИАПАЗОНЫ ЗНАЧЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ РАВНЫХ ИНТЕРВАЛОВ  
(4 ИНТЕРВАЛА; ПРЕДЛОЖЕНЫ АВТОРАМИ)  
Table 4  
VALUES' RANGE OBTAINED BY THE METHOD OF EQUAL INTERVALS  
(4 INTERVALS)

№	Диапазон	Уровень ЭБ	Цветовое обозначение
1	$I > 1,5$	Зона стабильности	Светло-желтый
2	$1 < I \leq 1,5$	Зона умеренного риска	Желтый
3	$0,5 < I \leq 1$	Зона реализации угроз	Оранжевый
4	$I \leq 0,5$	Кризисная зона	Красный

Метод «равные интервалы» в данном случае оказался малоинформативным. Он подтвердил стабильно кризисное состояние большинства муниципальных районов по сравнению с базовым годом. Показал, что в центральной и южной экономических зонах Омской области экономическая сфера в целом находится выше порогового уровня, однако это не сильно повлияло на укрепление экономической безопасности данных районов в целом. Также выше порогового значения оказались интегральные индексы экономической безопасности Омского, Кормиловского и Азовского немецкого национального муниципального района. Однако ни один муниципальный район не попал в наилучшую «зеленую» зону стабильности, а в «красной» кризисной зоне оказались лишь Усть-Ишимский район (в части экономики) и Называевский и Оконешниковский районы в 2016 г. (в социальной сфере). Иными словами, практически все муниципальные районы Омской области оказались распределены лишь по двум группам, что не позволяет провести их внятную дифференциацию и выявить тенденции пространственного развития Омской области в аспекте экономической безопасности.

Чтобы улучшить результаты оценки с помощью этого метода, введем большее количество диапазонов для значений интегральных индексов экономической безопасности (таблица 5).

Таблица 5  
ДИАПАЗОНЫ ЗНАЧЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ РАВНЫХ ИНТЕРВАЛОВ  
(6 ИНТЕРВАЛОВ; ПРЕДЛОЖЕНЫ АВТОРАМИ)  
Table 5  
VALUES' RANGE OBTAINED BY THE METHOD OF EQUAL INTERVALS  
(6 INTERVALS)

№ группы	Диапазон	Уровень экономической безопасности	Цветовое обозначение
1	$I > 1,25$	Зона стабильности	Белый
2	$1 < I \leq 1,25$	Зона умеренного риска	Светло-желтый
3	$0,75 < I \leq 1$	Зона умеренной реализации угроз	Желтый
4	$0,5 < I \leq 0,75$	Зона активной реализации угроз	Оранжевый
5	$0,25 < I \leq 0,5$	Кризисная зона	Красный
6	$I \leq 0,25$	Катастрофическая зона	Бордовый

Следует признать, что такой подход себя оправдывает: муниципальные районы Омской области с его помощью оказались распределены по пяти группам. В северной экономической зоне Омской области наблюдается тенденция снижения уровня экономической безопасности за 2014–2016 гг.: по интегральному индексу ни один муниципальный район не перешел в группу более высокого порядка. Социальная сфера здесь выглядит наихудшим образом, и значение интегрального индекса здесь с каждым годом снижается. Усть-Ишимский район единственный, который относится к кризисной зоне экономической безопасности в экономической сфере.

В центральной и южной экономических зонах Омской области экономическая сфера в некоторых случаях показывает положительную тенденцию. За рассматриваемый период из зоны активной реализации угроз в зону умеренной реализации угроз перешел Марьяновский, Оконешниковский и Одесский муниципальные районы; из зоны умеренного риска в зону стабильности – Калачинский, Кормиловский и Полтавский районы. Омский муниципальный район в экономической сфере за весь период находится в зоне стабильности, однако тенденция в социальной сфере здесь негативная. Также наблюдается негативная тенденция в социальной сфере практически по всем муниципальным районам южной экономической зоны Омской области. В результате по уровню интегрального индекса экономической безопасности в зоне умеренного риска за все три анализируемых года находятся Омский, Азовский немецкий национальный и Кормиловский муниципальные районы (на рисунке 2 представлены карты экономической безопасности муниципальных районов Омской области за 2015 и 2016 гг.). Большинство же районов отнесено к зоне умеренной реализации угроз.

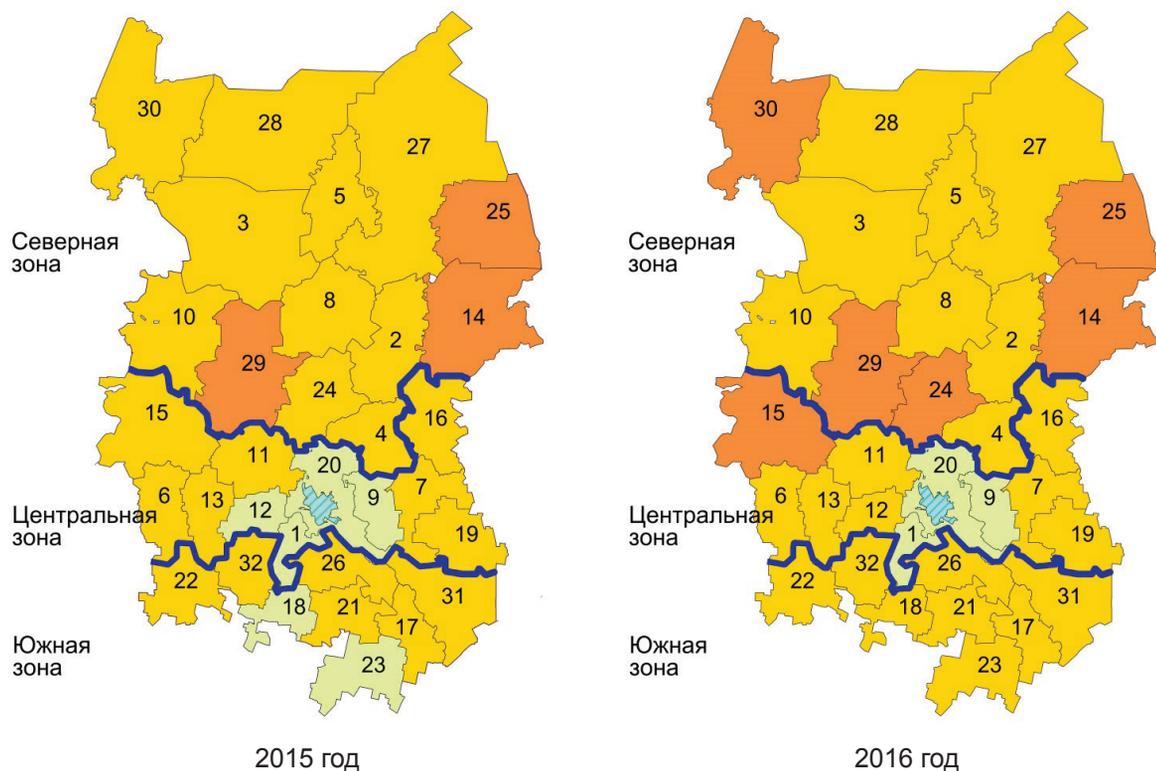


Рисунок 2 – Карты экономической безопасности: интегральный индекс (метод «равные интервалы», 6 интервалов; составлены авторами на основе данных статистики<sup>5</sup>)  
Figure 2 – Maps of economic security: integrated index (method of “equal intervals”, 6 intervals)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало вариативность способов определения тенденций социально-экономического развития муниципальных районов в контексте экономической безопасности. Наибольший интерес в этом отношении представляют методы специализированных и равных интервалов. Выделение уровней экономической безопасности позволяет относить муниципальные районы к соответствующим группам и выявлять тенденции их развития, при этом визуаль-

<sup>5</sup> Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований Омской области [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. URL: [http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/municipal\\_statistics/main\\_indicators/](http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/municipal_statistics/main_indicators/) (дата обращения: 28.08.2017 г.).

но эти тенденции лучше воспринимаются на картах муниципальных районов. В развитии муниципальных районов Омской области за 2014–2016 гг. наблюдаются положительные тенденции в экономической сфере, однако они не смогли нивелировать негативную динамику в социальной и финансовой сферах. Интегральный индекс сглаживает противоречия и дает усредненное представление об уровне экономической безопасности. Наилучшие значения интегрального индекса демонстрируют близлежащие к Омску районы (Омский, Азовский немецкий национальный, Кормиловский районы). Большинство же районов Омской области находится на уровне умеренной реализации угроз. Представленные подходы к выбору индикаторов экономической безопасности, к группировке и представлению данных не исчерпывают все возможные способы. Однако полученные результаты означают, что органам муниципальной и региональной власти следует уделить особенное внимание решению социальных задач территориального развития Омской области.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Экономическая безопасность региона. Единство теории, методологии исследования и практики / Татаркин А.И., Куклин А.А. и др. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997. 240 с.
2. Лыскова Н.А. Экономическая безопасность муниципального образования: понятие и сущность // *Инновационная наука*. 2016. № 2-2. С. 21-27.
3. Бугаева М.С. Экономическая безопасность муниципального образования как элемент экономической безопасности государства // *Экономика и предпринимательство*. 2012. № 5 (28). С. 120-122.
4. Мингалеева Ж.А., Наумов А.В. Особенности трактовки понятия экономической безопасности муниципального образования // *Вестник Пермского университета*. Серия: Экономика. 2011. № 3. С. 74-77.
5. Малютина А.А. Обеспечение экономической безопасности как фактор устойчивого развития муниципального образования // *Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития*. 2014. № 12. С. 134-143.
6. Орехова Е.А., Плякин А.В. Пространственный анализ и оценка угроз экономической безопасности муниципальных районов // *Бизнес. Образование. Право*. 2017. № 1 (38). С. 68–75.
7. Обухова Н.С. Практика применения аналитического инструментария оценки экономической безопасности муниципального образования // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2015. Т. 3. № 12. С. 203-209.
8. Раевский С.В. Оценка социально-экономической безопасности муниципальных образований // *Региональная экономика: теория и практика*. 2016. № 6 (429). С. 143-161.
9. Абрамян Н.Ю. Выявление угроз социально-экономической безопасности муниципального образования и прогнозирование их последствий // *Форум*. Серия: Гуманитарные и экономические науки. 2016. № 1 (7). С. 52-57.
10. Кузнецова О.П., Юмаев Е.А. Экономическая безопасность муниципальных районов Омской области: финансово-бюджетный аспект // *Динамика систем, механизмов и машин*. 2007. № 4. С. 41-45.
11. Любовный В.Я. Состояние и проблемы российских городов в контексте понятия экономической безопасности // *Российский экономический журнал*. 2006. № 11-12. С. 25-40.
12. Грязев М.А. Муниципальное образование как объект экономической безопасности // *Известия высших учебных заведений. Уральский регион*. 2008. № 1-2. С. 45-51.
13. Кораблева А.А. Экономическая безопасность региона в системе видов региональной безопасности: уточнение терминологии // *Вестник Томского государственного университета*. Экономика. 2017. № 40. С. 27-40.
14. Jaskulowski K. Beyond national security: The nation-state, refugees and human security. // *Kontakt*. Volume 19. Issue 4, December 2017. pp. 311-316.
15. Hacker J.S., Huber G.A., Nichols A., Rehm Ph., Schlesinger M., Valletta R., Craig S. The economic security index: a new measure for research and policy analysis // *Review of Income and Wealth - Series 60. Supplement Issue*, May 2014. pp. 5-32. DOI: 10.1111/roiw.12053
16. Mun Tang S. Rethinking economic security in a globalized world. // *Contemporary Politics*, 2015. Vol. 21, No. 1, pp. 40–52. DOI: 10.1080/13569775.2014.993910
17. Gryz J., Nowakowska-Krystman A. Creation of the Economic Security of State: National Core Competence // *Review of International Comparative Management*. Volume 15. Issue 5, December 2014. pp. 556-565.
18. Ladysz I. The regional dimension of economic security in the age of globalisation using the example of the Lower Silesian Voivodship.

// Research Papers of Wrocław University of Economics. 2014. No 334. pp. 118-127. DOI: 10.15611/pn.2014.334.11

19. Udrescu M.A., Barbu C.M., Ganea M. Influence of globalization upon economic security. // Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies. 2012, pp. 156-166.

20. Кораблева А.А., Карпов В.В. Индикаторы экономической безопасности региона // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2017. №3. С. 36-42.

21. Логинов К.К., Кораблева А.А., Карпов В.В. Экономическая безопасность регионов Сибирского федерального округа // Наука о человеке : гуманитарные исследования. 2017. № 1 (31). С. 141-150.

22. Митяков С.Н., Митяков Е.С., Романова Н.А. Экономическая безопасность регионов Приволжского федерального округа // Экономика региона. 2013. № 3 (35). С. 81-91.

23. Киселева А.М. Миграционная безопасность Омской области: молодежный аспект // Вестник СибАДИ. 2018. № 15(1). С. 121-132.

24. Орехова Е.А., Плякин А.В. Карты Воронежского в исследовании пространственной структуры экономической безопасности муниципальных районов // Бизнес. Образование. Право. 2017. № 1 (38). С. 61-67.

25. Логинов К.К. Анализ индикаторов региональной экономической безопасности // Вестник СибАДИ. 2015. № 2 (42). С. 132–139.

26. Теория и практика оценки экономической безопасности (на примере регионов Сибирского федерального округа) / под общ. ред. В.В. Карпова, А.А. Кораблевой. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. 146 с.

## REFERENCES

1. Tatarkin A.I., Kuklin A.A. E`konomicheskaya bezopasnost` regiona. Edinstvo teorii, metodologii issledovaniya i praktiki [Economic security of the region. Unity of the theory, methodology of research and practice]. Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 1997. 240 p.

2. Ly`skova N.A. E`konomicheskaya bezopasnost` municipal`nogo obrazovaniya: ponyatie i sushhnost` [Economic security of municipal formation: concept and essence]. Innovacionnaya nauka, 2016, no. 2-2. pp. 21-27.

3. Bugaeva M.S. E`konomicheskaya bezopasnost` municipal`nogo obrazovaniya kak e`lement e`konomicheskoy bezopasnosti gosudarstva [Economic security of the municipal for-

mation as an element of the state economic security]. E`konomika i predprinimatel`stvo, 2012, no. 5 (28), pp. 120-122.

4. Mingaleva Zh.A., Naumov A.V. Osobenno-sti traktovki ponyatiya e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`nogo obrazovaniya [Features of the interpretation of the economic security concept of the municipal formation]. Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: E`konomika, 2011, no. 3, pp. 74-77.

5. Malyutina A.A. Obespechenie e`konomicheskoy bezopasnosti kak faktor ustojchivogo razvitiya municipal`nogo obrazovaniya [Maintenance of economic safety as the factor of a sustainable development of municipal formation]. E`konomika i upravlenie: analiz tendencij i perspektiv razvitiya, 2014, no. 12, pp.134-143.

6. Orexova E.A., Plyakin A.V. Prostranstvenny`j analiz i ocenka ugroz e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`ny`x rajonov [Spatial analysis and assessment of threats to economic security of municipal districts]. Biznes. Obrazovanie. Pravo, 2017, no. 1 (38), pp.68-75.

7. Obuxova N.S. Praktika primeneniya analiticheskogo instrumentariya ocenki e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`nogo obrazovaniya [The practice of applying analytical tools for assessing the economic security of municipal formation]. E`konomika i upravlenie: problemy`, resheniya, 2015, T. 3, no. 12. pp.203-209.

8. Raevskij S.V. Ocenka social`no-e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`ny`x obrazovanij [Assessment of socio-economic security of municipalities]. Regional`naya e`konomika: teoriya i praktika, 2016, no. 6 (429), pp.143-161.

9. Abramyan N.Yu. Vy`yavlenie ugroz social`no-e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`nogo obrazovaniya i prognozirovaniye ix posledstvij [Identification of threats to the social and economic security of the municipal formation and forecasting their consequences]. Forum. Seriya: Gumanitarny`e i e`konomicheskie nauki, 2016, no. 1 (7), pp.52-57.

10. Kuzneczova O.P., Yumaev E.A. E`konomicheskaya bezopasnost` municipal`ny`x rajonov Omskoj oblasti: finansovo-byudzhetyj aspekt [Economic security of municipal districts of Omsk region: financial and budgetary aspect]. Dinamika sistem, mexanizmov i mashin, 2007, no. 4, pp.41-45.

11. Lyubovny`j V.Ya. Sostoyanie i problemy` rossijskix gorodov v kontekste ponyatiya e`konomicheskoy bezopasnosti [Condition and problems of Russian cities in the context of the concept of

economic security]. Rossijskij e`konomicheskij zhurnal, 2006, no. 11-12, pp.25-40.

12. Gryazev M.A. Municipal`noe obrazovanie kak ob`ekt e`konomicheskoy bezopasnosti [Municipal formation as an object of economic security]. Izvestiya vy`sshix uchebny`x zavedenij. Ural`skij region, 2008, no. 1-2. pp.45-51.

13. Korableva A.A. E`konomicheskaya bezopasnost` regiona v sisteme vidov regional`noj bezopasnosti: utocnenie terminologii [Economic security of the region in the system of types of regional security: clarification of terminology]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. E`konomika, 2017, no. 4, pp. 27-40.

14. Jaskulowski K. Beyond national security: The nation-state, refugees and human security. Kontakt. Volume 19. Issue 4, December 2017. pp. 311-316.

15. Hacker J.S., Huber G.A., Nichols A., Rehm Ph., Schlesinger M., Valletta R., Craig S. The economic security index: a new measure for research and policy analysis // Review of Income and Wealth - Series 60. Supplement Issue, May 2014. pp. 5-32. DOI: 10.1111/roiw.12053

16. Mun Tang S. Rethinking economic security in a globalized world. // Contemporary Politics, 2015. Vol. 21, No. 1, pp. 40–52. DOI: 10.1080/13569775.2014.993910

17. Gryn J., Nowakowska-Krystman A. Creation of the Economic Security of State: National Core Competence. // Review of International Comparative Management. Volume 15. Issue 5, December 2014. pp. 556-565.

18. Ladysz I. The regional dimension of economic security in the age of globalisation using the example of the Lower Silesian Voivodship. // Research Papers of Wrocław University of Economics. 2014. No 334. pp. 118-127. DOI: 10.15611/pn.2014.334.11

19. Udrescu M.A., Barbu C.M., Ganea M. Influence of globalization upon economic security. // Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies. 2012, pp.156-166.

20. Korableva A.A., Karpov V.V. Indikatory` e`konomicheskoy bezopasnosti regiona [Indicators of economic security of the region]. Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionny`x tehnologij, 2017, no. 3, pp. 36-42.

21. Loginov K.K., Korableva A.A., Karpov V.V. E`konomicheskaya bezopasnost` regionov Sibirskogo federal`nogo okruga [Economic security of the regions of Siberian Federal District]. Nauka

o cheloveke: gumanitarny`e issledovaniya, 2017, no. 1 (31), pp.141-150.

22. Mityakov S.N., Mityakov E.S., Romanova N.A. E`konomicheskaya bezopasnost` regionov Privolzhskogo federal`nogo okruga [Economic security of the regions of Volga Federal District]. E`konomika regiona, 2013, no. 3 (35), pp.81-91.

23. Kiseleva A.M. Migracionnaya bezopasnost` Omskoj oblasti: molodezhny`j aspekt [Migratory security of Omsk region: youth aspect]. Vestnik SibADI, 2018, no. 15(1), pp.121-132.

24. Orexova E.A., Plyakin A.V. Karty` Voronogo v issledovanii prostranstvennoj struktury` e`konomicheskoy bezopasnosti municipal`ny`x rajonov [Voronoi maps in the study of spatial structure of economic security of municipal districts]. Biznes. Obrazovanie. Pravo, 2017, no. 1 (38), pp.61-67.

25. Loginov K.K. Analiz indikatorov regional`noj e`konomicheskoy bezopasnosti [Analysis of indicators of regional economic security]. Vestnik SibADI, 2015, no. 2 (42), pp.132–139.

26. Teoriya i praktika ocenki e`konomicheskoy bezopasnosti (na primere regionov Sibirskogo federal`nogo okruga) [Theory and practice of assessing economic security (on the example of the regions of the Siberian Federal District)] / pod obsh. red. V.V. Karpova, A.A. Korablevoj. Novosibirsk : Izd-vo IE`OPP SO RAN, 2017. 146 p.

**Поступила 27.04.2018, принята к публикации 25.06.2018.**

**Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.**

**Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. Конфликт интересов отсутствует.**

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

*Кorableва Анна Александровна (Омск) – заведующая сектором методов исследования проблем развития регионов Омский научный центр СО РАН (644010, Россия, Омск, пр. Карла Маркса, 15 e-mail: aakorableva@bk.ru).*

*Шевелева Ольга Геннадьевна (Омск) – старший преподаватель кафедры «Математические методы и информационные технологии в экономике», ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет» (644050, Россия, г. Омск, пр. Мира, 11, e-mail: osh\_a@mail.ru).*

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

*Korableva Anna Aleksandrovna – Head of the Methods of Regional Development Research Division, OSC SB RAS (644010, Russia, Omsk, 15, Karl Marks Ave., e-mail: aakorableva@bk.ru).*

*Sheveleva Olga Gennadevna – Senior Lecturer of the Mathematical Methods and Information Technologies in Economics Department, Omsk State Technical University (644010, Russia, Omsk, 11, Mira Ave., e-mail: osh\_a@mail.ru).*

#### ВКЛАД СОАВТОРОВ

*Кorableва А.А. Постановка исследовательской проблемы. Разработка методики определения тенденций развития муници-*

*пальных районов в контексте экономической безопасности.*

*Шевелева О.Г. Расчет индексов экономической безопасности. Построение карт экономической безопасности.*

#### AUTHOR CONTRIBUTION

*Korableva A.A. Statement of the research problem. Development of a methodology for determining trends in the development of municipal areas in the context of economic security.*

*Sheveleva O.G. Calculation of economic security indexes. Construction of economic security maps.*