

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫЯВЛЕНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ ПРОСТРАНСТВЕННОМУ РАЗВИТИЮ РЕГИОНОВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ РОССИИ

А.А. Чибилёв (мл.), Д.В. Григоревский, Д.С. Мелешкин

Институт степи УрО РАН, Россия, Оренбург

e-mail: economgeo-is@mail.ru

Для выявления современных вызовов пространственному развитию в статье предпринята попытка определить и теоретически сформулировать базовые понятия стадий их формирования. Раскрыты понятия «вызов», «опасность», «угроза» и «риск». Проведена группировка выявленных детерминантов по 5 блокам вызовов и определены полимасштабные уровни их формирования. В качестве исследуемой территории выбраны 18 регионов-субъектов степного мезорегиона РФ. Предложен методический подход к выявлению вызовов, при помощи оценки темпов прироста (2019 г. к 2010 г.) 28-ми основных показателей, сгруппированных в блоки: межрегиональные контрасты (экономического развития и состояния социальной сферы), дисбаланс природно-экологического и социально-экономического каркасов, сжатие освоенного пространства, формирование очагов потенциальных экологических катастроф и угроза продовольственной безопасности. Построена таблица темпов прироста, с помощью которой по каждому региону выявлено превалирование негативных процессов и увеличивающегося риска возникновения вызовов. Согласно результатам исследования рассматриваемые вызовы в меньшей степени проявляются в Республиках Адыгея и Калмыкия, а в большей степени (либо проявляются явно) в Республике Башкортостан, Волгоградской и Челябинской областях. Сформулированы предложения по разработке долгосрочных планов развития степных регионов в рамках экономико-географических и социально-экономических исследований.

*Ключевые слова:* пространственное развитие, современные вызовы, опасность, угрозы, кризис, степная зона.

### Введение

В стратегическом отношении для России степная и лесостепная зоны имеют исключительно важное социально-экономическое, продовольственное и природоохранное значение. В последние десятилетия на фоне антропогенных трансформаций ландшафтов и климатических изменений на обширной территории земледельческого пояса страны всё острее проявляются проблемы социально-экономической, экологической и, учитывая её приграничное положение, геополитической устойчивости.

К детерминантам современных социально-эколого-экономических вызовов (на их различных стадиях: от потенциальной опасности до реальной угрозы и реального кризиса) можно отнести следующие факторы:

- социальное расслоение, бедность, недостаточные объем и качество социальных услуг, низкий уровень инженерной инфраструктуры, дефицит квалифицированных кадров (здравоохранения, образования, культуры, снижение рождаемости, отток молодежи);
- несоответствие масштабов и темпов формирования природно-экологического каркаса, значительно уступающим интенсивности развития социально-экономического остова [1], нарушение звеньев природно-экологического каркаса (разрыв экологической связанности пространства);

- низкий уровень жизни сельского населения, недостаточная государственная поддержка социального обустройства села, неравномерность размещения населения, хозяйственной инфраструктуры и диспропорции в обеспеченности природными ресурсами;
- трансформация под воздействием антропогенной и техногенной нагрузки [2] ранее стабильных (устойчивых) элементов ландшафта, снижение качественных и количественных показателей водных ресурсов, деградация или полное уничтожение сложившихся веками биоценозов и связанные с этим потери ландшафтного и биологического разнообразия, активизация природных пожаров и связанные с ними риски возникновения кризисных экологических и техногенных ситуаций;
- снижение плодородия земель в связи с применением нерациональных и почвозатратных технологий, низкие темпы внедрения современных технологий в земледелие, несбалансированность растениеводческого и животноводческого комплексов, проведение необоснованных мелиоративных мероприятий, особенно в связи с реализацией и незавершённостью природно-хозяйственных мегапроектов XX века, образование невостребованного земельного фонда и использование земель под монокультуры на основе почвозатратных технологий и т.д.

В совокупности приведённые выше факторы на современном этапе обусловили риски воздействия на пространственное развитие степных регионов нескольких социально-эколого-экономических вызовов: *межрегиональные контрасты*, приводящие к формированию депрессивных регионов; *отсутствие сбалансированности природно-экологического и социально-экономического каркаса*; *сжатие освоенного пространства*, вызванного процессами поляризации населения и повсеместного сокращения численности сельского населения; *формирование очагов потенциальных экологических катастроф*; *угроза продовольственной безопасности* за счет потери количественных и качественных показателей отраслей сельского хозяйства.

### Материалы и методы

Вопросы формирования вызовов и проявления рисков сегодня все чаще находят свое отражение в публичных выступлениях политиков, экономистов, политологов и т.д. Медведев Д.А. в своем исследовании «Россия и глобальные вызовы» сформулировал социально-экономические задачи, стоящие перед Россией в контексте современной глобальной трансформации и дал рекомендации по долгосрочной повестке развития страны, нацеленной на обеспечение нового качества экономического роста [3]. Выступая на экономическом онлайн-форуме «Давосская повестка дня 2021» президент России Путин В.В. выделил три ключевых вызова, которые, по его мнению, стоят в данный момент перед мировым сообществом: социально-экономический, общественно-политический и третий вызов (угроза) дальнейшее обострение всего комплекса международных проблем [4].

Изучению проблем современных вызовов уделяется значительное внимание со стороны научного сообщества. Брега А.В. проводил изучение рисков в системе категорий «вызов», «опасность», «угроза», «риск» характеризующих национальную безопасность. По мнению автора, риск выступает производным от вызова, опасности и угрозы [5]. Долгосрочным социально-экономическим вызовам для России и востребованности новых технологий уделил внимание Апокин А.Ю. [6]. Вайсеро К.И. проанализировал взаимосвязь социально-экономического развития и этнокультурного разнообразия российских регионов в условиях глобализации [7].

В коллективной монографии под редакцией Альпидовской М.Л., Цхададзе Н.В. «Социально-экономический прогресс: вызовы и шансы» рассматривались перспективы практической реализации и новые технологии социально-экономического прогресса [8]. Значительную работу при подготовке документов по национальной безопасности России в 1995-2000 гг. провел Кортуннов С.В., который представил основные итоги исследований,

проведенных в целях выработки политики национальной безопасности России в контексте становления международной безопасности в XXI веке [9].

Анализ научных публикаций и нормативно-правовых документов позволил нам сделать вывод об отсутствии на современном этапе чёткости теоретических позиций в определении и понимании сути такой категории как «вызов» [10-14]. В этом плане интересное исследование проведено Сушковой И.А. [15]. Однако, по нашему мнению, достаточно спорным является её предложение определённой последовательности: Вызов → Опасность → Угроза → Риск, в которой категория «вызов» является лишь первичной составляющей взаимозависимости.

В нашем исследовании под «вызовом» мы понимаем риск перехода негативного для пространственного развития явления от стадии потенциальной опасности к реальной угрозе, которая без должного реагирования при усугублении неминуемо приведёт к кризису. Схематично этот переход можно визуальнo представить в виде следующей схемы:

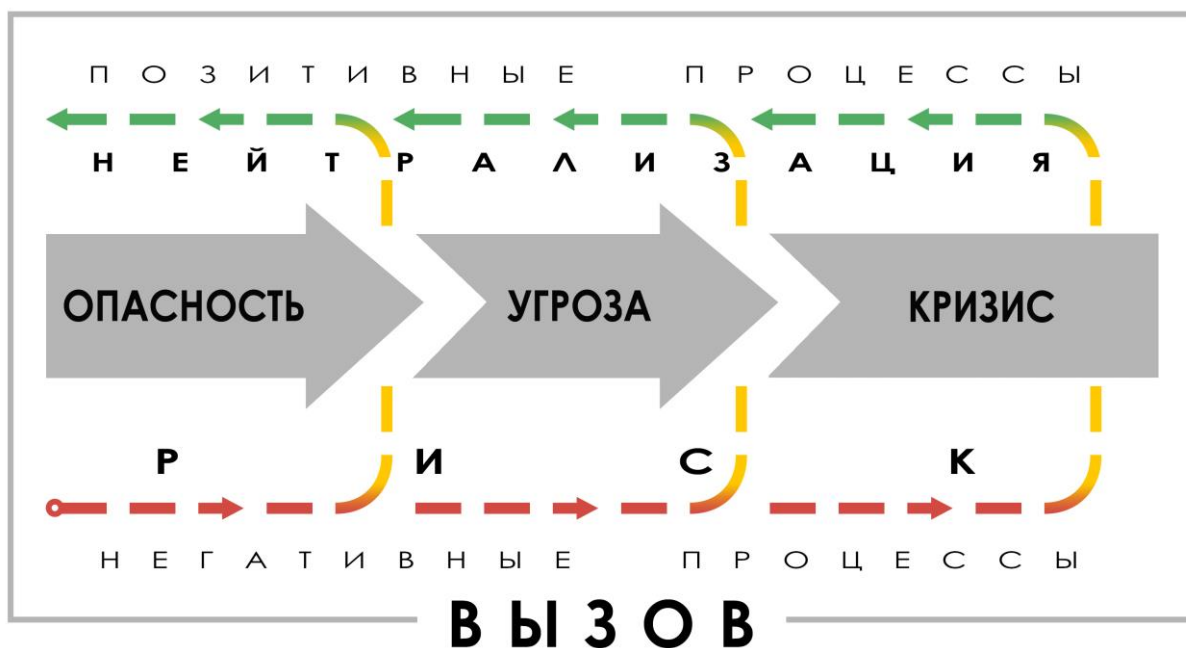


Рисунок 1 – Схема стадий (фаз) формирования вызова

Приняв определение *риска* как совокупность вероятности и последствий наступления негативных процессов, попробуем определить значения другим используемым в исследовании категориям. При реализации комплекса мероприятий по *нейтрализации* негативных процессов можно сократить риски их проявления и наступления более критичных стадий вызова (угрозы и кризиса).

Согласившись с трактовкой **опасности** как совокупности субъективных и негативных факторов, осознаваемых, но не обладающих критической вероятностью причинения ущерба [9], выдвинем тезис о том, что она «благодаря» негативным процессам подвержена риску перейти в более серьёзную фазу вызова – «угрозу».

Тогда, как опасность представляет лишь потенциальную возможность, категория «угроза» приобретает вполне реалистичный характер и на этой стадии негативные процессы проявляются всё острее. В этой связи **угроза** – наиболее конкретная (по времени и месту) фаза вызова, представляющая собой совокупность явно формирующихся негативных факторов и условий.

Если на ранних стадиях на возникновение вызова должным образом не отреагировать, и ситуация распространения негативных процессов перейдёт фазу угрозы, то велики риски перехода к критическому его состоянию – **кризису** и в более опасные – катастрофу и крах. Кризис в отличие от последний преодолевается и его уроки используются.

Рассмотрев риски возникновения вызовов во времени, уделим внимание их уровню с точки зрения места. С точки зрения полимасштабности начальной точкой формирования вызова является опасность развития негативных социально-эколого-экономических процессов на локальном уровне (например, населённый пункт, урочище, предприятие). При распространении этих процессов и во времени и в пространстве опасность и угроза на локальном уровне может перерасти в опасность регионального уровня, который в свою очередь под воздействием обостряющихся факторов и условий без нейтрализующего воздействия может трансформироваться уже в мезорегиональные, национальные и в конце концов глобальные масштабы. Очевидно, что очень важным является своевременное и адекватное по комплексу принимаемых мер реагирование на ранних стадиях и уровнях формирования и проявления вызова, чтобы сократить риски его развития и минимизировать ущерб.

Итак, определив для себя базовые понятия фаз (стадий) вызовов в теории, предпримем попытку оценки темпов прироста основных социально-эколого-экономических показателей 2019 г. к 2010 г. (табл. 1) [16-27]. Очевидно, что делать вывод о наличии позитивных/негативных процессов и о стадии формирования вызова на основе лишь сравнения данных 2-х лет в полной мере нельзя. Для понимания направления (вектора) развития происходящих процессов нужен анализ трендов на базе более полной (по годам) статистической выборки. Вместе с тем задача настоящего исследования заключается в разработке теоретических и методических подходов к процедуре выявления современных вызовов пространственному развитию степной зоны в разрезе вмещающих её регионов-субъектов РФ [28].

### Результаты и обсуждение

Нами проанализированы темпы прироста 28-ми основных показателей, 2019 г. к 2010 г., сгруппированные в 6 блоков: *межрегиональные контрасты (экономическое развитие)*:  $x_1$  – ВРП на душу населения (тыс. руб. на чел),  $x_2$  – среднегодовая численность занятых в экономике (тыс. чел),  $x_3$  – объем отгруженных товаров собственного производства (в категории обрабатывающие производства, млн руб.),  $x_4$  – основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости, на конец года, млн руб.),  $x_5$  – оборот розничной торговли (млн руб.); *межрегиональные контрасты (состояние социальной сферы)*:  $x_6$  – среднедушевые денежные доходы (в месяц, руб.),  $x_7$  – потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц, руб.),  $x_8$  – коэффициенты младенческой смертности (число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся живыми),  $x_9$  – уровень безработицы (%); *дисбаланс природно-экологического и социально-экономического каркаса*:  $x_{10}$  – лесистость территории (%),  $x_{11}$  – количество видов растений и животных, находящихся под охраной (ед.),  $x_{12}$  – площадь ООПТ (тыс. га),  $x_{13}$  – площадь застроенных земель (тыс. га),  $x_{14}$  – площадь земель под дорогами (тыс. га); *сжатие освоенного пространства*:  $x_{15}$  – плотность сельского населения (чел./км<sup>2</sup>),  $x_{16}$  – удельный вес сельского населения в общей численности населения (%),  $x_{17}$  – уровень безработицы сельского населения (%),  $x_{18}$  – количество сельских населённых пунктов; *формирование очагов потенциальных экологических катастроф*:  $x_{19}$  – выбросы загрязняющих веществ, исходящих от стационарных источников (тыс. т),  $x_{20}$  – площадь нарушенных земель (тыс. га),  $x_{21}$  – обратное водоснабжение (млн м<sup>3</sup>),  $x_{22}$  – сброс загрязненной сточной воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>),  $x_{23}$  – доля утилизированных (использованных) отходов от общей массы образованных (%); *угроза продовольственной безопасности*:  $x_{24}$  – продукция растениеводства (всего, млн руб.),  $x_{25}$  – продукция животноводства (всего, млн руб.),  $x_{26}$  – урожайность зерновых и зернобобовых культур (ц/га),  $x_{27}$  – общая площадь земель сельскохозяйственного назначения (тыс. га),  $x_{28}$  – площадь пашни (тыс. га).

Стоит отметить разнонаправленность исследуемых явлений, например, увеличение площадей земель под застройкой или дорогами в контексте данного исследования при

анализе несбалансированности развития природно-экологического и социально-экономического каркасов принимается нами как явление негативное, в то время как для угрозы сжатия освоенного пространства рост данных показателей будет свидетельствовать о наличии позитивных процессов. Также некоторые показатели (уровень безработицы или младенческой смертности), увеличение темпов роста которых приводит к негативным последствиям и усугублению кризисных ситуаций, объективно характеризуются как отрицательные. Интерпретировать динамику таких показателей можно как: чем значение больше – тем «хуже». В таблице они представлены в виде «–х», таким образом, условно разделим выбранные показатели, прирост которых «благоприятен» и «неблагоприятен» для исследуемого вызова. Расчёт темпов прироста стоимостных показателей ( $x_1, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_{24}, x_{25}$ ) осуществлён в сопоставимых ценах 2019 г. к 2010 г. Ввиду отсутствия некоторых данных 2010 года по Республике Крым расчеты темпов прироста показателей  $x_1, x_4, x_6, x_7, x_8, x_{11}, x_{20}$  проведены по отношению 2019 г. к 2015 г., а  $x_{22}$  – 2019 г. к 2014 г.

*Межрегиональные контрасты* в экономическом развитии определяются величиной валового регионального продукта на душу населения, темпы прироста которого в рассматриваемых регионах положительные. На фоне общероссийского и среднего по мезорегиону повышения (27,1 %) выделяются Омская, Курганская области и Алтайский край (с минимальными темпами прироста – менее 10 %). Темп прироста объемов отгруженных товаров собственного производства по категории «обрабатывающие производства» отражает диверсифицированность экономики региона, состояние производительных сил. В Республике Калмыкия темп прироста объемов обрабатывающих производств наименьший среди исследуемых субъектов (–65,7 %), однако, наблюдается максимальный темп прироста ВРП на душу населения, что обуславливается особенностью промышленности региона и возрастающей долей производства электроэнергии и сельского хозяйства в экономике региона (рис. 2).



Рисунок 2 – Межрегиональные контрасты в экономическом развитии

Логично предположить, что рост ВРП должен стимулировать развитие социальной сферы. Но очевидные связи прослеживаются только в Воронежской области и Республике

Калмыкия, где с увеличением ВРП (54,4 % и 61,9 % соответственно) произошел прирост среднедушевых денежных доходов (16,2 % и 20,9 %) и потребительских расходов (39,9 % и 42,5 %). Интерес также вызывает и обратное явление. В Республике Крым при приросте ВРП в 39,4 % (2015-2019 гг.) наблюдаются минимальные значения, среди исследуемых регионов, темпов прироста показателей стоимости основных фондов в экономике (-31,2 %), среднедушевых доходов (-29,9%) и потребительских расходов (-31,6 %). Наблюдаемый темп прироста уровня безработицы в Республике Крым – 3,9 % обусловлен событиями весны 2014 года. Когда старые экономические связи были разорваны, а новые еще не успели образоваться, произошел скачок безработицы с 1,7 % (2010 г.) до 7,2 % (2015 г.). В последние 5 лет ситуация с безработными в Крыму постепенно улучшается (5,6 % в 2019 г.) (рис. 3).



Рисунок 3 – Межрегиональные контрасты в социальной сфере

Одним из факторов *несбалансированности развития социально-экономического и природно-экологического каркасов* является отставание площадных, качественных и количественных характеристик объектов существующей системы ООПТ от темпов развития урбанизированного каркаса территории. Вместе с тем, некоторым степным регионам удалось реализовать комплекс мероприятий по развитию сети природно-заповедного фонда. Увеличение площади ООПТ в Оренбургской области на 85,8 % произошло благодаря образованию нового участка «Заповедника Оренбургский» Предуральская степь (16,5 тыс. га) и создания нового заповедника Шайтан-Тау (6,7 тыс. га), а также нескольких заказников областного значения: Светлинский (9,3 тыс. га), Карагай-Губерлинское ущелье (1,4 тыс. га) [29]. Значительно увеличилась площадь охраняемых территорий в марте 2018 г., когда был создан региональный заказник Губерлинские горы (107,1 тыс. га) [30]. В Омской области за период 2010-2019 гг. произошло увеличение площади ООПТ регионального значения. Этому способствовало создание на территории региона заказников областного значения, таких как Степной (112,6 тыс. га), Приграничный (71,1 тыс. га), Лесостепной (71,9 тыс. га), Надеждинский (29,3 тыс. га), Баировский (68,6 тыс. га), Высокий Увал (35,7 тыс. га), Лузинская дача (30,4 тыс. га) и других участков (рис. 4).



Рисунок 4 – Несбалансированность ПЭК и СЭК

Процесс сжатия освоенного пространства определяется сокращением площадей и точечных объектов освоенных территорий, в этой связи особое внимание уделено сокращению количества сельских населённых пунктов, сокращению численности сельского населения и его поляризации. Анализ темпов прироста соответствующих показателей демонстрирует основную причину оттока населения из сельской местности – безработица сельского населения. Среди регионов степной зоны Курганская и Омская области выделяются наименьшими темпами прироста плотности сельского населения (–17,3 % и –10,7 % соответственно), удельного веса сельского населения (–3,8 % и –2,5 %) и наибольшим темпом прироста уровня безработицы сельского населения (3,3 % и 1,9 %) (рис. 5).

Формирование очагов потенциальных экологических катастроф может быть как стихийно (авария, взрыв, пожар), так и вызвано продолжительным негативным воздействием агломерации, города или отдельного предприятия на окружающую среду. Увеличивающиеся темпы развития обрабатывающей промышленности Краснодарского края (53,7 %) привели к значительному увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (210,7 %). Наибольшими значениями выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, исходящих от стационарных источников характеризуются города Новороссийск (центр цементной промышленности на юге России) и Краснодар (крупнейший индустриальный центр юга России). Объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в Саратовской области увеличился в несколько раз за последние два года. Значительный объём сбрасывается предприятиями г. Саратова в Волгоградское водохранилище – 86,7 млн м<sup>3</sup>, основным источником загрязнения водохранилища является ООО «Концессии водоснабжения – Саратов» (85 %).



Рисунок 5 – Сжатие освоенного пространства

Наибольшее значение показателя сброса недостаточно очищенной сточной воды в Саратовской области и Республики Крым (565,7% и 123,2 % соответственно) обусловлено морально и технически устаревшими очистными сооружениями и канализационными сетями, не обеспечивающими необходимую степень очистки стоков, которая приводит к загрязнению и ухудшению состояния водных объектов в регионе. Наиболее остро ситуация складывается в городах Симферополь, Саки, Армянск, Старый Крым, Судак. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель в Республике Крым привели к их сокращению на 70 % (с 5 тыс. га в 2010 до 1,5 тыс. га). Это способствует возвращению земель в оборот, предоставляет возможность использовать их для развития сельского хозяйства или новых инвестиционных проектов в других отраслях (рис. 6).



Рисунок 6 – Формирование очагов потенциальных экологических катастроф



*Продовольственная безопасность* региона и страны в целом заключается в устойчивом развитии производств сельскохозяйственной продукции [31]. В данном исследовании акцент ставится на регионах степной зоны России, на которые приходится более половины продукции растениеводства в стране и 40 % продукции животноводства. Высокие темпы прироста основных показателей (продукция растениеводства, животноводства и урожайность) характерны для Белгородской и Воронежской областей. В контексте развития интенсивного землепользования интерпретировать влияние сокращения пашни и площадей всех сельскохозяйственных земель можно и с положительной стороны, но при условии увеличения показателей урожайности и внедрения новых технологий землепользования (рис. 7).



Рисунок 7 – Угроза продовольственной безопасности

Таблица 1 – Темпы прироста (%) основных социально-эколого-экономических показателей регионов степной зоны РФ 2019 года к 2010 году

Регион \ Показатель	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	-X <sub>8</sub>	-X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	-X <sub>13</sub> ***	-X <sub>14</sub> ***
Белгородская область	38,7	8,7	14,6	109,7	22,8	-5,4	23,2	-2,2	-1,3	-0,1	22,5	9,3	3,1	7,2
Воронежская область	54,4	4,9	52,4	152,7	49,3	16,2	39,9	-3,0	-3,9	-0,1	-0,6	-19,7	4,4	0,6
Республика Адыгея	22,5	-0,3	46,2	106,6	36,7	17,2	40,7	-2,5	-1,1	0,1	0	1,0	4,7	0,5
Республика Калмыкия	61,9	-8,5	-65,7	37,2	13,6	20,9	42,5	-8,1	-5,6	0	9,0	9,3	7,3	0,5
Краснодарский край	24,1	15,4	53,7	222,0	11,5	5,6	18,0	-1,5	-1,9	0	42,4	-27,3	3,9	0,2
Волгоградская область	16,5	-10,1	18,7	7,6	-10,3	-15,7	-2,7	-5,7	-2,7	-0,1	0	4,1	0,2	0,1
Ростовская область	30,5	1,2	26,6	122,3	3,5	4,5	14,0	-2,8	-2,9	0	-0,6	101,6	1,1	0,9
Ставропольский край	26,2	1,5	1,6	70,6	-3,7	-7,0	2,9	-2,5	-2,1	0,1	-1,7	2,3	0,8	0
Республика Башкортостан	28,8	-7,0	-2,2	100,2	-10,4	-14,8	-8,2	-0,8	-4,5	0	-1,5	1,3	8,1	0,8
Оренбургская область	23,4	-18,3	8,9	50,8	2,4	-10,0	9,5	-2,7	-2,8	0,1	149,3	85,8	3,4	0,1
Самарская область	30,0	7,2	6,8	67,4	-20,0	-28,5	-15,3	-2,2	-1,9	0	185,3	26,2	4,7	0
Саратовская область	11,6	-13,0	24,0	52,3	0,9	-6,3	12,4	-1,8	-2,0	0	-4,5	4,2	4,7	0,1
Курганская область	6,3	-23,9	18,5	-4,6	-18,2	-22,8	-4,5	-3,8	-4,3	1,0	4,3	-4,1	0,4	0
Челябинская область	29,0	6,0	-1,0	62,8	-27,4	-25,1	-15,5	-2,7	-2,4	0,1	25,4	2,6	7,8	0,1
Алтайский край	5,6	-5,7	10,0	2,9	1,3	7,9	11,0	-4,1	-3,0	0,3	1,7	16,1	0,9	0,8
Новосибирская область	38,7	2,9	27,0	104,1	-15,5	-6,5	-5,5	-2,5	-1,6	0,7	2,7	19,1	1,5	0,1
Омская область	2,4	-6,5	15,6	46,2	-5,2	-11,8	7,4	0,4	-1,7	0	30,8	106,3	0,2	0,1
Республика Крым	39,4	-5,7	0	-31,2	60,9	-29,9	-31,6	-1,6	3,9	-	8,3	252,4	-	-
<b>Всего по России</b>	27,1	5,2	27,8	84,9	0,6	-8,0	6,2	-2,6	-2,7	-0,2	-	12,8	6,9	2,0
<b>Всего по мезорегиону</b>	27,1	-0,6	14,2	77,6	-1,2	-	-	-	-	-	-	21,2	3,2	0,5

Примечание:

\* - темп прироста уровня безработицы сельского населения 2019 г. к 2015 г.

\*\* - темп прироста площадей земель сельскохозяйственного назначения 2019 г. к 2013 г.

\*\*\* - темп прироста по мезорегиону рассчитан без учёта Республики Крым

\*\*\*\* - в Республике Крым темп прироста показателей x<sub>1</sub>, x<sub>4</sub>, x<sub>6</sub>, x<sub>7</sub>, x<sub>8</sub>, x<sub>11</sub>, x<sub>20</sub> рассчитан 2019 г. к 2015 г.; x<sub>22</sub> – 2019 г. к 2014 г.

зеленый цвет – темпы прироста, характеризующие позитивные процессы

красный цвет – темпы прироста, характеризующие негативные процессы

## Выводы

Проведенный анализ темпов прироста социально-эколого-экономических показателей демонстрирует превалирование негативных процессов и увеличивающегося риска возникновения вызовов:

- межрегиональные контрасты экономического развития: в Республиках Крым, Башкортостан и в Курганской области;
- межрегиональные контрасты состояния социальной сферы: в Волгоградской, Самарской, Курганской, Челябинской, Новосибирской и Омской областях, в Республиках Крым и Башкортостан; дисбаланс социально-экономического и природно-экологического каркасов: в Белгородской, Воронежской, Волгоградской, Ростовской, Саратовской областях и в Республике Башкортостан;
- сжатие освоенного пространства: во всех исследуемых регионах, кроме Краснодарского края, Республики Адыгея и Самарской области;
- формирование очагов потенциальных экологических катастроф: в Саратовской и Челябинской областях, в Республиках Адыгея и Башкортостан, в Краснодарском, Ставропольском и Алтайском краях;
- угроза продовольственной безопасности: в Оренбургской, Самарской, Челябинской и Новосибирской областях, Краснодарском и Алтайском краях, в Республике Башкортостан.

Согласно результатам вышеприведенного исследования рассматриваемые вызовы в меньшей степени проявляются в Республиках Адыгея и Калмыкия, а в большей степени (либо проявляются явно) в Республике Башкортостан и Челябинской области (рис. 8).

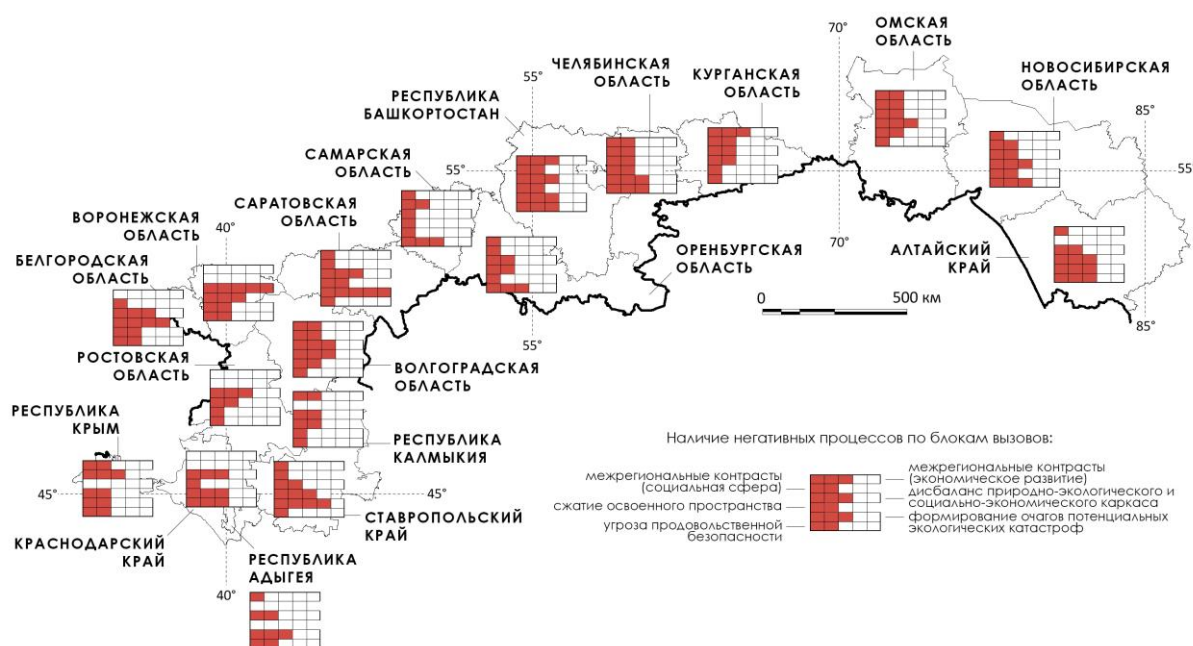


Рисунок 8 – Влияние негативных процессов по блокам вызовов

Выявление современных вызовов по регионам выполнено по факту наличия положительного или отрицательного темпов прироста. Нельзя с уверенностью утверждать, что снижение значений некоторых показателей приведёт к формированию вызова в дальнейшем, ровно, как и положительная динамика не гарантирует «беспроблемность» региона. Более точный прогноз формирования вызовов может быть получен с помощью расчета уровня устойчивости региона к потенциальным рискам и угрозам.

На современном этапе для разработки долгосрочных планов развития степных регионов в рамках экономико-географических и социально-экономических исследований необходимо:

- выявить и актуализировать основные вызовы для устойчивого экологического и социально-экономического развития степных и лесостепных регионов России;
- определить социально-экономические предпосылки устойчивого пространственного развития степных и лесостепных регионов России в условиях современных вызовов;
- разработать направления и способы сглаживания межрегиональных контрастов, обусловленных неравномерностью развития российских регионов и высокой степенью межрегиональной социально-экономической асимметрии;
- оценить степень интеграции элементов социально-экономического и природно-экологического каркасов;
- разработать направления конвергентного развития социально-экономического и природно-экологического каркасов.

### Благодарности

*Статья подготовлена в рамках темы «Проблемы степного природопользования в условиях современных вызовов: оптимизация взаимодействия природных и социально-экономических систем» № АААА-А21-121011190016-1.*

### Список литературы

1. Чибилёв А.А. (мл.), Мелешкин Д.С., Григоревский Д.В. Пространственная оценка социально-экономического каркаса степных регионов России // Юг России: экология, развитие. 2020. Т. 15. № 3. С. 53-65. DOI:10.18470/1992-1098-2020-3-53-65.
2. Чибилёв А.А. (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С. Пространственная оценка уровня антропогенной нагрузки степных регионов России // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2019. Т. 161. кн. 4. С. 590-606. DOI: 10.26907/2542-064X.2019.4.590-606.
3. Медведев Д.А. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы // Вопросы экономики. 2015. № 10. С. 5-29.
4. Стенограмма выступления Путина на онлайн-форуме «Давосская повестка дня 2021». [Электронный ресурс]. URL: <http://prezident.org/tekst/stenogramma-vystuplenija-putina-na-onlain-forume-davosskaja-povestka-dnja-2021-27-01-2021.html> (дата обращения: 13.08.2021).
5. Брега А.В. Риск в системе категорий, характеризующих антитезу национальной безопасности // Национальная безопасность: научное и государственное управленческое содержание. Материалы Всероссийской научной конференции. Москва, 2010. С. 737-753.
6. Apokin A., Belousov D., Salnikov V., Frolov I. Longterm Socioeconomic Challenges for Russia and Demand for New Technology. Foresight and STI Governance. 2015. Vol. 9. № 4. P. 6-17. DOI: 10.17323/1995-459X.2015.4.6.17.
7. Вайсеро К.И. Взаимосвязь социально-экономического развития и этнокультурного разнообразия Российских регионов в условиях глобализации // Современные глобальные вызовы и национальные интересы. XV Международные Лихачевские научные чтения «Современные глобальные вызовы и национальные интересы», 2015. С. 427-429.
8. Альпидовская М.Л., Цхададзе Н.В. Новое качество социально-экономического прогресса: вызовы и шансы. Краснодар: НИИ Экономики, 2019. 330 с.
9. Кортунув С.В. Становление политики безопасности: Формирование политики национальной безопасности России в контексте глобализации. Москва: Наука, 2003. 616 с.
10. Воробьев Ю.Л. Стратегические риски России: оценка и прогноз. Москва: Деловой экспресс, 2005. 392 с.

11. Rosenthal, U., Boin, A. Comfort, L. Managing crises: Threats, dilemmas, opportunities. Springfield: Charles C. Thomas, 2001. 366 p.
12. Герасимович Л.В. Вызовы и угрозы национальной безопасности // Вестник экономической безопасности. 2017. № 2 С. 174-176.
13. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683. [Электронный ресурс]. URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669). (дата обращения: 13.08.2021).
14. Синчук Ю.В. Современные вызовы и угрозы Российской Федерации // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2011. № 631. С. 201-211.
15. Сушкова И.А. Соотношение и взаимосвязь понятий «вызов», «опасность», «угроза», «риск» // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 4(33). С. 10-15.
16. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2016. 639 с.
17. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году. М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. 1000 с.
18. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году». М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2012. 351 с.
19. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2010 году. М.: ФГБУН «Росинформагротех», 2011 257 с.
20. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2015 году. М.: ФГБУН «Росинформагротех», 2017. 196 с.
21. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2019 году. М.: ФГБУН «Росинформагротех», 2020. 514 с.
22. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. Росстат. М., 2020. 1242 с.
23. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. Росстат. М., 2016. 1326 с.
24. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Стат. сб. Росстат. М., 2011. 990 с.
25. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2019 году. М.: Росреестр., 2020. 198 с.
26. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2010 году. М.: Росреестр., 2011. 257 с.
27. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2019 году. Симферополь: ООО «Принт», 2020. 360 с.
28. Чибилёв А.А. (мл.) Административно-территориальная характеристика степной зоны РФ // Степи Северной Евразии // Материалы VII международного симпозиума. Оренбург: ИС УрО РАН, 2015. С. 920-924.
29. Чибилёв А.А. (мл.), Семёнов Е.А., Григоревский Д.В. Региональные особенности использования природных ресурсов охраняемых территорий в Оренбургской области // Вестник ОГУ. 2015. № 10. С. 455-460.
30. Чибилёв А.А.(мл.), Падалко Ю.А., Семёнов Е.А., Руднева О.С., Соколов А.А., Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С. Очерки экономической географии Оренбургского края. Т. II. Оренбург: ИС УрО РАН, 2018. 144 с.
31. Гулянов Ю.А. К анализу количественных показателей полеводства степной зоны Оренбургского Зауралья в условиях современных климатических вызовов // Вопросы степеведения. 2021. № 1. С. 90-99. DOI: 10.24412/2712-8628-2021-1-90-99.

Конфликт интересов: Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES REVEALING THE CURRENT CHALLENGES TO THE SPATIAL DEVELOPMENT OF REGIONS IN THE STEPPE ZONE OF RUSSIA

A. Chibilyov (jr.), D. Grigorevsky, D. Meleshkin

Institute of steppe, OFRC, Ural branch of the Russian academy of sciences, Russia, Orenburg  
e-mail: economgeo-is@mail.ru

To detect the current challenges to spatial development, we attempted to identify and theoretically explain the basic notions of stages of challenges' formation. Such concepts as "challenge", "danger", "threat", and "risk" were defined. The revealed determinants were classified according to five blocks of challenges, and multi-scale levels of their formation were detected. Eighteen region-subjects of the RF steppe mesoregion were chosen as the territory of the study. The methodological approach to see challenges using assessments of the rate of increase (2019 to 2010) was offered. There are 28 principal indicators grouped in blocks: inter-regional contrasts (economic development and a state of the social sphere), the imbalance of the natural-ecological and socio-economic frameworks, a compression of developed space, the formation of seats of potential ecological catastrophes, and threat of food security. The table of the rate of increase was designed. Based on this table, we could reveal prevailing negative processes and increased risk of challenge's emergence in every region. According to the study results, the examined challenges in the least degree emerged in the Republics of Adygei and Kalmykia. In the most degree (or more evident), they displayed themselves in the Republic of Bashkortostan, Volgogradskaya, and Chelyabinskaya oblasts.

Some suggestions were stated to work out long-term steppe region development plans in the frame of economic-geographical and socio-economic research.

*Key words:* spatial development, modern challenges, danger, threats, crisis, steppe zone.

### References

1. Chibilev A.A. (ml.), Meleshkin D.S., Grigorevskii D.V. Prostranstvennaya otsenka sotsial'no-ekonomicheskogo karkasa stepnykh regionov Rossii. Yug Rossii: ekologiya, razvitie. 2020. T. 15. N 3. S. 53-65. DOI:10.18470/1992-1098-2020-3-53-65.
2. Chibilev A.A. (ml.), Grigorevskii D.V., Meleshkin D.S. Prostranstvennaya otsenka urovnya antropogennoi nagruzki stepnykh regionov Rossii. Uchen. zap. Kazan. un-ta. Ser. Estestv. nauki. 2019. T. 161. kn. 4. S. 590-606. DOI: 10.26907/2542-064X.2019.4.590-606.
3. Medvedev D.A. Novaya real'nost': Rossiya i global'nye vyzovy. Voprosy ekonomiki. 2015. N 10. S. 5-29.
4. Stenogramma vystupleniya Putina na onlain-forume "Davosskaya povestka dnya 2021". [Elektronnyi resurs]. URL: <http://prezident.org/tekst/stenogramma-vystupleniya-putina-na-onlain-forume-davosskaja-povestka-dnja-2021-27-01-2021.html> (data obrashchenie: 13.08.2021).
5. Brega A.V. Risk v sisteme kategorii, kharakterizuyushchikh antitezu natsional'noi bezopasnosti. Natsional'naya bezopasnost': nauchnoe i gosudarstvennoe upravlencheskoe sodержanie. Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii. Moskva, 2010. S. 737-753.
6. Apokin A., Belousov D., Salnikov V., Frolov I. Longterm Socioeconomic Challenges for Russia and Demand for New Technology. Foresight and STI Governance. 2015. Vol. 9. N 4. P. 6-17. DOI: 10.17323/1995-459X.2015.4.6.17.
7. Vaisero K.I. Vzaimosvyaz' sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya i etnokul'turnogo raznoobraziya Rossiiskikh regionov v usloviyakh globalizatsii. Sovremennye global'nye vyzovy i natsional'nye interesy. XV Mezhdunarodnye Likhachevskie nauchnye chteniya "Sovremennye global'nye vyzovy i natsional'nye interesy", 2015. S. 427-429.

8. Al'pidovskaya M.L., Tskhadadze N.V. *Novoe kachestvo sotsial'no-ekonomicheskogo progressa: vyzovy i shansy*. Krasnodar: NII Ekonomiki, 2019. 330 s.
9. Kortunov S.V. *Stanovlenie politiki bezopasnosti: Formirovanie politiki natsional'noi bezopasnosti Rossii v kontekste globalizatsii*. Moskva: Nauka, 2003. 616 s.
10. Vorob'ev Yu.L. *Strategicheskie riski Rossii: otsenka i prognoz*. Moskva: Delovoi ekspress, 2005. 392 s.
11. Rosenthal, U., Boin, A. Comfort, L. *Managing crises: Threats, dilemmas, opportunities*. Springfield: Charles C. Thomas, 2001. 366 p.
12. Gerasimovich L.V. *Vyzovy i ugrozy natsional'noi bezopasnosti*. Vestnik ekonomicheskoi bezopasnosti. 2017. N. 2 S. 174-176.
13. O Strategii natsional'noi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii: ukaz Prezidenta RF ot 31.12.2015 N 683. [Elektronnyi resurs]. URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669). (data obrashcheniya: 13.08.2021).
14. Sinchuk Yu.V. *Sovremennye vyzovy i ugrozy Rossiiskoi Federatsii*. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. 2011. N 631. S. 201-211.
15. Sushkova I.A. *Sootnoshenie i vzaimosvyaz' ponyatii "vyzov", "opasnost", "ugroza", "risk"*. Ekonomicheskaya bezopasnost' i kachestvo. 2018. N 4(33). S. 10-15.
16. *Gosudarstvennyi doklad "O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu"*. M.: Minprirody Rossii; NIA-Priroda, 2016. 639 s.
17. *Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2019 godu*. M.: Minprirody Rossii; MGU imeni M.V. Lomonosova, 2020. 1000 s.
18. *Gosudarstvennyi doklad "O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2011 godu"*. M.: Minprirody Rossii; NIA-Priroda, 2012. 351 s.
19. *Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya Rossiiskoi Federatsii v 2010 godu*. M.: FGBUN "Rosinformagrotekh", 2011. 257 s.
20. *Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu*. M.: FGBUN "Rosinformagrotekh", 2017. 196 s.
21. *Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya Rossiiskoi Federatsii v 2019 godu*. M.: FGBUN "Rosinformagrotekh", 2020. 514 s.
22. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli*. 2019: Stat. sb. Rosstat. M., 2020. 1242 s.
23. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli*. 2015: Stat. sb. Rosstat. M., 2016. 1326 s.
24. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli*. 2010: Stat. sb. Rosstat. M., 2011. 990 s.
25. *Gosudarstvennyi (natsional'nyi) doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Rossiiskoi Federatsii v 2019 godu*. M.: Rosreestr., 2020. 198 s.
26. *Gosudarstvennyi (natsional'nyi) doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Rossiiskoi Federatsii v 2010 godu*. M.: Rosreestr., 2011. 257 s.
27. *Doklad o sostoyanii i okhrane okruzhayushchei sredy na territorii Respubliki Krym v 2019 godu*. Simferopol': OOO "Print", 2020. 360 s.
28. Chibilev A.A. (ml.) *Administrativno-territorial'naya kharakteristika stepnoi zony RF. Stepi Severnoi Evrazii*. Materialy VII mezhdunarodnogo simpoziuma. Orenburg: IS UrO RAN, 2015. S. 920-924.
29. Chibilev A.A. (ml.), Semenov E.A., Grigorevskii D.V. *Regional'nye osobennosti ispol'zovaniya prirodnykh resursov okhranyaemykh territorii v Orenburgskoi oblasti*. Vestnik OGU. 2015. N 10. S. 455-460.
30. Chibilev A.A.(ml.), Padalko Yu.A., Semenov E.A., Rudneva O.S., Sokolov A.A., Grigorevskii D.V., Meleshkin D.S. *Ocherki ekonomicheskoi geografii Orenburgskogo kraja*. T. II. Orenburg: IS UrO RAN, 2018. 144 s.

31. Gulyanov Yu.A. K analizu kolichestvennykh pokazatelei polevodstva stepnoi zony Orenburgskogo Zaural'ya v usloviyakh sovremennykh klimaticheskikh vyzovov. Voprosy stepovedeniya. 2021. N 1. S. 90-99. DOI: 10.24412/2712-8628-2021-1-90-99.

**Сведения об авторах:**

Александр Александрович Чибилёв (мл.)

К.э.н., в.н.с., заведующий отделом социально-экономической географии, Институт степи ОФИЦ УрО РАН

ORCID 0000-0003-1109-6231

Alexander Chibilyov (jr.)

Candidate of economic sciences, leading researcher, head of the department of socio-economic geography, Institute of steppe, OFRC, Ural branch of the Russian academy of sciences.

Дмитрий Владимирович Григоревский

М.н.с. отдела социально-экономической географии, Институт степи ОФИЦ УрО РАН

ORCID 0000-0003-2354-3035

Dmitry Grigorevsky

Junior researcher, department of socio-economic geography, Institute of steppe, OFRC, Ural branch of the Russian academy of sciences.

Дмитрий Сергеевич Мелешкин

М.н.с. отдела социально-экономической географии, Институт степи ОФИЦ УрО РАН

ORCID 0000-0001-8023-3071

Dmitry Meleshkin

Junior researcher, department of socio-economic geography, Institute of steppe, OFRC, Ural branch of the Russian academy of sciences.

**Для цитирования:** Чибилёв А.А. (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С. Теоретические и методические подходы к выявлению современных вызовов пространственному развитию регионов степной зоны России // Вопросы степеведения. 2021. № 3. С. 69-84. DOI: 10.24412/2712-8628-2021-3-69-84