

УДК 338.24: 330.34: 338.45:

336.2: 330.4: 331.103

Yu.N. Polshkov,

Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Mathematics and
Mathematical Methods in Economics, Donetsk
National University

Ю.Н. Полшков,

доктор экономических наук, доцент, заведу-
ющий кафедрой математики и математиче-
ских методов в экономике Донецкого нацио-
нального университета

РИСКИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ ИНТЕГРАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РУССКОГО ДОНБАССА В ЭКОНОМИКУ РОССИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Аннотация: статья посвящена обоснованию рисков формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве. Риски обусловлены возможной опасностью материальных и иных потерь при вхождении хозяйственного комплекса региона в экономику страны-партнёра. В условиях военного положения на территории Русского Донбасса рекомендовано использовать экономико-математическую модель оптимального управления запасами материальных ресурсов стратегического назначения. Определено, что интеграционные стратегии будут действенными, если факторы экономического и других рисков будут нивелироваться инструментами диверсификации, страхования, проверки бизнес-партнёров, юридического сопровождения контрактов, адаптивного прогнозирования, стратегического планирования, информационной поддержки, кадрового менеджмента, обеспечения экономической безопасности. Предложена методика оценки риска возникновения дополнительных материальных затрат при реализации интеграционной экономической стратегии национального и регионального уровней. Методика адаптирована к системе управления интеграционными процессами Русского Донбасса в составе Российской Федерации, которая увязывает риски, возникающие при формировании стратегий интеграции на постсоветском пространстве, с возможностями стратегического планирования портфельного, делового, функционального, оперативного типов.

Ключевые слова: риск, стратегия, интеграция, регион, экономика, модель, оценка, пла-
нирование, прогноз, методика, управление, оптимизация, ресурс, затраты.

Введение. Формирование региональной стратегии интеграции предполагает разработку системы упорядоченных решений и плана соответствующих действий по адаптации экономических, политических, социальных и иных отношений, направленных на гармоничное встраивание хозяйственного комплекса региона в экономику страны-партнёра. Обеспечение эффективной реализации

интеграционных процессов сопровождается наделением каждого из субъектов конкретными функциями по оценке результатов и принятию программ экономического взаимодействия.

Актуальность выбранной тематики исследования обусловлена тем, что интеграция хозяйственного комплекса Русского Донбасса в экономику России требует администрирования по вертикалам и

горизонтали власти, принятия рациональных решений, действий на долгосрочную перспективу. Современные достижения стратегического планирования не отменяют возможность возникновения природно-естественных, экологических, политических, транспортных и экономических рисков формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве, которые определяются опасностью материальных и др. потерь.

Анализ последних публикаций показал, что разработкой экономических стратегий регионального и национального уровней, а также риск-менеджментом стратегического планирования и примыкающими проблемами занимались Г.П. Беляков, С.А. Беляков, А.С. Шпак [1], И.М. Голова, А.Ф. Суховей [2], М.С. Гусев [3], С.М. Заверский, Е.С. Киселева, В.Ю. Кононова, Д.А. Плеханов, Н.М. Чуркина [4], А.В. Половян, К.И. Синицына [5], А.Г. Шеломенцев, С.В. Дорошенко, Е.А. Трушкова, А.П. Шихвердиев [6], Р.Н. Лепа, Н.В. Шемякина [7], И. Келман, Дж. Лое, Е.В. Рове, Е. Вилсон [8], К. Марчезе, Ф. Привилегги [9], М. Тисячиоук, Л.А. Хенри, М. Ламерс, Дж. ван Татенхове [10] и др.

Обратим внимание на коллективный труд донецких учёных [11], посвящённый не только экономическим, но и духовным, историческим, интеллектуальным основам развития Русского Донбасса.

Следует отметить широкий спектр вопросов современной экономической теории, затронутых при исследовании глобальных и региональных трендов и нашедших своё отражение в работах А.Н. Макарова [12], К.А. Хубиева, А.Х. Текеевой [13]. Ряд направлений экономико-математического моделирования применительно к рискам развития ин-

теллектуальной экономики систематизированы в статье Г.Б. Клейнера [14]. Проблемы региональной кластеризации в условиях неопределенности изучены Э.Ф. Назмиевым [15]. Имитационные модели и нейронные сети в производственных процессах регионального уровня задействованы А.Л. Бикмуллиным [16].

К нерешённым проблемам приводит констатация того факта, что внимание учёных и практиков к тематике работы не привело к единой точке зрения касательно рисков экономических стратегий интеграционного характера. Математическое обеспечение риск-анализа процессов интеграции экономик регионов оставляет широкое поле деятельности для современных исследователей.

В качестве цели научной статьи выступает обоснование рисков формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве с применением аппарата экономико-математического моделирования.

Методология и методика исследования. Комплексный подход к анализу рисков формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве объединяет общеначальные управленические подходы (системный, процессный, ситуационный), опирающиеся на теоретическую основу, слагающуюся из принципов адаптированности, государственно-частного партнёрства, иерархичности, мобилизованности, множественности, сбалансированности, структурированности и целостности, составляя базис методологии исследования.

Абстрактно-логический метод позволяет всесторонне осмыслить терминологическую сущность и категориальный аппарат в сфере риск-менеджмента интеграционных стратегий регионального уровня. При этом системно-структурный

метод применяется для разработки концептуальных основ стратегического интегрирования хозяйственного комплекса региона в экономику страны-партнёра.

Метод анализа и синтеза процессов интеграции служит формированию антикризисных стратегий регионального развития. Портфельная, деловая, функциональная и оперативная стратегии

пребывают в состоянии коммуникативности, взаимосвязанности и согласованности инструментария планирования.

И наконец, прикладные экономико-математические методы позволяют исследовать операции риск-менеджмента в контексте формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве (рис. 1).



Рис. 1. Методы исследования рисков формирования региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве

Результаты исследования. Интеграционное стратегирование сопровождается природно-естественным, экологическим, политическим, транспортным и экономическим рисками. Таким образом, риски формирования стратегий интеграции на постсоветском пространстве обусловлены возможной опасностью материальных и др. потерь.

Природно-естественный риск связан

со стихией природы. Последствия наличия риска проявляется в виде землетрясения, наводнения, извержения вулкана, бури, пожара, эпидемии и пр.

Для Донбасса характерен жёсткий континентальный климат. Нет продолжительных переходных периодов между временами года. Температурный режим таков, что закончившаяся зима довольно быстро сменяется летней погодой.

Отсутствие крупных рек и больших пресных водоёмов создаёт естественные риски земледелию. Агарный бизнес в донецкой степи вести затруднительно в силу засушливых климатических условий.

Природно-естественные риски близки к экологическим. Пагубное воздействие человека на природу обуславливает возникновение экологического риска при формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве.

Экологический риск может быть следствием чрезвычайной ситуации природно-естественного свойства. Суховеи донецкой степи губят насаждения деревьев и травяной покров, что приводит к эрозии почвы и меняет экологическую ситуацию к худшему.

На наличие экологических рисков оказывают воздействие:

- антропогенный фактор (влияние человеческой деятельности на природные явления);
- техногенный фактор (влияние развитой индустрии, аграрного сектора, коммунальных проблем и пр.).

Для полноценного социально-экономического развития Русского Донбасса государственные органы власти вынуждены создавать стратегические запасы продовольствия, питьевой воды, лекарств, топлива и т.п. Это является актуальным для всех территорий, освобождённых от украинского националистического режима.

Частичная или полная блокада угрожает возникновением экологических рисков особенно для регионов, вовлечённых в военные конфликты. В этом случае кроме запасов гражданского назначения, государство вынуждено создавать стратегические запасы оборонного характера.

По состоянию на весну 2023 года в

ходе боевых действий на территориях Русского Донбасса разрушено несколько тысяч социальных объектов, десятки тысяч многоквартирных домов и частных домостроений.

С учётом разрушенных памятников, храмов, объектов исторического и культурного наследия масштабы потерь сопоставимы с уничтожением нескольких десятков крупных европейских городов. В Русском Донбассе уничтожены десятки тысяч километров дорог, мостов, систем коммуникаций, заминированы пахотные земли, разрушены объекты промышленности и коммунальной сферы [7].

Полноценному восстановлению инфраструктуры препятствуют сотни тысяч единиц взрывоопасных предметов, которые надо обезвредить и уничтожить. После очищения территорий, прилегающих к водопроводным, газопроводным и электрическим линиям, необходимо проводить безотлагательные работы, т.к. речь идёт об объектах жизнеобеспечения, которые находятся под угрозой экологических рисков при формировании стратегий интеграции на постсоветском пространстве.

Преступный украинский режим стремится обездвигать или наоборот затопить целые области. «Грязные» атомные бомбы, которые могут взорвать укронацисты, обернутся экологическими рисками огромного масштаба. Поэтому стратегические запасы топлива, строительных и других расходных материалов, рабочей одежды и т.п. нуждаются в оптимальном управлении с помощью методов, базирующихся на экономико-математическом моделировании.

Систематизируем данные о поставках конкретного продукта стратегического назначения (далее – просто продукта) на склад, спросе на данный продукт, издержках и условиях его хранения. В качестве единицы измерения

времени выберем сутки.

Предположим, что к концу $(t-1)$ -х суток на складе имеется запас продукта в количестве x_{t-1} единиц. Согласно спросу сделана заявка на пополнение запаса продукта объёмом h_t ед.

Потребители в регионе нуждаются в S_t ед. стратегического продукта. Издержки склада $\varphi(x_{t-1}, h_t, S_t)$ являются случайной функцией, математическое ожидание которой согласно модели должно быть минимизировано:

$$M\varphi(x_{t-1}, h_t, S_t) \rightarrow \min. \quad (1)$$

Выражение (1) описывает экономико-математическую модель оптимального управления запасами материальных ресурсов стратегического назначения. Минимизация проводится прикладными математическими методами исследования операций.

С большими трудностями Донецкая Народная Республика обеспечивала себя водой в течение всего военного конфликта с Украиной. В 2022 г. украинцы фактически уничтожили водоканал, выходящий из Северского Донца.

Многие населённые пункты Русского Донбасса перешли на водообеспечение из внутренних резервов. Для тушения пожаров, заполнения систем водоотопления и др. нужд используется вода из местных прудов.

Для снижения экологических рисков крайне важно уменьшать уровень загрязнения водохранилищ, прудов, рек, ручьёв и т.п., расположенных на территориях, которые подконтрольны Донецкой Народной Республике. Несмотря на трудности военного времени, необходимо наладить действенный контроль того, как соблюдаются предприятиями, организациями и частными лицами нормы потребления воды и водоотведения.

Не допустить аварийные ситуации помогут меры по соблюдению эксплуатационных условий применительно к водоохранным сооружениям. Введение замкнутых циклов использования воды предотвратит сброс грязных стоков предприятий в водные объекты общественного пользования.

Источником экологическим рискам на территориях Русского Донбасса являются многочисленные полигоны твёрдых бытовых отходов. Формирование региональных стратегий интеграции не должно обойтись без преодоления проблем разрастания мусорных свалок [5].

Продление сроков эксплуатации данных полигонов возможно при условии проведения топографических и геодезических работ для определения фактических объёмов размещённых отходов. Если уж и вводить в хозяйственный оборот ещё одну свалку, то только в подобающем месте, которому уже нанесён непоправимый экологический ущерб.

Полигоны твёрдых бытовых отходов необходимо оснастить техникой по обработке мусора. Должна работать система учёта отходов, поступающих на полигоны.

Не обойтись без противопожарных мероприятий, т.к. самовозгорание свалок – частое явление. Экологическую ситуацию улучшат систематические санитарные расчистки, проводимые на территориях населённых пунктов.

При формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве возникают транспортные риски. Традиционно эти риски имеют место при неопределённостях с перевозками пассажиров и грузов автомобильным, железнодорожным, воздушным, морским и др. видами транспорта.

Начиная с 2014 г. республики Русского Донбасса оказались в ситуации,

когда из всех видов транспорта продолжал функционировать практически только автомобильный. Непрерывные железнодорожные маршруты не выходили за территории Донецкой и Луганской Народных Республик, а объёмы доставки людей и грузов по железным дорогам оставались незначительными в сравнении с автомобильным транспортом.

После освобождения от украинских боевиков города-порта Мариуполя в 2022 г. начали возрождаться морские перевозки. Одним из первых возобновилось паромное сообщение с г. Ейском в Краснодарском крае.

Транспортные риски при формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве обираются неэффективностью использования транспорта и его низкой фондотдачей. Интенсификация применения транспортных средств возможна посредством:

- сокращения простоев;
- оптимизации загрузки;
- своевременного технического обеспечения и ремонта транспорта, выходящего на маршруты.

Кроме того, транспортные риски обусловлены высоким уровнем износа транспорта (особенно трамвайного и троллейбусного парка). Для закупки новых машин необходим прирост прибыли, соответствующие амортизационные отчисления [7] и пр.

Не последнюю роль в транспортных рисках играет транспортная инфраструктура. Как показывает опыт экономически развитых регионов России, её модернизация (в комплексе с коммунальной и социальной инфраструктурой) должна реализовываться инструментами государственно-частного партнёрства.

Транспортные риски взаимосвязаны

с экологическими рисками, т.к. концентрация вредных элементов в воздухе растёт от выбросов автотранспорта. Купирование рисков обоих видов (или хотя бы установление паритета между ними) возможно при условии увеличении числа единиц муниципального электротранспорта, роста площадей зелёных насаждений вдоль автомобильных дорог, внедрения автоматизированных систем управления («умных» светофоров) движением транспорта, строительства дополнительных пешеходных переходов.

Экономические риски при формировании стратегий интеграции на постсоветском пространстве предполагают материальные потери в процессе финансово-хозяйственной деятельности. Структурно экономические риски объединяют имущественный, производственный, торговый, страховой и финансовый риски.

Интеграция экономик новых регионов в составе России существенно зависит от политических рисков. Речь идёт о возможных экономических потерях в связи с изменениями в политической системе, расстановке политических сил в социуме, а также политической нестабильности при формировании стратегий интеграции на постсоветском пространстве [11].

Военные действия значительно усугубляют негативное влияние политического риска. Возникает т.н. имущественный риск, который связан с возможными потерями имущества граждан и предприятий по причине войны, порождающей диверсии, террористические акты, мародёрство, кражи, халатность и т.п.

При формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве следует учитывать производственный риск, который связан с убытками от полной остановки или про-

стоя производства. Возможно уничтожение или повреждение основных производственных фондов (здания предприятий, производственные сооружения, передаточные устройства, машины, оборудование, транспортные средства, инструменты, технический и хозяйственный инвентарь). Производственный риск обусловлен также разрывом хозяйственных связей, блокадой и др. трудностями, с которыми экономика Русского Донбасса сталкивалась в течение восьми лет.

Присоединение освобождённых территорий выстраивает рамки международных торговых отношений уже от имени Российской Федерации. Торговый риск связан с убытками по причинам задержек платежа, отказа от платежей при транспортировке товаров, недопоставки товаров и т.п.

Формирование региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве не освобождает объединяемые экономики от финансового риска, связанного с возможностью финансовых потерь.

Риск покупательной способности денег привязан к государственной валюте. Инфляционные или дефляционные процессы изменяют возможности рублёвой массы по приобретению товаров и услуг, обуславливая изменение объёмов финансовых активов.

Риск вложения капитала (инвестиционный риск) является наиболее распространённым при формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве. Субъекты хозяйственной деятельности объединяющихся экономик подвергаются:

- рискам упущенных возможностей;
- рискам изменения доходностей инвестиционных активов;
- рискам прямого финансового убытка.

Хозяйственный комплекс Русского Донбасса интегрируется в состав экономики России, которая располагает развитой системой инвестиционных отношений и страховой деятельности. Соответствующие институты помогут преодолеть риски субъектов и объектов управления с помощью страхования.

Учёт рисков в сфере интеграционного стратегирования регионального и национального уровней требует адаптивных подходов, которые носят, как детерминированный, так и стохастический характер. Причём последние обычно преобладают при распространённой нестабильности современных социально-экономических сред.

По нашему мнению, интеграционные стратегии будут действенными, если факторы экономического и др. рисков будут нивелироваться инструментами:

- диверсификации;
- передачи риска;
- страхования;
- проверки бизнес-партнёров;
- юридического сопровождения контрактов;
- адаптивного прогнозирования;
- стратегического планирования;
- информационной поддержки;
- кадрового менеджмента;
- обеспечения экономической безопасности региона.

Исходя из вышеизложенного, оценка уровня риска при стратегическом планировании интеграционных процессов может быть выполнена статистическими методами, методом экспертной оценки, построением дерева решений, аналогий или др. комбинированными методами. Выбор методов оценивания уровня рисков зависит от частоты возникновения потерь, их характера проявления и возможностей адаптивного прогнозирования.

Развивая идеи более ранних работ автора данной статьи, предлагается методика оценки риска возникновения дополнительных материальных затрат при реализации интеграционной экономической стратегии национального и регионального уровней.

Коэффициент риска K_z стратегического планирования показателя z – величины дополнительных материальных затрат, равен отношению ожидаемых величин (условных математических ожиданий) отрицательных и неотрицательных отклонений показателей от запланированного уровня, взятого со знаком минус:

$$K_z = -\frac{M^-}{M^+} = -\frac{M(x|z < z)}{M(x|z \geq z)} = -\frac{M(x|x < z) - z}{M(x|x \geq z) - z}. \quad (2)$$

При наличии N статистических данных, в которых фактическое значение дополнительных затрат x принимало n раз значение, меньшее запланированного z , получим:

$$K_z = -\frac{\sum x_i (x_i < z)}{\sum x_i (x_i \geq z)} - z \quad (0 \leq K_z < \infty). \quad (3)$$

$$K_z = -\frac{n}{N-n} - z$$

Формула (3) является прикладным статистическим аналогом теоретического подхода (2).

В зависимости от величины K_z классифицируем поведение субъекта управления интеграционными процессами по отношению к риску:

$0 \leq K_z \leq 0,2$ – пессимистическое;

$0,2 < K_z < 0,4$ – осторожное;

$0,4 \leq K_z \leq 0,6$ – средне рискованное;

$0,6 < K_z < 0,8$ – рискованное;

$0,8 \leq K_z \leq 1$ – высокой степени риска;

$K_z > 1$ – азартное.

Заметим, что последнюю ситуацию можно не принимать во внимание. Азартное отношение к риску не совместимо с формированием региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве, что было учтено при составлении таблицы 1.

Таблица 1

Оценка риска возникновения дополнительных материальных затрат при формировании региональных стратегий интеграции Русского Донбасса в составе Российской Федерации

Значение коэффициента риска	Классификация риска	Характер принятия решения
1	2	3
[0; 0,2]	Минимальный	Планомерное формирование интеграционной экономической стратегии национального и регионального уровней
(0,2; 0,4)	Допустимый	Осторожное решение, предполагающее частичную коррекцию интеграционной стратегии в контексте оперативного планирования
[0,4; 0,6]	Повышенный	Рискованное решение, подразумевающее переработку функциональной части интеграционной стратегии

Окончание табл.1

1	2	3
(0,6; 0,8)	Критический	Высокорискованное решение о коренной перестройке портфельно-деловых планов интеграционной стратегии
[0,8; 1]	Недопустимый	Отказ от формирования запланированной интеграционной стратегии и разработка новой инвестиционно-инновационной стратегии вхождения в экономическое пространство страны-партнёра

Описанная методика является общей. Методика была адаптирована к системе управления интеграционными процессами Русского Донбасса в составе Российской Федерации [7; 11; 17]. Поэтому в отношении риска возникновения дополнительных материальных затрат при реализации интеграционной экономической стратегии национального и регионального уровней характер принятия решения определяется значением коэффициента риска, подкрепляясь вербально соответствующей классификацией.

Выводы и рекомендации. Научно-методические положения, получившие дальнейшее развитие в данной статье,

увязывают риски, возникающие при формировании региональных стратегий интеграции на постсоветском пространстве, с концептуальными взглядами стратегического планирования портфельного, делового, функционального и оперативного типов. Предлагаемые мероприятия рекомендуется дополнять интеграционной стратегией осуществления инвестиционной деятельности и инновационной политики региона при вхождении в экономическое пространство страны-партнёра, что, безусловно, является практически значимым после присоединения территорий Русского Донбасса к России.

Литература

1. Беляков Г.П. Опыт КНР по реформированию системы стратегического планирования и управления научно-технологическим развитием [Текст] / Г.П. Беляков, С.А. Беляков, А.С. Шпак // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 3. – С. 1575–1586.
2. Голова И.М. Дифференциация стратегий инновационного развития с учётом специфики российских регионов [Текст] / И.М. Голова, А.Ф. Суховей // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, вып. 4. – С. 1294–1308.
3. Гусев М.С. Импортозамещение как стратегия экономического развития [Текст] / М.С. Гусев // Проблемы прогнозирования. – 2016. – №2. – С. 30-43.
4. Заверский С.М. Стратегическое планирование развития экономики: мировой опыт и выводы для России [Текст] / С.М. Заверский, Е.С. Киселева, В.Ю. Кононова, и др. // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2016. – № 2. – С. 22–40.
5. Половян А.В. Экономическая сложность как инструмент определения стратегических направлений развития экономики [Текст] / А.В. Половян, К.И. Синицына //

Сборник научных трудов «Новое в экономической кибернетике». – 2020. – № 1. – С. 123–140.

6. Шеломенцев А.Г. Стратегии-2030: подходы к разработке в регионах России [Текст] / А.Г. Шеломенцев, С.В. Дорошенко, Е.А. Трушкова и др. // Ars Administrandi (Искусство управления). – 2017. – Т. 9. – № 4. – С. 570-592.

7. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: научный доклад / коллектив авторов ГУ «Институт экономических исследований»; под науч. ред. А.В. Половяна, Р.Н. Лепы, Н.В. Шемякиной; ГУ «Институт экономических исследований». – Донецк, 2020. – 260 с.

8. Kelman I. Local Perceptions of Corporate Social Responsibility for Arctic Petroleum in the Barents Region [Text] / I. Kelman, J. Loe, E.W. Rowe, E. Wilson, N. Pouussenko-va, E. Nikitina, D.B. Fjærtoft // Arctic Review on Law and Politics. – 2016. – Vol. 7. – № 2. – Pp. 152-178.

9. Marchese C. Endogenous economic growth with disembodied knowledge [Text] / C. Marchese, F. Privileggi // Journal of Public Economic Theory. – 2018. – Vol. 20 (3). – Pp. 437–449.

10. Tysiachniouk M. Oil Extraction and Benefit Sharing in an Illiberal Context: The Nenets and Komi-Izhemtsi Indigenous Peoples in the Russian Arctic [Text] / M. Tysiachniouk, L.A. Henry, M. Lamers, J. van Tatenhove // Society & Natural Resources. –2018. – Vol. 31. – № 5. – Pp. 556–579.

11. Русский Донбасс: исторические, духовно-интеллектуальные и экономические основы [Текст]: коллективная монография / [С.В. Беспалова, А.С. Бобровский, А.В. Колесник и др.]; научный редактор проф. С.В. Беспалова. – Донецк: ДонНУ, 2021. – 288 с.

12. Макаров А.Н. О рефлексии концептуальных особенностей, эволюции институциональных основ и вызовов цифровой экономики в контексте глобальных трендов и источников экономического роста [Текст] / А.Н. Макаров // Региональный экономический журнал, 2019. – № 1–2 (25–26). – С. 5–28.

13. Хубиев К.А. Субституциональные и комплементарные перспективы школ экономической теории в исследовании новых тенденций современности [Текст] / К.А. Хубиев, А.Х. Текеева // Региональный экономический журнал, 2019. – № 1–2 (25–26). – С. 29–25.

14. Клейнер Г.Б. Интеллектуальная экономика цифрового века [Электронный ресурс] / Г.Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2020. – Том 56. – № 1. – С. 18–33. – Режим доступа: <https://kleiner.ru/pubs/intellektualnaya-ekonomika-czifrovogo-veka> (дата обращения: 20.11.2022).

15. Назмиев Э.Ф. Ресурсообеспеченность городов VS технологичность – проверка пандемией [Текст] / Э.Ф. Назмиев // Региональный экономический журнал, 2020. – № 1 (28). – С. 84–94.

16. Бикмуллин А.Л. Использование имитационного моделирования и нейронных сетей в производственных процессах на региональном уровне [Текст] / А.Л. Бикмуллин // Региональный экономический журнал, 2020. – № 1 (28). – С. 58–66.

17. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 20.11.2022).SaaSreshenij-v-Rossii-operezha.html.