

УДК 338.12

Г. А. Баиров

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: Bairov2003@mail.ru

М. В. Куклина

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru

А. И. Труфанов

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: troufan@istu.edu

**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ
В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССАХ НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
С ОГРАНИЧЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТЬЮ,
НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Ключевые слова: инновации, трансграничные территории, транспортная доступность, моделирование.

В статье излагается применение инновационных решений, обеспечивающих развитие трансграничных территорий с сопутствующей ограниченной транспортной доступностью. Дается общая оценка проблем обеспечения устойчивого развития рассматриваемого класса территорий. Авторы предлагают использовать набор платформ моделирования экономических, социальных и экологических процессов сложных правовых, административных и географических условиях. Приводятся примеры применения моделей данных территорий, а также преимущества и ограничения данного подхода. Основные итоги внедрения инновационных решений предполагают: повышение транспортной доступности, снижение негативного воздействия на окружающую среду, обеспечение конкурентоспособности территорий и повышение качества жизни населения. Результаты исследования могут быть полезными при принятии решений и планировании развития трансграничных территорий с ограниченной транспортной доступностью.

G. A. Bairov

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: info@istu.edu

M. V. Kuklina

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru

A. I. Trufanov

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: troufan@istu.edu

**INNOVATIVE SOLUTIONS IN SOCIO-ECONOMIC
AND ENVIRONMENTAL PROCESSES IN CROSS-BORDER
TERRITORIES WITH LIMITED TRANSPORT ACCESSIBILITY,
BASED ON THE MODELING PLATFORM**

Keywords: Innovation, cross-border areas, transport accessibility, modeling.

The article sets out utilization of innovative solutions that provide development of cross-border territories with concomitant limited transport accessibility. A general assessment of the problems of ensuring sustainable development of the class of territories under consideration is given. The authors propose to use

a set of platforms for modeling economic, social and environmental processes of complex legal, administrative and geographical conditions. Examples of utilization of these territory models are given, as well as the advantages and limitations of this approach. The main results of implementation of innovative solutions assume: increasing transport accessibility, reducing negative impact on environment, ensuring competitiveness of the territories and improving quality of life of the population. The results of the study can be useful in decision-making and planning development of cross-border territories with limited transport accessibility.

Введение

В настоящее время мировое сообщество сталкивается с рядом серьезных вызовов, связанных с социально-экономическими и экологическими процессами на трансграничных территориях с ограниченной транспортной доступностью. Эти вызовы требуют инновационных решений, при этом необходимо учитывать многие факторы, которые могут повлиять на эффективность решений. Одним из способов решения данной проблемы является использование междисциплинарной сетевой платформы моделирования.

Платформа моделирования позволяет анализировать сложные социально-экономические и экологические процессы, что помогает принимать инновационные решения в режиме реального времени. Использование платформы моделирования упрощает взаимодействие междисциплинарных команд и предоставляет возможности для совместного использования данных, что позволяет получать более точные и объективные результаты.

Одним из главных вызовов для трансграничных территорий с ограниченной транспортной доступностью является устойчивое развитие. Использование инновационных решений на основе платформы моделирования может помочь в достижении этой цели, так как это позволяет оценить различные варианты развития и выбрать наиболее оптимальный с учетом социально-экономических и экологических факторов.

Также следует отметить, что использование междисциплинарной сетевой платформы моделирования в профессиональной деятельности может повысить эффективность управления и принятия решений в социально-экономической и экологической сферах, а также обеспечить более точную прогнозируемость процессов.

В данной статье будут рассмотрены преимущества использования междисциплинарной сетевой платформы моделирования в социально-экономических и экологических процессах на трансграничных территориях с ограниченной транспортной доступностью. Также будет проанализирована

актуальность и перспективы использования этой платформы моделирования при разработке инновационных решений в социально-экономических и экологических процессах на трансграничных территориях.

Текущая проблема на трансграничных территориях с ограниченной транспортной доступностью – это трудности, связанные социально-экономическими и экологическими процессами. Такие территории часто имеют недостаточно развитую инфраструктуру и транспортную сеть, что затрудняет торговлю, экономический рост и другие виды социально-экономической деятельности.

Одна из основных причин отставания развития трансграничных территорий – это наличие границ, которые предполагают проверки и разрешения на их пересечение. В результате, люди и товары часто не могут свободно перемещаться между странами. Это создает дополнительные проблемы и сдерживает экономическое развитие, так как ограничивается количество партнеров для торговли, а также повышается стоимость транспортировки товаров.

Кроме того, данная проблема влечет за собой не только социально-экономические последствия, но и экологические. Ограниченная транспортная доступность приводит к неэффективной транспортировке товаров и, как следствие, обуславливает повышенные выбросы вредных веществ в окружающую среду. Это усугубляет проблемы с загрязнением природной среды.

Кроме того, трансграничные территории, находящиеся в глухих уголках, часто остаются за пределами внимания государственных органов, не получают достаточных инвестиций в развитие социальной сферы, инфраструктуры и других направлений, необходимых для устойчивого развития. Подобное положение дел может привести к ухудшению качества жизни жителей, к сохранению небезопасных условий жительства и увеличению риска для здоровья людей.

Все эти факторы оказывают негативное влияние на экономический рост рассматриваемых территорий, и принятие мер на устранение этих проблем должно стать

приоритетом для государственных органов и международных организаций. Для этого необходимо продвигать на практике более свободный доступ жителей при посещении взаимозависимых территорий, чтобы создать более устойчивую экономическую среду и улучшить качество жизни местного населения.

Материал и методы исследования

В мире существует множество трансграничных территорий, которые имеют ограниченную транспортную доступность. На этих территориях часто возникают проблемы в социально-экономических и экологических процессах, которые нужно решить. Инновационные решения с помощью платформы моделирования могут помочь в решении этих проблем.

Первый способ использования платформы моделирования – это прогнозирование социально-экономических процессов. Вы можете создать модель, с помощью которой можно будет прогнозировать работы на определенной территории на несколько лет вперед. Модель поможет определить, какие работы будут выполнены, какими средствами это будет сделано, сколько времени на это потребуется. Это поможет в плани-

ровании инвестиций и более эффективном использовании ресурсов [1-3].

Второй способ использования платформы моделирования – это оценка расходов на транспортную инфраструктуру [2]. Моделирование позволяет оценить расходы на транспортную инфраструктуру и найти наиболее эффективные решения для транспортного движения на территории. Это поможет в создании транспортной концепции, которая будет наиболее эффективной для данной территории [1-2].

Третий способ использования платформы моделирования – это определение экологической устойчивости территории. Моделирование позволяет создать модель, которая будет показывать, какие воздействия на экологическую систему оказывают те или иные меры. Это поможет в создании экологически устойчивой концепции для развития территории [2-3].

Четвертый способ использования платформы моделирования – это прогнозирование возможных экономических изменений в других регионах. Создание модели поможет в прогнозировании экономических изменений в других регионах, что поможет сделать более эффективные решения для территории [1-3].

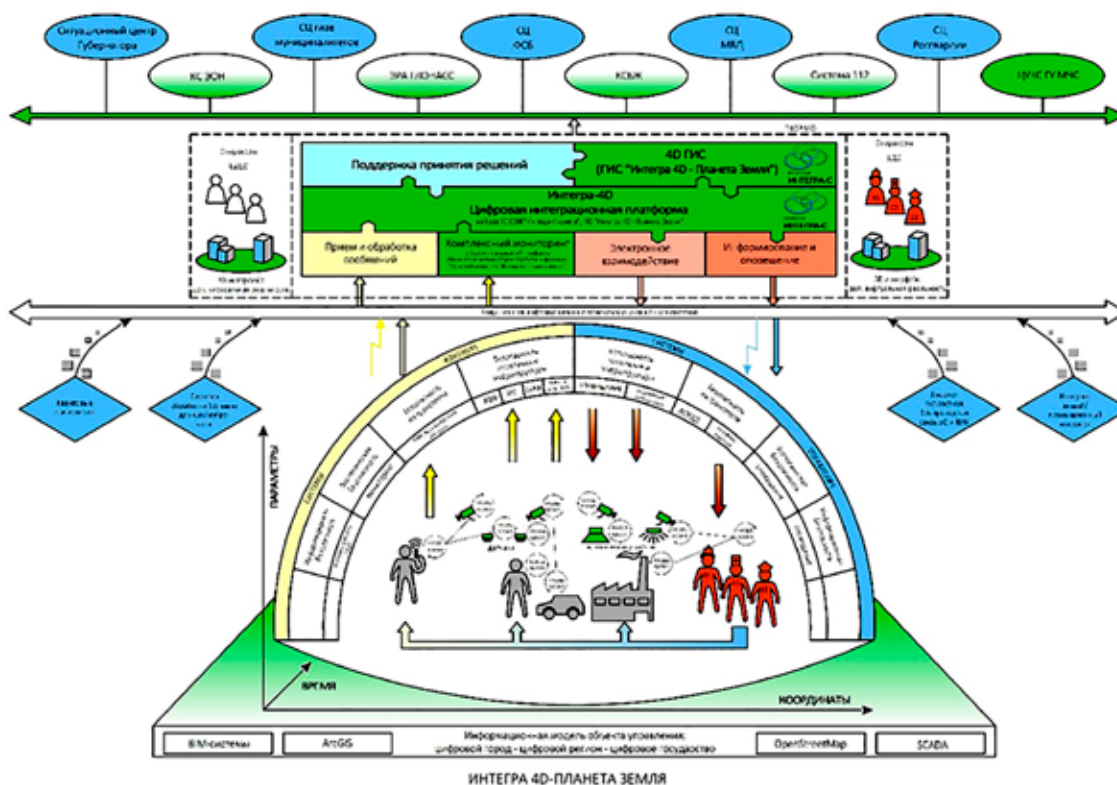


Рис. 1. Интеграционная платформа цифровой России

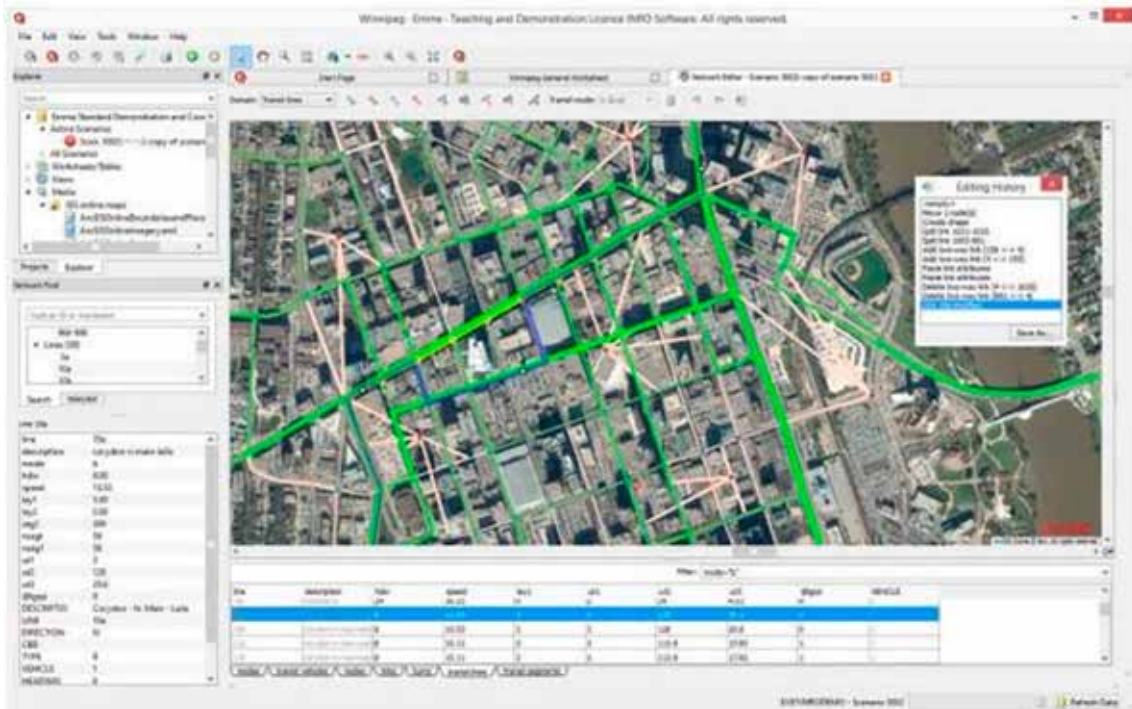


Рис. 2. Платформа моделирования EMME

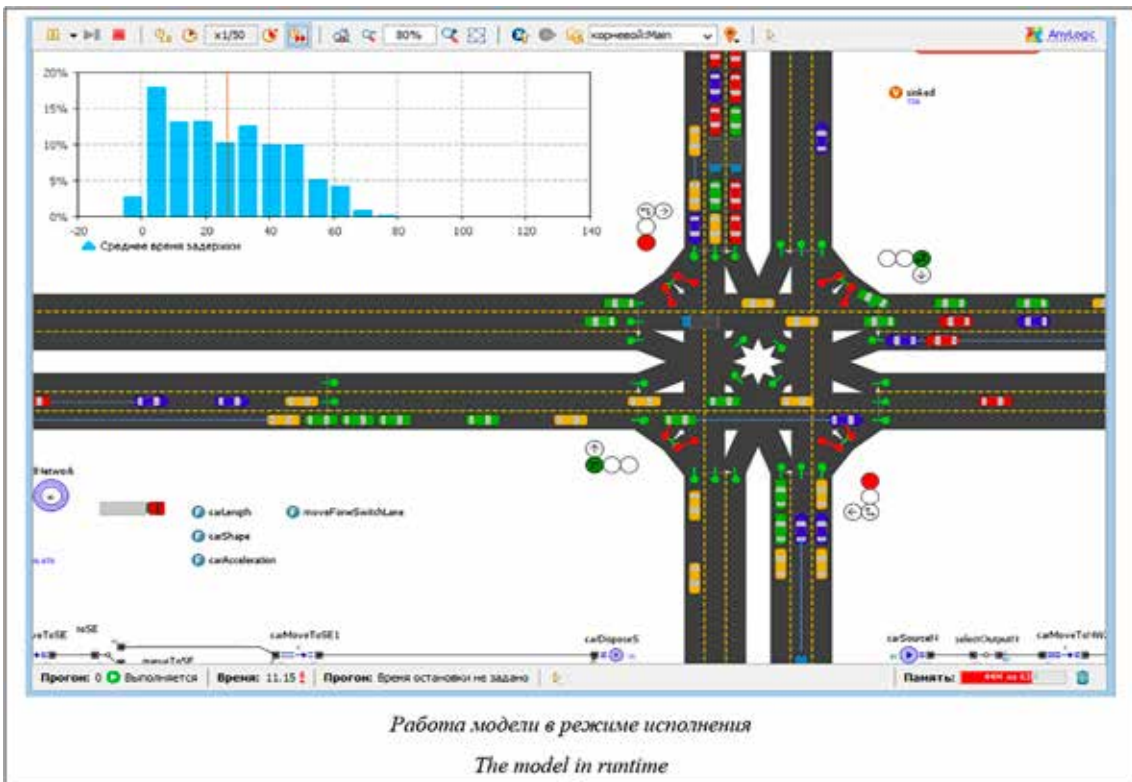


Рис. 3. Платформа моделирования AnyLogic

В пятый способ использования платформы моделирования – это определение оптимальной территории для размещения новых предприятий. Моделирование помо-

жет определить наилучшую территорию для размещения новых предприятий, что поможет решить проблему в социально-экономических процессах.

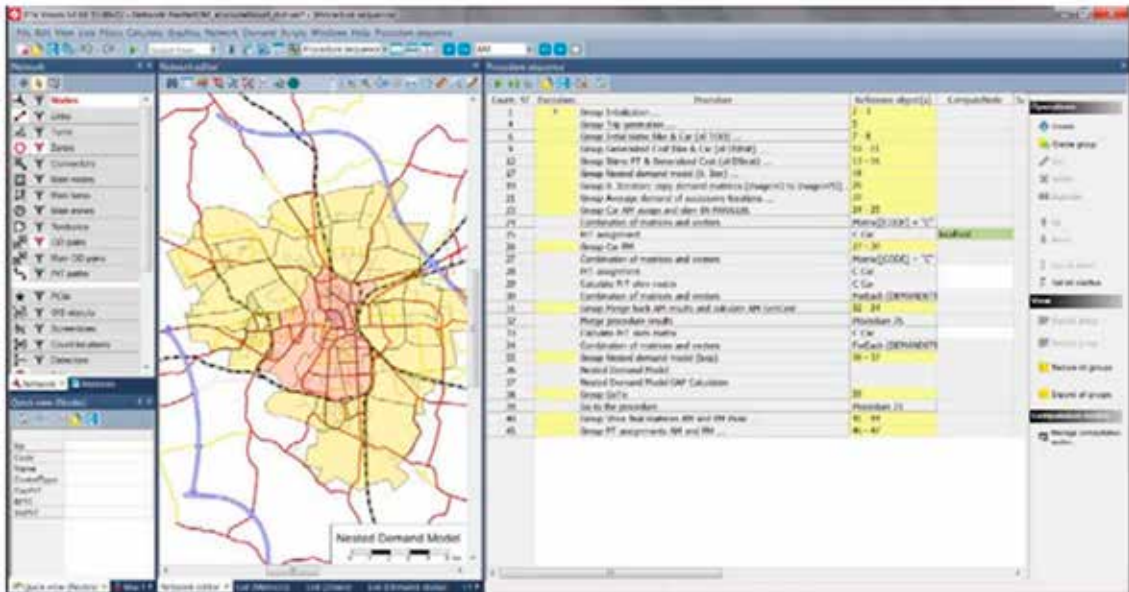


Рис. 4. Платформа моделирования PTV Visum

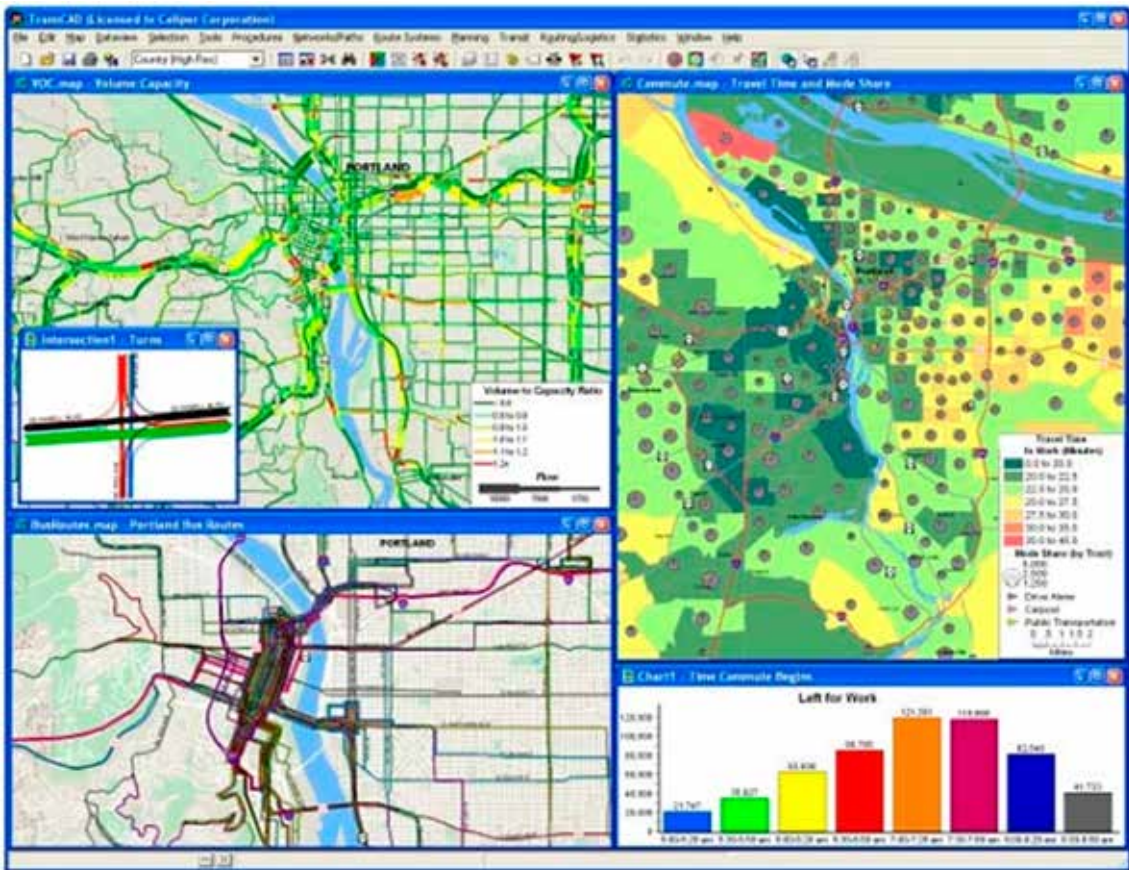


Рис. 5. Платформа моделирования TransCAD

Результаты моделирования важно анализировать и распределять ресурсы так, чтобы решать наиболее острые проблемы в социально-экономических и экологических

процессах на трансграничных территориях с ограниченной транспортной доступностью. Инновационные решения с помощью платформы моделирования являются основой

для создания эффективных инструментов решения многих проблем для рассматриваемого класса территорий [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Внедрение инновационных решений при решении данной проблемы предполагает следующий ряд результатов:

1. Улучшение транспортной доступности территорий. Внедрение новых технологий, например, использование беспилотных транспортных средств, может улучшить транспортную доступность на трансграничных территориях, где она ограничена. В целом, обеспечение транспортной доступности позволит поднять на новый уровень социально-экономические процессы на данной территории [5].

2. Снижение негативного воздействия на окружающую среду [5]. Внедрение инновационных решений, например, использование альтернативных источников энергии или улучшение системы сортировки и переработки отходов, может существенно уменьшить негативное воздействие на окружающую среду на трансграничных территориях, что особо важно для критических случаев с экологической ситуацией [5-6].

3. Повышение конкурентоспособности территорий. Внедрение инновационных решений может помочь развитию новых отраслей экономики, повышению произво-

дительности и качества произведенной продукции, что может существенно повысить конкурентоспособность территорий с ограниченной транспортной доступностью [7].

4. Улучшение качества жизни населения. Внедрение инновационных решений может способствовать улучшению качества жизни населения на трансграничных территориях, например, повышению доступности услуг здравоохранения и образования, созданию новых рабочих мест и повышению уровня жизни населения в целом [7].

Выводы

Таким образом, на основе исследования было выяснено, что использование инновационных решений и платформ моделирования может дать значительный вклад в развитие трансграничных территорий с ограниченной транспортной доступностью. Такой подход позволяет оценить экономические, социальные и экологические последствия реализации различных проектов и сценариев развития, что способствует принятию взвешенных и обоснованных решений. Однако необходимо учитывать, что моделирование имеет свои ограничения и не может учитывать все аспекты реальных процессов. В целом, результаты исследования могут быть полезны для принятия решений и планирования развития трансграничных территорий с ограниченной транспортной доступностью.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и МОКНСМ в рамках научного проекта № 20-57-44002.

Библиографический список

1. Березин Р. Инновации в социально-экономических процессах трансграничных территорий // Международный научно-исследовательский журнал. 2018. Т. 6, № 11. С. 55-59.
2. Дудин М.Н. Инновационный подход к управлению трансграничными территориями с ограниченной транспортной доступностью // География и пространственное планирование. 2016. № 4. С. 47-56.
3. Леснова Л.С. Экологические проблемы трансграничных территорий и подходы к их решению // ECOLOGY TODAY. 2019. Т. 9, № 5. С. 6-11.
4. Маньковская Н.Б. Развитие трансграничных территорий на основе инновационных проектов // Вестник Международного университета природы, общества и человека «Дубна». 2017. № 2. С. 128-137.
5. Моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов: учебное пособие / под ред. В.Г. Вакулина и Д.В. Романенко. М.: Юрайт, 2018. 238 с.
6. Халимонова Е.В., Жданович О.В. Инновационный подход к развитию трансграничных территорий // Политические исследования. 2019. Т. 10, № 3. С. 281-288.
7. Шумилов Е.П., Гончаров В.И. Экономическое моделирование: методы, прогнозирование и принятие решений. М.: Дело и сервис, 2018. 312 с.