

УДК 338.27

Глобальные вызовы в исследованиях будущего и стратегических решениях в условиях глобализации 3.0¹

Гапоненко Надежда Васильевна

Институт проблем развития науки РАН; Россия, 117218, Москва,
Нахимовский пр-т, 32.

д.э.н., начальник отдела, ngaponenko@gmail.com

Аннотация. Глобальные вызовы рассматриваются в статье как новый феномен и категория в глобальных исследованиях. Выявлены специфические характеристики глобальных вызовов, их соотношения с родственными понятиями (большие вызовы, социальные вызовы). В статье представлен инструментальный форсайт для исследования глобальных вызовов в эпоху цифровизации.

Ключевые слова: глобальные вызовы, большие вызовы, форсайт, глобализация, Дельфи.

Global challenges in future studies and strategic decision making in the context of globalization 3.0.

Nadezhda Gaponenko

Institute for the Study of Science of the Russian Academy of Sciences; 32,
Nakhimovsky Av., Moscow, 117218, Russia.

Prof., Head of Department, ngaponenko@gmail.com

Abstract. Global challenges as a new phenomenon and category in global research are considered in the article. The specific characteristics of global challenges, their relationship with related concepts (grand challenges, social challenges) are revealed. Foresight methods and tools for the study of global challenges in times of digitalization are represented.

Keywords: global challenges, grand challenges, foresight, globalization, Delphi

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Программы Президиума РАН «Большие вызовы и научные основы прогнозирования и стратегического планирования»

Глобализация превратила все страны и регионы мира во взаимосвязанный и взаимозависимый организм. Ее следует рассматривать как процесс эволюционный, охватывающий все сферы, и меняющий баланс внешних и внутренних факторов развития для всех агентов в пользу первых. Сегодня выделяют три этапа в развитии этого феномена: первый этап – глобализация 1.0 – глобализация стран, которая продолжалась до Первой мировой войны; второй этап (глобализация 2.0.) – глобализация компаний, которая продолжалась до 2000 года и, наконец, третий этап характеризует глобализацию индивидуумов (глобализация 3.0.) (1. С.5). Следует особо отметить, что каждый последующий этап не отменяет предыдущего, скорее расширяющаяся вширь и вглубь глобализация стран и компаний и зарождающаяся глобализация индивидуумов происходят одновременно, взаимодействуют и взаимоусиливают друг друга, придают ускорение этим процессам. Отдельно следует подчеркнуть, что цифровая революция придала новый импульс разворачиванию глобализации вглубь и вширь. Кроме того, если на предыдущих стадиях Запад являлся драйвером, то в 21 веке новую роль в потоках капитала, товаров, знаний, инноваций, технологий и в принятии глобальных решений будут играть новые игроки типа Китая, Индии или России.

Глобализация влияет все больше на политику правительств, межправительственных организаций и корпораций. Глобальные вызовы, как ядро вокруг которого разворачиваются эти процессы, уже затрагивают все страны, всех экономических агентов и всех членов общества, что требует переосмысления их роли в развитии экономики и общества и инкорпорирование их в систему принятия решений. Это вызывает ряд вопросов: как эта категория появилась в научной и политической повестке дня; каковы специфические особенности глобальных вызовов, и какие

требования они задают к методологии исследования. Эти проблемы остаются открытыми, именно на них мы сфокусируемся в этой статье.

К новой категории в глобальных исследованиях.

Глобальные вызовы, как категория, были введены Миллениум проектом, который был образован в 1996 году как проект Американского Совета Университета ООН для разработки методологии форсайта и проведения стратегических исследований глобальных процессов. Исторически была проведена следующая цепочка исследований, которая в конечном счете привела к новому термину. В 1996 году проект поставил перед собой задачу: выявить проблемы, которые будут влиять в стратегической перспективе на большую часть человечества. Для этих целей был реализован первый Дельфи-опрос глобальной панели экспертов, которая была специально сформирована для этих целей. Необходимо отметить, что панель состояла из 200 экспертов из более чем 40 стран мира. В ее состав входили известные ученые, эксперты правительственных и межправительственных организаций, общественных организаций и корпораций. Распределение респондентов по регионам и институциональным структурам приведено на Рисунке 1 и Рисунке 2.

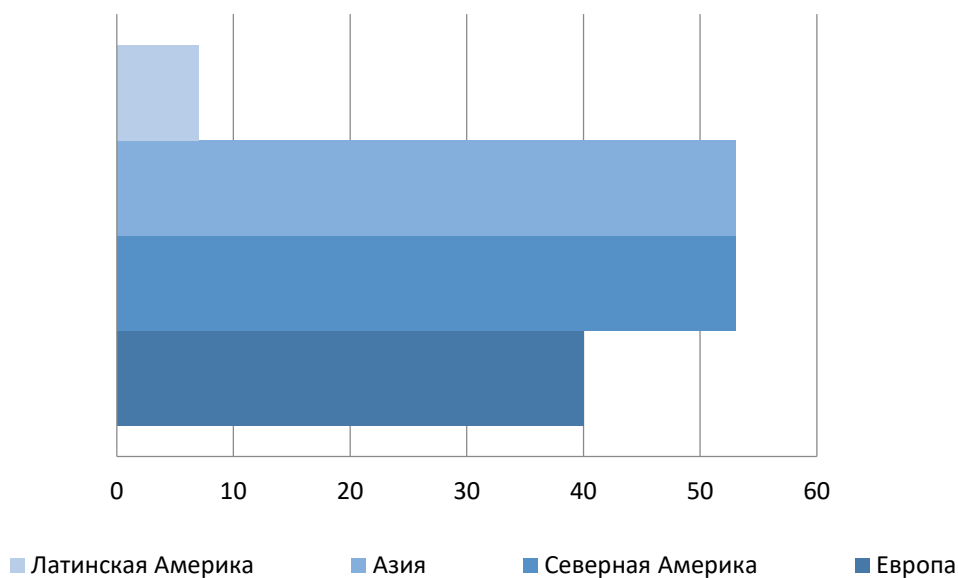


Рисунок 1 – Распределение респондентов по регионам

Методологический подход к имплементации Дельфи был специально сформирован для работы с глобальными проблемами и его можно рассматривать как первый опыт исследования глобальных проблем

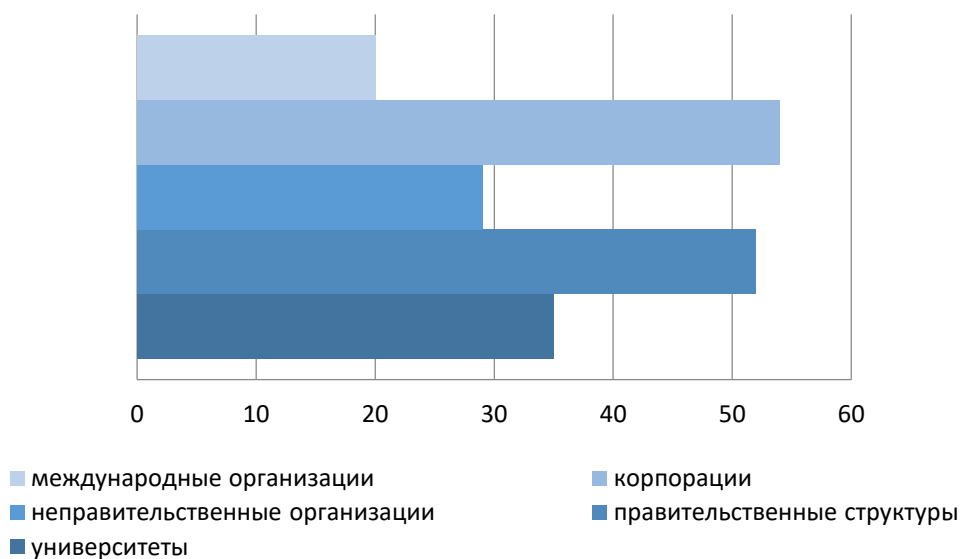


Рисунок 2 – Распределение ответов по основным стейкхолдерам

глобальной панелью экспертов. Логику исследования можно коротко очертить следующим образом.

В первом раунде выявлялись проблемы, которые удовлетворяют трем критериям:

- Острота их ощутима уже сегодня или будет проявляться в ближайшем будущем;
- Ожидается «постоянство» их действия во времени, т. е. сиюминутные проблемы не подлежали рассмотрению;
- Ожидается, что они будут влиять на большие группы людей, т. е. будут глобальными по своему влиянию, а не локальными.

Чтобы в последующем понять суть проблемы и правильно подойти к ее оценке, эксперты должны были дать краткую характеристику проблемы:

- описать природу тех последствий, которые она может «спровоцировать» в перспективе;
- сформировать хотя бы одну стратегию/ меру, которая позволила бы снизить остроту ее влияния.

Уникальность построения Дельфи заключалась в том, что выявление проблем и механизмов их регулирования объединялось в один раунд.

Перед экспертами была поставлена еще одна ключевая проблема; нужно было предложить, базируясь на своем опыте проблемы, которые:

- окажут глобальное влияние на эволюцию в будущем, но еще не известны за пределами их области экспертизы;
- проблемы, для которых не разработаны должным образом механизмы их регулирования или имеются существенные разногласия в отношении того, какие механизмы могут быть использованы;
- для которых не определены политические институты, в чьи функции входило бы их регулирование.

Такой подход к построению Дельфи позволил выявить зарождающиеся проблемы (слабые сигналы). Уникальность методологии заключалась в том,

что уже на первом этапе выявлялись не только «устоявшиеся», но и зарождающиеся проблемы, которые еще не имели резонанса в научных и политических кругах.

Второй раунд основывался на результатах первого раунда, но предложенные в первом раунде проблемы уже адресовались всей группе экспертов. Международная панель экспертов должна была оценить вероятность того, что они будут прогрессировать в будущем, а также важность каждой из них в контексте влияния на большую часть населения земли. Такой подход позволял, с одной стороны, нивелировать субъективизм мнений отдельно взятых экспертов (в результате получились не индивидуальные предложения, а коллективные оценки), а с другой стороны, сформировать информационную базу для оценки и выделения наиболее значимых проблем (там, где у экспертов складывается консенсус относительно важности проблемы в контексте ее влияния на будущее). Кроме того, экспертам было предложено определить перечень тех структур, которые должны играть ведущую роль в их регулировании. В качестве такого рода структур выделялись организации ООН, правительственные и неправительственные организации, корпорации и другие.

По окончании второго раунда было выявлено около 150 проблем и принято решение сгруппировать их в отдельные блоки (кластеры) в зависимости от области, в которой они действуют (например, ИКТ, устойчивое развитие, и т.д.). Таким образом было выявлено 14 кластеров – агрегированных глобальных проблем высокого уровня приоритетности с точки зрения долгосрочного развития большей части населения планеты.

В 1997 году по аналогичной методологической схеме был проведен Дельфи - опрос экспертов с целью выявления новых глобальных возможностей для значительной части населения планеты. Сравнение глобальных проблем с глобальными возможностями показало, что состав сформированных кластеров идентичен. После продолжительного обсуждения

этого феномена было принято решение ввести термин «глобальные вызовы» для его характеристики.

Таким образом, в глобальные исследования был введен новый термин – «глобальные вызовы», под которым понимаются *проблемы* и *возможности*, которые влияют на значительную часть населения планеты и которые имеют кроссинституциональный характер. Термин начал использоваться параллельно с термином «большие вызовы» (grand challenges), который появился в 80-е годы двадцатого века с подачи Национального научного фонда США при реализации государственной программы США по созданию суперкомпьютеров. С помощью термина «большие вызовы» пытаются отразить наиболее значимые технологические вызовы для концентрации ресурсов на ключевых технологиях, которые являются сквозными, то есть могут быть использованы в различных секторах экономики для решения масштабных социальных и экономических проблем и перевода экономики на новую технологическую базу. Это вызовы также глобального порядка, но технологические. В 7-ой Рамочной программе ЕС был введен в оборот еще один родственный термин «социальные вызовы», которые представляют собой ни что иное как некую выборку из глобальных вызовов Миллениум проекта с некоторыми коррективами для специфики Европейского пространства, которые возведены в статус приоритетов Европейского Союза и которые фокусируются на социальных аспектах.

Таким образом, Миллениум проект, опираясь на глобальную панель экспертов, выделил в 1997 году 14 глобальных вызовов, к которым в 2000-е годы был добавлен еще один вызов «образование и обучение», и на протяжении двух десятилетий производится их мониторинг. Следует отметить, что, несмотря на то, что тренды, конкретные проблемы и возможности, события, акторы, «питающие» и задающие динамику и траекторию глобальным вызовам меняются, их состав остается достаточно устойчивым; все они взаимосвязаны и способны продуцировать

синергетические эффекты. На сегодняшний день действует следующий состав глобальных вызовов:

1. *Как сбалансировать рост населения и ресурсы?* Рост населения во многих регионах мира и улучшение качества жизни требуют соответствующих изменений в производстве продовольствия, питьевой воды, в системе образования и медицинского обслуживания. Это давит на ресурсы, экологию, что, в свою очередь, в порядке бумеранга, влияет на здоровье, качество жизни, репродуктивность населения.

2. *Как обеспечить население и экономику пресной водой без конфликтов?* Рост населения, прогресс промышленности и сельского хозяйства привели к тому, что вода превратилась в критический ресурс в 21 веке и ряд факторов обостряют эту проблему в ближайшем будущем.

3. *Как сократить разрыв в уровне жизни богатых и бедных, который превращается в важнейший фактор, провоцирующий нестабильность во многих регионах мира.* За последние годы около 90 стран мира в экономическом отношении стали более «слабыми», разрыв между бедными и богатыми существенен и внутри стран, даже экономически благополучных.

4. *Как улучшить здоровье населения и снизить угрозы появляющихся новых болезней и трансформирующихся старых заболеваний?* Вспышка бубонной чумы в Индии и туберкулеза в Америке, приспособление микроорганизмов к антибиотикам, появление более 30 новых заболеваний и угрозы «возрождения» многих старых (типа чумы) поставили общество перед необходимостью переосмысления отношения к политике в области здравоохранения.

5. *Как улучшить систему принятия решений в условиях быстрых изменений через использование технологий форсайта?* Научное сообщество и лица, принимающие решения не готовы к тому, что будущее нелинейно, является продуктом быстрых изменений, причем, глобализация, сложность и

быстрота изменений нарастают быстрее, чем возможность исследовать и решить проблему.

6. Как можно снизить угрозы терроризма, этнических конфликтов и использования оружия массового уничтожения? Терроризм превратился в сложную глобальную проблему, которая лишь частично может быть решена на национальном уровне. Оружие, которым могут пользоваться террористы - ядерное, химическое, биологическое, компьютерное еще более осложняет ситуацию.

7. Как устойчивое развитие может быть достигнуто для всех, несмотря на проблемы, обусловленные изменением климата? Рост населения и производства привел к ухудшению качества окружающей среды и хищническому использованию природных ресурсов. Несмотря на то, что имеется определенный прогресс в области контроля за экологией и уже подписано ряд межправительственных соглашений, проблему эту следует отнести к разряду чрезвычайно острых.

8. Как меняющийся статус женщин может быть использован на благо устойчивого развития? Женщины составляют около 40% рабочей силы мира, но на них приходится лишь 25% доходов. Несмотря на то, что во всех странах статус женщин улучшился, однако, им придется проделать огромный путь, для претворения в жизнь платформы, принятой на четвертой конференции женщин в Пекине в 1995 году.

9. К новой системе ценностей, морали и этике. Решение большинства глобальных проблем и обеспечение устойчивого развития требуют изменения системы ценностей власти, бизнеса и населения. Многие эксперты считают, что по мере развертывания процессов глобализации формируется глобальная этика.

10. Конвергенция информационно-коммуникационных технологий, которые предоставили новые возможности для развития человечества, хотя

одновременно породили и новые проблемы. На пути диффузии цифровых технологии существует ряд правовых и институциональных барьеров.

11. *Каким образом можно остановить организованную преступность, которая превратилась в огромную силу и переросла национальные границы; все острее осознается необходимость регулирования этой проблемы на межправительственном уровне.*

12. *Как обеспечить растущий спрос на энергию наиболее безопасным способом.* Решение энергетических проблем лежит в плоскости разработки и трансферта новых технологий, которые потребуют около 16 трлн долл.

13. *Как поставить развитие науки и технологий на благо развития общества?* В гонку за лидерство в науке, инновациях и технологиях вступили все развитые и развивающиеся страны. Меняется баланс лидеров, технологическая база экономики, но новые технологии ставят на повестку дня и новые экологические и социальные проблемы.

14. *Как улучшить систему образования с тем, чтобы обеспечить развитие экономики, основанной на знаниях?* Система образования должна трансформироваться фундаментально, включая ее взаимосвязи с наукой, бизнесом, а также должны поменяться технологии, лежащие в основе образовательных процессов.

15. *Как обеспечить развитие демократии?* Демократия рассматривается как отношения между ответственными гражданами и ответственным правительством, которые реализуются через участие граждан в разработке и реализации политики на всех уровнях и гарантирование основных прав человека. Это обеспечивает прозрачность политическим решениям, формирует основу для борьбы с коррупцией, развития технологий форсайта с целью разработки согласованного видения перспектив развития и скоординированного плана действий для его достижения.

Сегодня глобальные вызовы включены в повестку Глобального экономического форума, Глобальной экологической перспективы ЮНЕП,

Программы ЮНЕСКО по оценке водных ресурсов, а также они сформировали основу для установления целей ООН по устойчивому развитию, рассматриваются многими странами и бизнесом в качестве приоритетов. Однако, до сих пор не выявлены основные характеристики глобальных вызовов, что, безусловно, влияет на методологию исследования и политические меры.

Глобальные вызовы как феномен и категория в глобальных исследованиях.

Исторически, в качестве ключевой характеристики этой категории Миллениум проект выделил их влияние на развитие значительной части населения. Безусловно, это та основа, которая выделяет эту категорию. При этом следует иметь ввиду, что страны и регионы отличаются уровнем экономического развития, климатом, культурой и имеют множество других особенностей, поэтому временной горизонт, острота и формат проявления глобальных вызовов могут различаться, но это не отменяет глобального характера их действия. Даже если нет прямого действия какого-то вызова на страну, то опосредованно влияние должно быть существенным. Например, повышение уровня океана напрямую не ударит по всем странам, однако волна беженцев повлияет на экономику, социальную стабильность, потребует создания рабочих мест, развития инфраструктуры, оказания социальной поддержки, и т.д., то есть сопутствующие события повлияют на мир глобально. Эффект этого воздействия может превзойти возможности отдельно взятой страны и подорвать экономическую и социальную устойчивость. Поэтому Новая Зеландия первой приняла закон об экологических беженцах.

Еще одной фундаментальной особенностью глобальных вызовов является то, что они могут поменять конфигурацию основных игроков на всех уровнях – от глобального до местного. Например, одним из вызовов является производство солнечной энергии в космосе (на спутнике, на Луне, и т.д.). Первой страной, которая начала реализовывать такую программу, является

Япония. Такой прорыв поменяет расстановку игроков на мировом энергетическом рынке, да и внутри страны.

По своей природе глобальные вызовы транснациональны, не могут быть эффективно решены на уровне отдельно взятой страны и требуют координационных механизмов на глобальном уровне. Страны могут формировать политику, каким образом защитить себя или использовать новые возможности, но зачастую не могут поменять природу тех изменений, которые лежат в основе вызовов. Пожалуй, наиболее характерным примером является изменение климата. Даже последствия от наводнений и засух могут быть глобальными; беженцы, эпидемии, мутация вирусов, которая может активизироваться под их влиянием – это далеко не полный перечень возможных катаклизмов.

Если перейти к национальному уровню, то механизмы политики по регулированию глобальных вызовов затрагивают, как правило, различные ветви политики и являются межсекторальными, а сами вызовы сквозными, проходящими сквозь ряд политических областей. Поэтому для эффективного регулирования глобальных вызовов необходимы координационные механизмы в качестве которых могут выступать межведомственные советы, комиссии, программы. Поскольку они влияют на различных стейкхолдеров и гражданское общество, то при разработке политических решений необходим диалог со всеми заинтересованными сторонами, то есть целесообразно привлечение инструментария форсайта.

Еще одной важной характеристикой глобальных вызовов является то, что они могут поменять геополитический баланс, внешнюю политику стран, корпоративные стратегии и действия гражданского общества. Некоторые страны уже начали использовать их для формирования глобальной повестки дня, в которой они могут выйти в ключевые игроки, или же для реконфигурации глобальных сетей, их замыкания на себя с целью получения некоторых преимуществ от лидирующих позиций.

Наконец, наш опыт показывает, что все глобальные вызовы взаимосвязаны, изменение ситуации в одной области влечет за собой серию изменений в других областях. Следует учитывать, что синергетические эффекты от их взаимодействия могут превзойти эффекты от влияния глобальных вызовов. Эта особенность требует разработки методов для анализа взаимного влияния глобальных вызовов с целью разработки политических мер по их регулированию.

Инструментарий форсайта для формирования ответа на глобальные вызовы.

Фундаментальный вклад в развитие глобальных исследований, как в части оценки ретроспективы, так и в ракурсе выявления траекторий развития в будущем, внесли международные структуры Организации Объединенных Наций, прежде всего, Глобальная экологическая перспектива ЮНЕП, Межправительственная группа экспертов по изменению климата, Всемирная программа по оценке водных ресурсов. В них глобальные стратегические исследования получили институциональную основу и проводятся на систематической основе, более того, это позволило аккумулировать интеллектуальные ресурсы, объединяя экспертов из различных регионов мира для продвижения методологии, формирования информационной платформы, а в последние годы и разработки скоординированных (рекомендательных) действий для стран-участниц. Эти организации использовали сценарный подход в качестве форсайт-метода, как наиболее адаптивный инструмент, позволяющий выявить разрывы в эволюционной динамике, неопределенности и системные риски. Эти исследования носят междисциплинарный характер, объединяют различных стейкхолдеров, но фокусируются на определенной области (изменение климата, водный сектор). Глобальные сценарии разрабатываются последние два десятилетия многими международными структурами (ОЭСР, ВОЗ и другие), правительственными структурами и большинством транснациональных компаний. Все эти глобальные

исследования «принимают во внимание», но не фокусируются на глобальных вызовах.

Для формирования ответа на глобальные вызовы программы форсайта должны «использовать» новые возможности цифровых технологий и основываться на комбинации следующих ключевых методов [1, С. 193]:

- Дельфи-диалог в реальном режиме времени. Этот метод имеет достаточно большой функционал в глобальных исследованиях. Он может быть использован для оценки влияния различных вызовов на развитие страны, или на какие-то события; его следует использовать для выявления зарождающихся угроз и возможностей (слабые сигналы). С изменением роли различных стейкхолдеров в эволюции его целесообразно использовать для выявления механизмов политики, в особенности, модель Дельфи, которая получила название Дельфи-диалог. Она позволяет формировать механизмы политики как диалог между различными стейкхолдерами, учитывая их знания, мотивации и ожидания [2, 3].
- Методы обработки больших данных для улавливания событий, трендов, слабых сигналов.
- Методы оценки перекрестного влияния и оценки трендов.
- Модели, относящиеся к классу сложных адаптивных систем, базирующиеся на теории сложности и хаоса.

Post scriptum. Рассмотренный в статье исторический экскурс появления и исследования глобальных вызовов позволяет вычленить ключевые проблемы, которые требуют решения, и острота которых нарастает. Во-первых, несмотря на существенный прогресс в этой области, все еще не оценивается влияние глобальных вызовов на регионы и страны на системной основе. Однако, именно региональный разрез проблемы приобретает все большее значение как для принятия решений на национальном уровне, так и для разработки скоординированных действий на глобальном уровне.

Во-вторых, с ускорением ритма эволюции и ростом уровня сложности проблем все отчетливее проявляет себя необходимость выявления слабых сигналов глобальных угроз и возможностей, которые могут реконфигурировать глобальные и национальные тренды, изменить геополитический и геоэкономический баланс сил.

В-третьих, глобальные вызовы взаимосвязаны и могут привести к синергетическим эффектам, одни могут набирать силу, а другие иметь нисходящую динамику. Именно синергетика от их взаимодействия может привести к разрывам в эволюционной динамике.

Наконец, с ростом влияния глобальных факторов на национальные траектории все острее проявляет себя необходимость формирования системы сканирования, мониторинга и оценки влияния глобальных вызовов на экономику и общество и увязывания их с системой принятия решений.

Таким образом, актуальность этой проблематики - теоретическая, методологическая и прикладная – набирает силу и требует концентрации усилий ученых и лиц, принимающих решения.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Программы Президиума РАН «Большие вызовы и научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

Список литературы

1. Гапоненко Н.В. Форсайт экономики, основанной на знаниях: в поисках траектории. – Экономические стратегии. - №4, 2018
2. Гапоненко Н.В. Глобальные вызовы в достижении стратегических целей в условиях цифровизации экономики и общества. Экономические отношения в условиях цифровой трансформации. Ежегодная научная конференция Ломоносовские чтения – 2019. Секция экономических наук. – М.: МГУ им. Ломоносова, 2019.

3. Gaponenko, N. (2018). In Search of Sectoral Foresight Methodology: Bridging Foresight and SIS. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/fta2018-paper-b1-gaponenko.pdf>.
4. Гапоненко Н.В. Форсайт: теория, методология, опыт. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

References

1. Gaponenko, N.V. (2018). Forsayt ekonomiki, osnovannoy na znaniyakh: v poiskakh traektorii [Foresight of the knowledge-based economy: in search of a trajectory]. *Ekonomicheskie strategii* (4), (in Russian).
2. Gaponenko, N.V. (2019). Global'nye vyzovy v dostizhenii strategicheskikh tseley v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki i obshchestva. Ekonomicheskie otnosheniya v usloviyakh tsifrovoy transformatsii. [Global challenges in achieving strategic goals in terms of digitalization of the economy and society. Economic relations in the conditions of digital transformation] *Ezhegodnaya nauchnaya konferentsiya Lomonosovskie chteniya-2019. Sektsiya ekonomicheskikh nauk* [Annual scientific conference Lomonosov readings-2019. Section of economic Sciences]. Moscow, MGU im. Lomonosova (in Russian).
3. Gaponenko, N. (2018). In Search of Sectoral Foresight Methodology: Bridging Foresight and SIS. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/fta2018-paper-b1-gaponenko.pdf>.
4. Gaponenko, N.V. (2008). *Forsayt: teoriya, metodologiya, opyt* [Foresight: theory, methodology, experience] Moscow, YuNITI-DANA (in Russian).